



BOOMONDERZOEK VIJFHOEK

**Zuidas tussen Prinses Irenestraat en
Strawinskylaan**

BOOMONDERZOEK VIJFHOEK

Zuidas tussen Prinses Irenestraat en Strawinskylaan

Opdrachtgever:

Projectorganisatie Zuidasdok

Projectnummer : P14214
Datum : 20 januari 2015

Auteur : P.M.A. van der Wielen
Controle : B. Stoffer
Paraaf :



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



INHOUDSOPGAVE :

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING.....	4
2 ONDERZOEKSRESULTATEN	6
2.1.1 De bomen.....	6
2.1.2 De extra geïnventariseerde bomen.....	6
2.2 De struiken	7
2.3 De bodem.....	7
2.4 De beworteling	8
3 CONCLUSIES	9
3.1 Kwaliteit bomen	9
3.1.1 Conditie	9
3.1.2 Toekomstverwachting	9
3.2 Kwaliteit struiken	9
3.3 Nieuwe inrichting.....	9
3.4 Knelpunten	10
3.5 Mogelijkheden per boom.....	11
4 BESCHERMENDE MAATREGELEN.....	13
5 VERPLANTBAARHEID BOMEN.....	14
5.1 Eisen aan te verplanten bomen	14
5.2 Beoordeling verplantbaarheid bomen	14
5.3 Beoordeling verplantbaarheid struiken.....	14
5.4 Voorbereiding en vervolgacties.....	15
6 FLORA- en FAUNA-ASPECTEN	16
7 WAARDEBEPALING BOMEN	17
7.1 Inleiding	17
7.2 Toelichting taxatiemethode	17
7.3 Afwegingen.....	18
7.4 Resultaat	18
7.5 Verantwoording	18

BIJLAGEN:

1	Overzichtstekening
2a	Inventarisatielijst
2b	Inventarisatielijst extra bomen
3	Berekeningen waardebeoordeling
4	Tekening met bomen met nesten en dergelijke
5	Tekening met verplantbaarheid bomen
6	Tekening met beschermingszones rond bomen
7	Kwaliteit en verwerking bomenzand

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



Projectbureau Zuidasdok oriënteert zich op de plaatsing van een bovengrondse fietsenstalling ter plaatse van het speelveld tussen de Strawinskylaan en Prinses Irenestraat. Uitgangspunt is het duurzame behoud van het aanwezige groen. Er is nog geen ontwerp beschikbaar. Het nu uitgevoerde boomonderzoek heeft daarom het groen als uitgangspunt genomen.



Binnen de werkgrenzen staan 48 bomen en 40 grote of opvallende struiken. De conditie is overwegend redelijk of goed en de toekomstverwachting bedraagt voor 47 bomen en alle struiken méér dan tien jaar. Voor één boom is de toekomstverwachting 5 à 10 jaar.



Mogelijke knelpunten:

- het gebied moet worden verhard
- de systemen moeten gefundeerd
- afmetingen van de systemen (l/b/h, inclusief fiets)



ad a: afhankelijk van de soort verharding is er risico op verslechtering van de groeiplaatsen

ad b: risico op wortelschade

ad c: risico op kroonschade



Langs de bredere heesterstroken dient een strook van 2 meter aan beide zijden van de bomen intact te blijven; ontgraving kan pas vanaf 3 meter (alle maten uit hart van de stam).

Langs de smallere heesterstroken dient een strook van 3 meter aan beide zijden intact van de bomen te blijven; hier kan niet worden gewerkt dus geen ontgravingen, ophogen, berijden of verharden. Bij de berken en de 'boomgroepen' dient een strook van 2 meter intact te blijven.



Groeiplaatsverbetering ter compensatie van wortelverlies zou bijvoorbeeld onder de huidige asfaltbaan gecreëerd worden.



Verplantbaarheid:

Geen van de grotere bomen is als verplantbaar beoordeeld.

De struiken en kleine boomvormers kunnen alle verplant worden.

Voor de venijnbomen wordt een voorbereiding geadviseerd.



Flora- en fauna aspecten:

Er zijn verschillende (vogel-/vleermuis-)nestkasten aanwezig op en rond het plein.

Bij het verwijderen van bomen, dient beoordeeld te worden of er in de directe omgeving voldoende nestgelegenheid over blijft. Wanneer dit niet het geval blijkt, dient een ontheffing te worden aangevraagd.



De totale monetaire waarde van de bomen bedraagt € 184.845,92.

1 INLEIDING

Tussen de Strawinskylaan en Prinses Irenestraat ligt een speelveld, omzoomd met bomen en struiken. Projectorganisatie Zuidasdok onderzoekt de mogelijkheden hier een bovengrondse stalling voor fietsen te plaatsen. De uitdaging ligt in de gewenste plaatsing van circa 2.500 fietsen zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van het huidige groen. Uitgangspunt is het behoud van de huidige kwaliteit en de conditie van het groen.

Het hart van de locatie wordt gevormd door een vijfhoekig trapveld. Rondom staan 48 bomen en 40 grote of opvallende struiken.

Het onderzoek startte met de landmeetkundige inmeting van de bomen en de grote struiken binnen de op kaart aangegeven werkgrenzen. Daarbij is een logische, opeenvolgende nummering gebruikt. Bij de struiken wordt het nummer voorafgegaan door een 'S'.

Vervolgens zijn deze bomen en struiken geïnventariseerd en beoordeeld op kwaliteit en de resterende levensverwachting. Deze beoordeling is bij de bomen 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.

De beoordeling had daarom tevens het karakter van een keuring. Van alle grote struiken en van de bomen zijn gegevens verzameld over de soort (Nederlandse en wetenschappelijke naam), stamdiameter op 1,3 meter hoogte, kroondiameter, takvrije hoogte, leeftijd conform indeling gemeente Amsterdam, groei- en vitaliteitskenmerken, kwaliteit van stam en takken, meerstammigheid, mate van opdruk van de verharding, aanwezigheid van ziekten en plagen, eventuele bijzondere waarden en de van belang zijnde omgevingsfactoren. Aan de hand van deze informatie zijn de conditie, de toekomstverwachting en de potentiële verplantbaarheid bepaald. Tevens is gezocht naar nesten, spechtengaten en andere mogelijke verblijfplaatsen van dieren.

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

Aanvullend hierop zijn ook de bomen in een aangrenzend deel van de Strawinskylaan ingemeten en bovengronds beoordeeld. De gegevens van de deze bomen staan in bijlage 2b. De bomen zijn verder niet in de BEA betrokken.

Waardebepaling

De bepaling van de monetaire waarde van de bomen is uitgevoerd door één van onze bij de NVTB aangesloten taxateurs volgens de meest recente richtlijnen van de NVTB. We vermelden de taxatiewaarde per individuele boom. De bedragen zijn in de inventarisatielijst opgenomen en de berekeningen zijn te vinden op de taxatiebladen in de bijlagen.

Leeswijzer

In het tweede hoofdstuk staat een overzicht van de aanwezige bomen en struiken en worden de bodemopbouw, het grondwaterregime en de horizontale en verticale verspreiding van de beworteling beschreven. Het derde hoofdstuk start met de samenvatting van de huidige kwaliteit, conditie en toekomstverwachting, van het bestaande bestand van bomen en struiken (in de ongewijzigde situatie). Daarna gaan we in op de mogelijkheden voor uitvoering van de werkzaamheden met behoud van de bomen en struiken:

Per boom of struik wordt aangegeven hoeveel er van de huidige fysieke ruimte rond de bomen en struiken kan worden onttrokken, zowel onder- als bovengronds, voor het opstellen van constructies of het ontgraven voor fundering. Wat kan er onder de boomkronen? Kan er verharding komen in de plaats van open grond? Wij gaan hierbij uit van de wens de huidige



bomen en struiken duurzaam in stand te houden. Verder gaan wij uit van de huidige maaiveldinrichting.

In het vierde hoofdstuk worden de beschermende maatregelen en (minimale) randvoorwaarden uitgewerkt. Eventueel in te zetten speciale (ondergrondse) constructies zullen worden beschreven.

In een afzonderlijk hoofdstuk wordt ingegaan op de verplantbaarheid en de redenen waarom bomen en struiken wel of niet in aanmerking komen voor verplanting. Welke voorbereiding(-stijd) is daarvoor noodzakelijk? De eventuele vervolgacties worden beschreven. Vervolgens komen de bevindingen aan de orde van de scan van nesten en holten in bomen. In het laatste hoofdstuk wordt de waardebeoordeling van de bomen uitgewerkt.

Tekening (nulsituatie)

Op de overzichtstekening (bijlage 1) wordt de volgende informatie aangegeven: exacte plaatsen bomen en struiken, kroon diameter en de boomnummers.

Op de tekening in bijlage 4 volgen de bomen en struiken met nesten en holten.

Op de tekening in bijlage 5 worden (in aparte kleuren) de (potentieel) verplantbare bomen en struiken aangegeven en de eventuele exemplaren met een bijzondere dendrologische waarde weergegeven.

Op de tekening in bijlage 6 zijn de beschermingszones rond de bomen weergegeven.

2 ONDERZOEKSRESULTATEN

De locatie van de onderzochte bomen is, samen met de in dit rapport gebruikte boomnummering, weergegeven op bijlage 1, de overzichtstekening. De volledige opname per boom en struik is uitgewerkt in de inventarisatielijst. Deze is als bijlage 2 in dit rapport opgenomen.

2.1.1 De bomen

Rond het plein staan binnen de werkgrens 48 bomen. Deze zijn verdeeld over de volgende soorten:

Plataan (*Platanus x hispanica*); de nummers 1, 2, 3, 10, 15, 16, 27 en 38 tot en met 43;
Witte himalayaberk (*Betula utilis* 'Jacquemontii'); de nummers 4 t/m 8, 11 t/m 14, en 44 t/m 48;
Grove den (*Pinus sylvestris*); nummer 9;
Zomereik (*Quercus robur*); de nummers 17 t/m 21, 23, 24, 25, 29, 30, 31 en 33 t/m 37;
Treurberk (*Betula pendula* 'Tristis'); nummer 22;
Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*); nummer 26;
Veldiep (*Ulmus minor*); nummer 28;
Ruwe berk (*Betula pendula*); nummer 32.

De zomereiken, berken, gewone esdoorn en veldiep staan in het talud van de Strawinskylaan. Ze zijn aangeplant als bosplantsoen (of aan komen waaien, de veldiep). De grove den staat samen met de twee hulststruiken in een verhoogde bak tegen een gevel. De overige bomen staan in de plantsoenvakken rond de vijfhoek.



2.1.2 De extra geïnventariseerde bomen

In het aanvullend geïnventariseerde gebied in het talud van de Strawinskylaan staan 27 bomen, de nummers 49 tot en met 75. Het betreft voornamelijk halfwas zomereiken en ruwe berken. Daarnaast zijn soorten als lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), meidoorn en wegedoorn (*Rhamnus cathartica*) aanwezig.

Veel van de bomen zijn deels overgroeid met klimop. Er zijn weinig gebreken aangetroffen. Boom 50 vertoont baststerfte en bij meerdere bomen komt in de kroon (licht) dood hout voor.

2.2 De struiken

Binnen het projectgebied zijn 40 grotere struiken en kleinere boomvormers aangetroffen. Deze zijn verdeeld over de volgende soorten:

Sneeuwbal (*Viburnum plicatum*); S1 t/m S4, S23, S25 t/m S33 en S35;
Venijnboom (*Taxus baccata*); S5, S8, S9, S11 t/m S14, S18, S21, S22, S34, S36 en S37;
Venijnboom (*T. baccata* 'Fastigiata'); S6, S7, S10, S17, S19, S20, S38, S39 en S40;
Hulst (*Ilex aquifolium*); S15 en S16;
Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*); S24.

Deze struiken en kleine boomvormers staan in de diverse heestervakken rond de vijfhoek. Zowel de sneeuwbal als de venijnboom zijn vaak in groepen aangeplant.



2.3 De bodem

Er zijn profielkuilen gegraven bij zes bomen en twee struiken. Er is telkens gegraven op locaties die voor de hand lijken te liggen om in gebruik te nemen als fietsenstalling. Tevens is er bij de verdeling op gelet dat in alle zeven grote heestervakken is gegraven om na te gaan of er verschillen zijn in bodemopbouw.

Voetpaden

Onder de tegelverharding (30x30 tegels) zit een pakket matig fijn, uiterst humusarm zand. Dit pakket is minimaal 60 cm dik. Het zand is vrij zwaar verdicht.



Heestervakken

In alle vakken is op het oorspronkelijke schrale zandmengsel een humeuze toplaag aangebracht. De toplaag is gemiddeld 51 cm dik maar vertoont enige variatie in de dikte en opbouw. Op de gunstigste locatie (bij o.a. struik 20) is de toplaag 70 cm dik en is deze over de gehele dikte humusrijk. Op andere locaties is de toplaag in twee lagen op te splitsen; een humusrijke bovenlaag van gemiddeld 26 cm dik met daaronder humeus of humusarm zand.

Onder de toplaag zit matig fijn tot matig grof, uiterst humusarm zand. Hierin komen vanaf 56 cm minus maaiveld roestvlekken voor. Dit is de maximale hoogte tot waar het grondwater komt. Vanaf gemiddeld 65 cm-mv (spreiding 58 tot 70 cm) is het zand gereduceerd. Dit houdt in dat het vrijwel permanent met water is verzadigd. Het zand is daardoor zuurstofloos en ongeschikt voor beworteling. Het grondwater staat op 94 cm-mv.



2.4 De beworteling

Voetpad

De bomen staan weliswaar in heestervakken maar bij meerdere bomen, met name de platanen, loopt de beworteling door tot ver in het voetpad. Direct onder de tegelverharding zit een dun laagje beworteling dat matig tot zeer intensief is met een mix van fijne en iets dikkere (tot 1 cm diameter) wortels. Deze wortels lopen door tot op minimaal 4 meter uit de platanen. Tussen 7 en 26 cm-mv zit weinig en met name fijne beworteling, maar dan tussen 26 en minimaal 58 cm-mv is de beworteling intensief met veel wortels van 3 tot 10 cm diameter. Deze laag bleek ondoordringbaar en er is niet dieper gegraven.

Heestervakken

Hier is bijzonder veel variatie aangetroffen zowel binnen als tussen de boomsoorten. In het algemeen kan worden gesteld dat de beworteling is geconcentreerd in de humeuze toplaag. Daarbinnen is bij meerdere bomen in de bovenste 25 cm een zeer intensieve, fijne tot zware beworteling aangetroffen. Bij andere bomen zit deze laag juist dieper, net boven de overgang naar de schrale zandlaag onder de toplaag. In de schralere onderlaag zit nauwelijks beworteling.

Bij de grotere heesters en berken strekt de intensieve beworteling zich uit tot minimaal 3 meter uit de bomen en lopen wortels door tot minimaal 5 meter uit de bomen. Bij de platanen zit het merendeel van de wortels in het gebied tot 3,5 meter uit de bomen maar strekt de extensieve beworteling zich uit tot minimaal 6 meter.



3 CONCLUSIES

3.1 *Kwaliteit bomen*

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

3.1.1 **Conditie**

De conditie is bepaald aan de hand van de groei, de aan- dan wel afwezigheid van scheut- en taksterfte, de mate van overgroeiing van snoei- en andere wonden en de bladzetting.

Van de bomen:

- verkeren er 18 in een goede conditie
- verkeren er 27 in een redelijke conditie
- verkeren er 3 in een matige conditie

3.1.2 **Toekomstverwachting**

De toekomstverwachting 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 toekomstverwachting bedraagt:

- voor 47 bomen méér dan tien jaar.
- voor 1 boom 5 à 10 jaar

De bomen met een matige conditie en/of toekomstverwachting staan alle in het talud. Door de geringe onderlinge afstand krijgen kronen problemen door lichtgebrek. Het gevolg is taksterfte en opener wordende kronen. Geleidelijk aftakelende eiken kunnen over het algemeen nog lange tijd veilig gehandhaafd worden maar we verwachten dat de berk (boom 22) binnen 5 à 10 jaar verwijderd moet worden.

3.2 *Kwaliteit struiken*

Voor het bepalen van de kwaliteit van de struiken is met name naar de groei, de blad/naaldzetting en groeivorm gekeken. Met uitzondering van de meidoorn zijn alle struiken als goed beoordeeld met een toekomstverwachting van minimaal 10 jaar. De meidoorn (nummer S24) verkeert in een matige conditie en zal naar verwachting binnen 10 jaar verwijderd moeten worden.

3.3 *Nieuwe inrichting*

Er is nog geen ontwerp beschikbaar voor de nieuwe inrichting. Er wordt daarom nu, vanuit de bomen en struiken geredeneerd, aangegeven wat er mogelijk is met als uitgangspunt behoud van de huidige kwaliteit van de beplanting.

3.4 Knelpunten

Er dienen verspreid over het plein fietsenstallingen gebouwd te worden zodat er circa 2.500 fietsen gestald kunnen worden. Hiervoor zijn diverse maatregelen noodzakelijk:

- Het gebied dat gebruikt wordt, inclusief de aan- en afvoerpaden, moet worden verhard;
- De meeste typen fietsparkeersystemen vereisen dat ze gefundeerd worden op grondplaten (of tegels) en/of poeren. Dit vereist lokaal enige graafwerkzaamheden.
- De afzonderlijke systemen zijn circa 3 meter breed en hoog (inclusief fiets). De lengte is afhankelijk van het aantal modules dat aaneen wordt gevoegd.

Grote delen van het gebied moeten worden verhard. Daarbij zijn een asfaltverharding of elementverharding de mogelijkheden.

Verharding

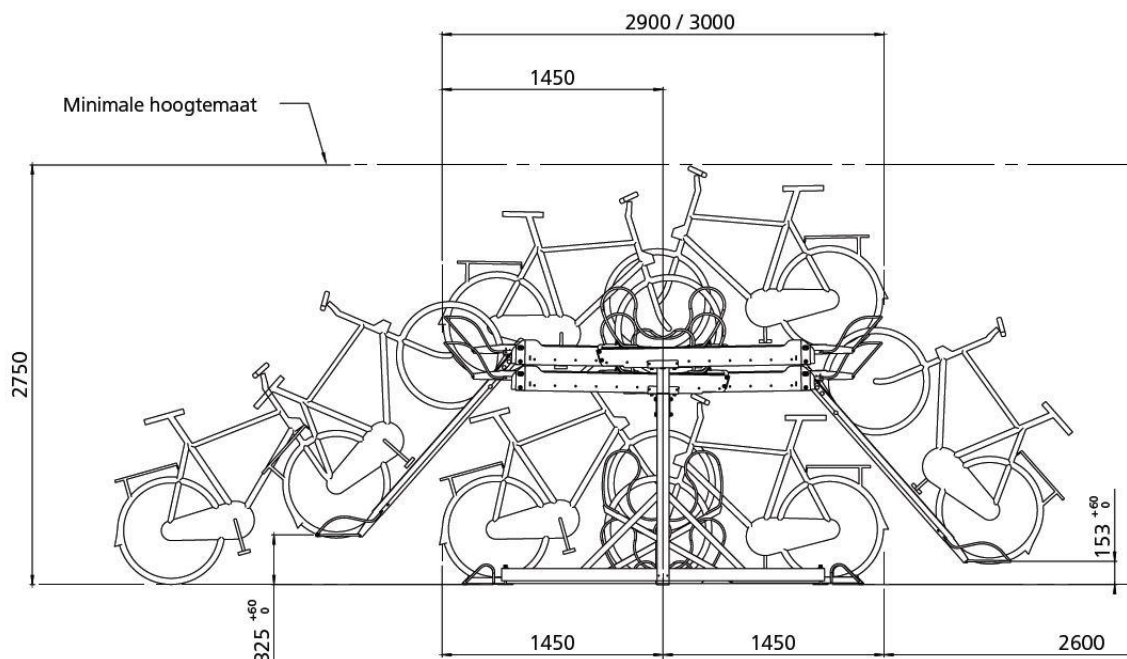
De keuze voor een verhardingstype heeft veel invloed op de toekomstige kwaliteit van de bomen. Voor de bomen is het handhaven van de open grond binnen de kroonprojectie de beste optie. Daar waar desondanks verharding noodzakelijk is, dient binnen de kroonprojectie een elementverharding gebruikt te worden. Asphalt belemmert namelijk de zuurstofuitwisseling tussen bodem en buitenlucht in ernstige mate en remt ook de toetreding van regenwater tot de bodem. Sowieso kan het aanbrengen van verharding een probleem opleveren omdat vrijwel overal een vleilaagje aangebracht zal moeten worden voor het straten en waarschijnlijk ook egaliseren van het terrein. Als daarbij de huidige grasmat en toplaag met blad (en dergelijke) worden bedekt, kunnen namelijk zuurstoftekorten ontstaan in de bodem.

Risico kroonshade

De nieuwe fietsenstallingen zijn met fietsen er op circa 3 meter hoog en 3 meter breed. Daar waar deze onder bomen geplaatst worden, moet daar over een breedte van meerdere meters voldoende ruimte beschikbaar zijn. Om dit te kunnen beoordelen zijn, naast de reguliere gegevens over de kwaliteit en veiligheid, bij de bovengrondse opname ook gegevens over de takvrije hoogte en kroondiameter opgenomen.

Risico wortelschade

Afhankelijk van hoe de systemen worden aangebracht, zijn bodemplaten en/of poeren noodzakelijk voor het vastzetten van de fietsparkeersystemen. Daarbij kan schade aan beworteling optreden.





3.5 Mogelijkheden per boom

Bovengronds

Direct rond het plein staan platanen, de nummers 1, 2, 3, 10, 15, 16, 27 en 38 tot en met 43. Bij de meeste van deze bomen is de takvrije hoogte zodanig dat de 3 meter hoge modules tot vrij dicht bij de stam geplaatst zouden kunnen worden. Daar waar dit niet het geval is, is door middel van het verwijderen van maximaal één tak per boom voldoende ruimte te creëren.

In de groenvakken aan de buitenzijde van het plein staan witte berken, de nummers 4 tot en met 8, 11 tot en met 14 en 44 tot en met 48. Bij deze bomen is de takvrije hoogte in de meeste gevallen onvoldoende. Opkronen is bij deze bomen minder gewenst omdat dan meerdere takken moeten worden verwijderd en naar verhouding grote snoeiwonden ontstaan. Door met de modules minimaal 2 meter uit deze bomen te blijven, is er geen risico voor schade aan de laaghangende takken van de berken. De takken gaan namelijk vrij steil omhoog.

Bij de onderste bomen in het talud, de nummers 18 tot en met 22, 31 en 37, is ter hoogte van het fietspad de takvrije hoogte onvoldoende. Snoei om voldoende ruimte te creëren zal bij meerdere bomen hun groeivorm sterk aantasten. Het is dan beter om bomen zoals boom 37 vooraf te verwijderen.

Maaiveld

Met uitzondering van de nummers 10 en 27 staan alle platanen in heestervakken met aan weerszijden daarvan verharde paden. Aan de binnenzijde ligt een breed asfaltpad en aan de buitenzijde een elementverharding van 30x30 betontegels. Het midden van het plein is nu gras. Het grasveld kan zonder nadelige gevolgen voor de bomen worden ingericht voor fietsparkeren. Op deze afstand uit de bomen is hier geen beworteling te verwachten. De asfaltstrook kan worden vervangen voor een nieuwe verharding en worden ingericht voor fietsparkeren. Onder dit soort gesloten verhardingen zit meestal nauwelijks beworteling. Er zijn voor deze locatie ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van beworteling.

Bij de tegelstroken zijn meer problemen te verwachten, zeker als de nieuwe verharding een fundering vereist. Bij meerdere platanen zitten zowel direct onder de tegels als dieper, lagen beworteling. Met name de wat dieper gelegen beworteling, vanaf 20 cm minus maaiveld, is essentieel voor de stabiliteit en voedselvoorziening van deze bomen. Deze beworteling moet dan ook tot minimaal 3 meter uit de bomen intact blijven.

Als de nieuwe verharding gefundeerd moet worden, zal het maaiveld omhoog moeten. Als de nieuwe verharding geen fundering vereist, en uit elementverharding bestaat, zijn geen problemen te verwachten. Gesloten (half-)verhardingen zijn hier echter niet toelaatbaar omdat deze geen water en zuurstof tot de bodem toelaten.

In de heesterstroken maken we onderscheid tussen de brede en smallere delen. In de bredere delen, met de platanen 1, 16, 17, 38 en 42, dient een strook van 2 meter aan weerszijden van de bomen (dus 4 meter breed) intact te blijven, en dus ook niet verhard te worden. En dit dan over de gehele breedte van de vakken. Ontgravingen zijn pas mogelijk vanaf 3 meter uit de bomen. Deze informatie is visueel weergegeven op bijlage 6.

Bij de bomen in de smallere stroken moet meer ruimte intact blijven omdat ze minder doorwortelbare ruimte hebben. Het betreft de bomen 2, 3, 15, 39, 40 en 41. Hier dient een ruimte van 3 meter aan weerszijden intact te blijven en daar kan ook niet worden gegraven.

Bij de berken in de andere heestervakken dient een strook van 2 meter uit het hart van de bomen intact te blijven. En daar de bomen dicht opeen staan, 4 tot en met 6, 11 tot en met 13 en 46 tot en met 48, kan beter rond de gehele groep een strook van 2 meter beschermd worden.

Overweging

De combinatie van al deze maatregelen, die elk op zich toelaatbaar zijn, leidt echter tot het verkleinen van de doorwortelbare ruimte van de bomen. Aangezien deze bij meerdere platanen nu al niet optimaal is, kunnen ongewenste gevolgen optreden. Het gaat daarbij om het



geleidelijk afnemen van de conditie van de bomen of het ontstaan van overlast door de opdruk van verhardingen door 'zoekende' beworteling.

Om ongewenste effecten bij deze bomen te voorkomen, kan men ervoor kiezen om extra ruimte opzij van de bomen intact te laten of door nieuwe doorwortelbare ruimte te creëren. Dit laatste kan door aangrenzend op de huidige groeiplaats, bijvoorbeeld onder waar nu de asfaltbaan ligt, bomenzand in te vullen. Dit is echter alleen mogelijk indien daar in de nieuwe situatie een elementverharding komt. De stroken kunnen net zo lang worden als de nieuwe boomspiegels (4 tot 6 meter) en 2 meter breed.

Er kan tot 50 cm minus het huidige maaiveld worden ingevuld. De kwaliteitseisen aan bomenzand en werkwijze bij het invullen staan in bijlage 7.



4 BESCHERMENDE MAATREGELEN

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 bestek opnemen
- De aansprakelijkheid van toegebrachte beschadigingen aan bomen dient in het bestek opgenomen te worden.
- Rond de boom een onverharde ruimte handhaven. De grootte van deze ruimte is afhankelijk van leeftijd en grootte van de boom.

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 10-15 cm dik.
- De verharding binnen de kroonprojectie van de boom realiseren met elementen (tegels of klinkers), aangebracht op een laag straatzand. Bij gebruik van een gesloten verharding zoals asfalt, moet op enige wijze in een voldoende zuurstofuitwisseling worden voorzien.
- De verharding binnen de kroonprojectie van de boom nooit laten afwateren richting de boomspiegel om verzadiging en verslemping van de bodem te voorkomen.

Maatregelen tijdens de werkzaamheden

- Neem verhardingen binnen de kroonprojectie handmatig op of volgens aanwijzing groenwacht.
- De stam en groeiplaats van de boom afschermen door middel van een hekwerk gedurende de gehele werkperiode. Als dit niet mogelijk is, kan na overleg met de groenwacht/opdrachtgever worden volstaan met tijdelijke stambescherming.
- Geen ontgravingen binnen de kroonprojectie, tenzij toegestaan door de groenwacht.
- Als de groenwacht dit toestaat, wortels vlak en correct afzetten met behulp van een snoeischaar of zaag.
- In het groeiseizoen geen bronnering of andere onttrekking van grondwater rondom de bomen zonder compensatie. Berekening altijd met zuurstofrijk water.
- Geen lozingen van afval- en grondwater binnen de bewortelde zone van de boom, ter voorkoming van wortelverstikking.
- Kap oude kabels en leidingen binnen de bewortelde zone af en neem ze niet op.
- Opslag van en berijding door zwaar materiaal niet toestaan binnen de kroonprojectie in verband risico's door bodemverdichting. Tijdelijk gebruik van rijplaten is wel toegestaan.



5 VERPLANTBAARHEID BOMEN

5.1 *Eisen aan te verplanten bomen*

Om voor verplanting in aanmerking te kunnen komen moet een boom aan meerdere eisen voldoen. Zo moet de soort geschikt zijn voor verplanting. Soorten met een slecht regeneratievermogen (onder andere beuk en de meeste esdoorns) en soorten met erg vlezige, snel rottende wortels (zoals gouden regen en vleugelnoot) komen als halfwas en volgroeide bomen niet in aanmerking voor verplanting.

Bij het verplanten raakt een boom een aanzienlijk deel van zijn fijne beworteling kwijt en kan deze op een sterk afwijkende nieuwe groeiplaats terecht komen. 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 'te wennen'. Om hiertoe in staat te zijn moet de boom in een minimaal redelijke conditie verkeren en vrij zijn van ernstige beschadigingen. Het overgroeien daarvan kost namelijk veel energie die beter in de vorming van nieuwe beworteling gestoken kan worden.

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 volgend punt is dat er geen kabels en leidingen door de kluit mogen lopen.

Naast deze boomtechnische eisen zijn er nog andere eisen die bij de afweging tot verplanten kunnen worden meegewogen. Het gaat daarbij om de bereikbaarheid, de kosten voor het verplanten, de beschikbaarheid van een nieuwe locatie voor de bomen en de route daar naar toe. Deze zijn echter niet in onze afweging meegenomen.

5.2 *Beoordeling verplantbaarheid bomen*

De meeste bomen zijn niet geschikt voor verplanting. Hiervoor zijn meerdere redenen:

- De platanen zijn van een zwaar formaat (gemiddeld ruim 150 cm omtrek) en hebben een zeer uitgestrekt wortelgestel. Bij het rondgraven zou een aanzienlijk deel van de beworteling verloren gaan.
- De witte himalayaberken zijn als soort niet optimaal geschikt voor verplanting omdat hun regeneratievermogen niet erg goed ontwikkeld is.
- De bomen in het talud zijn niet geschikt voor verplanting omdat ze door hun standplaats een slecht opgebouwde, sterk oppervlakkige en asymmetrische kluit hebben. Daarnaast hebben ze een matige groeivorm waardoor ze alleen in vergelijkbaar bosplantsoen te gebruiken zouden zijn.

5.3 *Beoordeling verplantbaarheid struiken*

Van de struiken en kleine boomvormers is desgewenst een groot deel te verplanten. Het betreft de venijnbomen en sneeuwbalstruiken.



5.4 Voorbereiding en vervolgacties

Bij het verplanten van de struiken dient onderscheid gemaakt te worden tussen de sneeuwbalplanten en de venijnbomen. Dit op basis van hun formaat, de wijze van verplanten en transport.

De sneeuwbalstruiken hoeven niet te worden voorbereid. De kluit kan worden rondgraven op een diameter van 1 meter. De dikte is afhankelijk van tot hoe diep de beworteling doorloopt; dit bleek in het veld te variëren van 25 tot 50 cm. Bij het rondgraven dienen de wortels die buiten de kluit uitsteken met een snoeischaar te worden afgezet. Daarna dient de kluit rondom stevig te worden ingepakt zodat het zand niet tussen de wortels uit kan lopen. Daarna kunnen de planten worden opgetild en naar de nieuwe locatie worden verplaatst. De struiken kunnen indien gewenst licht worden gesnoeid.

De venijnbomen kunnen het best met een verplantmachine verplaatst worden. Dit voorkomt het uiteenvallen van de niet bij alle bomen optimale kluit. Bij het verplanten met de verplantmachine is het niet altijd gebruikelijk om de bomen voor te bereiden. We adviseren echter om dit nu wel te doen. Dit vanwege de vezelige wortels van deze soort die bij het indrukken van de schoepen waarschijnlijk niet afbreken maar uiteen getrokken worden. Dit bemoeilijkt het herstel van de bomen en kan op de iets langere termijn zelfs uitval veroorzaken.

De voorbereiding dient te bestaan uit het rondgraven van de kluiten op de gewenste diameter. Daarbij dient de beworteling te worden afgezet met snoeischaar of zaag. Afhankelijk van hoe lang er nog resteert voor de uitvoering van de verplanting, kan wortelvorming nog gestimuleerd worden door het bemesten van de kluit. Dit is echter alleen nuttig als de eventuele verplanting pas na zomer 2015 plaatsvindt. Er is anders geen tijd voor wortelgroei.

Voorafgaand aan de verplanting kunnen de niet zuilvormige venijnbomen gesnoeid worden om de kroonomvang te verkleinen (tot 20%). Dit vergemakkelijkt het transport en verkleint de vochtbehoefte waardoor na verplanten een beter herstel optreedt.

Bij de zuilvormige venijnbomen kan worden volstaan met een kluit van 2 meter diameter. Het gaat om de struiken met de nummers S6, S7, S10, S17, S19, S20, S38, S39 en S40. Bij de grotere venijnbomen is een diameter van 2,5 meter gewenst.

Op de nieuwe groeiplaats dient het bewortelde deel van de kluit (maximaal 70 cm dik) zich ruim boven het grondwater en de gereduceerde zone te bevinden. Dit houdt in dat een drooglegging van minimaal 1 meter gewenst is.

Vanwege het wortelverlies is het essentieel om de bomen de eerste twee jaar na verplanting regelmatig water te geven. In droge perioden kan dit zelfs wekelijks noodzakelijk zijn.

6 FLORA- en FAUNA-ASPECTEN

Er is in dit project door ons géén volledige quickscan in het kader van de Flora- en faunawet uitgevoerd. We hebben ons beperkt tot het signaleren van vogelnesten en voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen in de door ons beoordeelde bomen en struiken (zie ook de tekening in bijlage 4).

Er zijn in de bomen 1, 3, 15, 38 en 42 nestkastjes voor vogels aangetroffen. Er zijn verder geen andere nesten aangetroffen. De vogelkastjes zijn geschikt voor soorten als boomklever, boomkruiper, koolmees of pimpelmees (de laatste drie zijn ook waargenomen gedurende het veldwerk). Voor nesten van deze soorten geldt dat ze niet jaarrond beschermd zijn maar dat inventarisatie gewenst is. Dit zijn soorten die vaak terug komen naar de plek waar ze eerder hebben gebroed maar die flexibel genoeg zijn om, als de nestplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Belangrijk is dat zorgvuldig wordt nagegaan of er in de nabijheid van de huidige nesten voldoende gelegenheid is om een vervangend nest te vinden. En als dat niet het geval is, moet worden nagegaan of het mogelijk is een alternatieve locatie aan te bieden. Pas als deze opties beide niet mogelijk zijn, is het noodzakelijk een ontheffing aan te vragen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Voor deze locatie geldt dat als de platanen verloren gaan, de nestkastjes in een vergelijkbare boom in de omgeving kunnen worden opgehangen.

In de bomen 1, 2, 16, 39 en 40 hangen andere nestkastjes, waarschijnlijk bedoeld voor vleermuizen. Ze wijken echter sterk af van de gebruikelijke kasten voor vleermuizen. Ook voor deze kastjes geldt dat ze kunnen worden omgehangen naar een andere boom (mits ze niet in gebruik zijn!) als er bomen verwijderd zouden worden.

Er zijn verder geen voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen gevonden in de onderzochte beplanting.

In meerdere plantsoenstroken zijn exemplaren van de brede wespenorchis aangetroffen. Deze staat in tabel 1 van de flora- en faunawet. Aangezien dit project onder Ruimtelijke Inrichting valt, vormt de aanwezigheid van deze soort geen probleem. Desgewenst kunnen de planten worden verplant. Voor soorten uit tabel 1 geldt bij dit type werkzaamheden een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet. De gedragscode is dan ook niet van toepassing op de tabel 1 soorten.



Brede wespenorchis



Diverse locaties

7 WAARDEBEPALING BOMEN

Er is in het kader van dit project een waardebeoordeling uitgevoerd conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB). Omdat voor struiken een dergelijke, landelijk erkende, rekenmethode ontbreekt, zijn deze niet gewaardeerd.

7.1 Inleiding

Deze taxatie is uitgevoerd aan de hand van de richtlijnen van de NVTB, versie 2013.



Taxateur: B.M.J. van der Klugt, NVTB Registratienummer 072

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 waardebeoordeling. Tot slot volgt de verantwoording voor deze taxatie.

Aan de inventarisatielijst (bijlage 2) zijn enkele kolommen toegevoegd, met de uitgangspunten per boom. De diverse bladen met daarop de waardeberekeningen bevinden zich in bijlage 3. Voor vergelijkbare bomen is één berekening uitgevoerd en dus één rekenblad opgenomen.

7.2 Toelichting taxatiemethode

Voor het bepalen van de monetaire waarde van bomen bestaan in Nederland drie basismethoden voor schade- of waardebeoordeling 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 locale 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

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. In de opdracht is afgesproken dat de boomwaarde via het rekenmodel boomwaarde wordt vastgesteld.

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

7.3 Afwegingen

Een belangrijk uitgangspunt binnen een taxatie is de leeftijd van de bomen. Uitgangspunt voor deze waardebeoordeling zijn de leeftijden die geschat zijn aan de hand van het jaar van aanleg van de wijk. Van de duidelijk jongere bomen zijn de leeftijden ingeschat op basis van de groeiplaatsomstandigheden en de waargenomen groei.

De maximaal haalbare leeftijd van een boom bepaalt de periode waarover afgeschreven wordt. Deze is dus erg belangrijk bij de waardebeoordeling. Voor de meeste duurzame boomsoorten, zoals linde, es en plataan, bedraagt de maximale leeftijd volgens de NVTB-standaard 120 jaar. Voor minder duurzame boomsoorten, zoals populier en wilg, is dat 60 jaar en voor bomen van de derde grootte, zoals meidoorn en sierkersen, is dat slechts 40 jaar. Voor een deel van de bomen op deze locatie is echter uitgegaan van een lagere maximale leeftijd vanwege de beperkte groeiplaats. Dit geldt ook voor bomen met een beperkte toekomstverwachting (door bijvoorbeeld beschadigingen). Dit is terug te vinden in de kolom "maximaal haalbare leeftijd".

Een gebruikelijke plantmaat voor straatbomen is 20-25 (cm omtrek op 100 cm boven maaiveld). Voor bomen in plantsoenvakken dient volgens de NVTB standaard de maat 14-16 aangehouden te worden en voor bomen die als bosplantsoen zijn aangeplant dient de kleinste maat, 8-10 cm, te worden gebruikt. De maat van een aangeplante boom bepaalt een deel van de investering en is dus een belangrijk deel van de waardebeoordeling.

7.4 Resultaat

Boomwaarde

De totale monetaire waarde van de bomen bedraagt € 184.845,92 (zie bijlage 2).

7.5 Verantwoording

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

Het registratienummer van deze taxatie is 072-14-19.

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 1010
3990 CA Houten
info@boomtaxateur.nl

BIJLAGE 1

Plattegrond met genummerde bomen

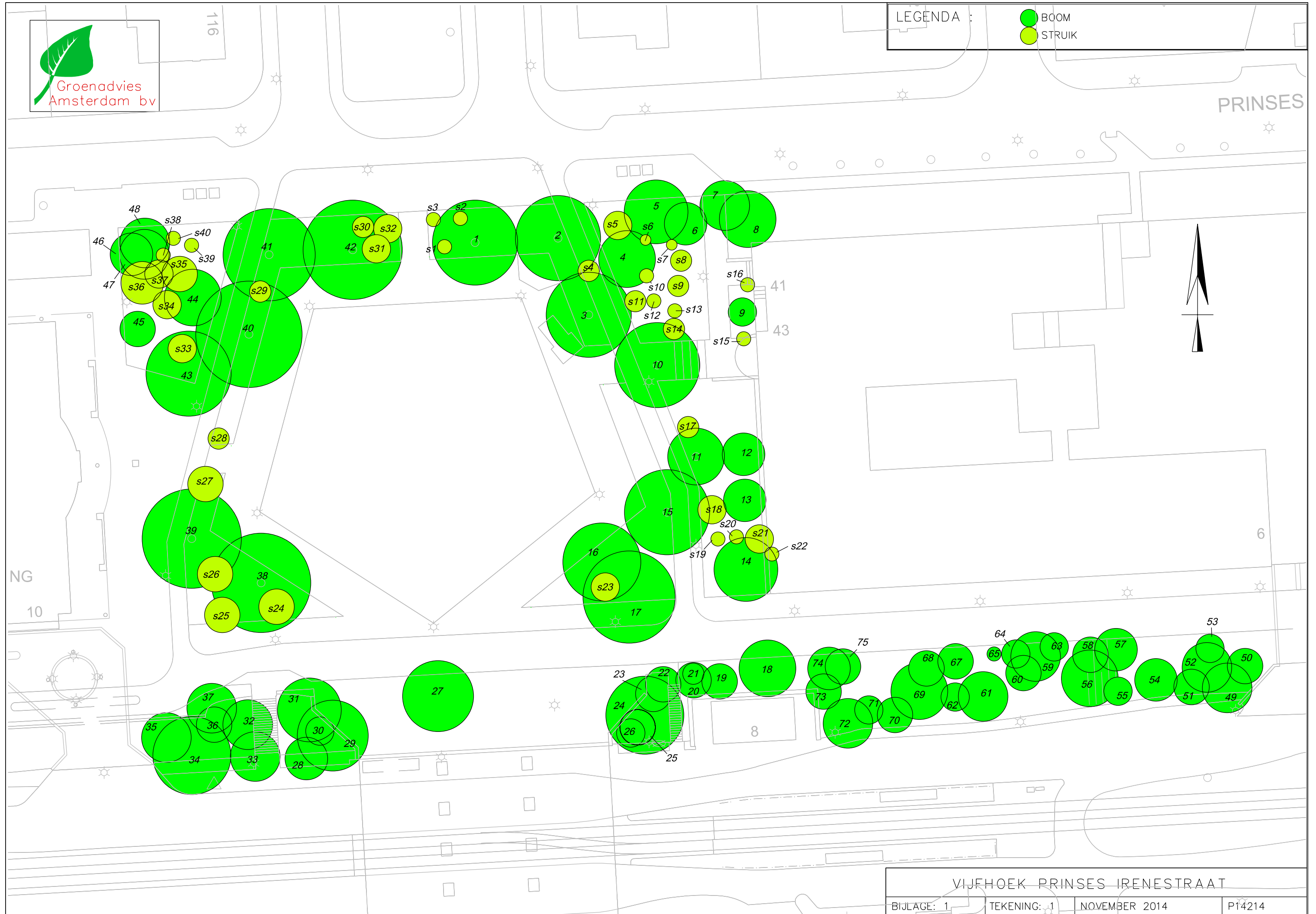


Groenadvies
Amsterdam bv

LEGENDA :

- BOOM
- STRUIK

PRINSES



BIJLAGE 2A

Inventarisatielijst

INVENTARISATIELIJST



boom nummer	stam omtrek in cm	kroon diameter in m	takvrije hoogte in m	leeftijd	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	potentieel verplantbaar	leeftijd voor taxatie	plantmaat	functie moment	max leeftijd	max leeftijd aangepast	actuele boom waarde
				<16														
				16-23	goed					goed								
				24-31	redelijk					redelijk	<1 jaar							
				32-39	matig					matig	1-5 jaar							
				40-47	slecht					slecht	5-10 jaar	ja						
				48-55	stagnerend					dood	>10 jaar	nee	Waardebepaling					
1	173	12	4	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vogel- en vleermuiskastjes op stam.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
2	160	12	3,5	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vleermuiskastje.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
3	142	12	4	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vogelkastje.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
4	75	8	3	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak	grote snoeiwonden.	redelijk	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
5	91	9	2,5	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak	grote snoeiwonden.	redelijk	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
6	74	6	4	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak	grote snoeiwonden.	redelijk	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
7	90	7	4	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	voetpad	grote snoeiwonden.	redelijk	>10 jaar	nee	28	18-20	20	60	60	€ 3.192,07
8	97	8	3	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak	grote snoeiwonden.	redelijk	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
9	56	4	1	<16	redelijk	grove den	Pinus sylvestris	heestervak	in verhoogde bak; kromme stamvoet.	redelijk	>10 jaar	nee	8	14-16	20	60	60	€ 1.696,35
10	159	12	4	40-47	redelijk	plataan	Platanus x hispanica	voetpad		goed	>10 jaar	nee	44	18-20	40	120	120	€ 8.155,75
11	75	8	2,5	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak		redelijk	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
12	55	6	2,5	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak		redelijk	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
13	57	6	2,5	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak	lichte scheutsterfte.	redelijk	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
14	79	9	2,5	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak		redelijk	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
15	160	12	3	40-47	redelijk	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vogelkastje.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
16	164	11	3	40-47	redelijk	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vleermuiskastje.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
17	78	13	2	32-39	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	zesstammig; licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	36	8-10	40	120	120	€ 1.219,27
18	89	8	2	32-39	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	klimop; licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	36	8-10	40	120	120	€ 1.219,27
19	98	9	2	32-39	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	schuurtakken; licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	36	8-10	40	120	120	€ 1.219,27
20	59	5	4	24-31	matig	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	klimop tot in kroon; licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	28	8-10	40	120	120	€ 1.108,09
21	33	3	3	24-31	matig	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen		redelijk	>10 jaar	nee	28	8-10	40	120	120	€ 1.108,09
22	93	5	5	24-31	matig	treurberk	Betula pendula 'Tristis'	talud, bosplantsoen	dode top; scheutsterfte.	matig	5-10 jaar	nee	28	8-10	20	60	38	€ 173,82
23	58	5	4	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	eenzijdige kroon; kromme spil.	redelijk	>10 jaar	nee	28	8-10	40	120	120	€ 1.108,09
24	127	11	3	32-39	matig	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	36	8-10	40	120	120	€ 1.291,27
25	88	5	3	24-31	matig	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	lantaarnpaal in kroon; dubbele top.	redelijk	>10 jaar	nee	28	8-10	40	120	120	€ 1.108,09
26	65	4	2	24-31	redelijk	gewone esdoorn	Acer pseudoplatanus	talud, bosplantsoen	eenzijdige kroon.	redelijk	>10 jaar	nee	28	8-10	40	120	120	€ 1.108,09
27	93	10	4	32-39	redelijk	plataan	Platanus x hispanica	voetpad		redelijk	>10 jaar	nee	36	18-20	40	120	120	€ 8.219,04
28	45	6	2	16-23	goed	veldiep	Ulmus minor	talud, bosplantsoen	vijfstammig.	goed	>10 jaar	nee	20	8-10	40	120	120	€ 708,76
29	164	10	3	40-47	matig	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	klimop tot in kroon; dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	44	8-10	40	120	120	€ 1.201,94
30	41	4	3	16-23	matig	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	kromme spil; eenzijdige kroon.	redelijk	>10 jaar	nee	20	8-10	40	120	120	€ 708,76
31	160	9	2,5	40-47	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	klimop tot in kroon; licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	44	8-10	40	120	120	€ 1.201,94
32	96	7	1,5	24-31	redelijk	ruwe berk	Betula pendula	talud, bosplantsoen	klimop tot in kroon; licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	28	8-10	20	60	60	€ 297,26
33	75	7	3,5	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	klimop tot in kroon; lantaarnpaal in kroon.	redelijk	>10 jaar	nee	28	8-10	40	120	120	€ 1.108,09

INVENTARISATIELIJST



boom nummer	stam omtrek in cm	kroon diameter in m	takvrije hoogte in m	leeftijd	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	potentieel verplantbaar	leeftijd voor taxatie	plantmaat	functie moment	max leeftijd	max leeftijd aangepast	actuele boom waarde
34	115	11	3	32-39	matig	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	dood hout; klimop tot in kroon; open kroon.	matig	>10 jaar	nee	36	8-10	40	120	120	€ 1.219,27
35	94	7	2	32-39	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	klimop; licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	36	8-10	40	120	120	€ 1.219,27
36	87	5	2	32-39	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	klimop tot in kroon; dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee	36	8-10	40	120	120	€ 1.219,27
37	67	7	0,5	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	talud, bosplantsoen	slechte groeivorm.	matig	>10 jaar	nee	28	8-10	40	120	120	€ 1.108,09
38	153	14	3	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vogelkastje.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
39	139	14	3	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vleermuiskastje.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
40	144	15	4	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vleermuiskastje.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
41	162	13	5	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak		goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
42	163	14	4	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak	vogelkastje.	goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
43	153	12	5	40-47	goed	plataan	Platanus x hispanica	heestervak		goed	>10 jaar	nee	44	14-16	40	120	120	€ 6.838,36
44	69	8	2,5	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak		goed	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
45	58	5	3	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak	inrottende snoeiwond.	goed	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
46	72	6	4	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak	stambeschadiging.	goed	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
47	68	7	3	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak		goed	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
48	80	7	3	24-31	redelijk	witte himalayaberk	Betula utilis 'jacquemontii'	heestervak		goed	>10 jaar	nee	28	14-16	20	60	60	€ 2.688,66
						STRUIKEN												
S1	12	2	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S2	12	2	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S3	12	2	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S4	16	3	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S5	36	4	0	16-23	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	tweestammig.	goed	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S6	21	1,5	0	n.v.t.	redelijk	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	veelstammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S7	21	1,5	0	n.v.t.	redelijk	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	open kroon; veelstammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S8	31	3	0	16-23	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	driestammig.	goed	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S9	33	3	0	16-23	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	tweestammig.	goed	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S10	20	2	0	n.v.t.	redelijk	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	veelstammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S11	18	3	0	n.v.t.	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	driestammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S12	21	2	0	n.v.t.	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	driestammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S13	22	2	0	n.v.t.	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	driestammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S14	24	3	0	n.v.t.	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	tweestammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S15	18	2	0	n.v.t.	redelijk	gaafrandige hulst	Ilex aquifolium	heestervak	in verhoogde bak.	goed	>10 jaar	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S16	21	2	0	n.v.t.	redelijk	bonte hulst	Ilex aquifolium	heestervak	in verhoogde bak.	goed	>10 jaar	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S17	18	3	0	n.v.t.	redelijk	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	veelstammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S18	30	4	0	16-23	redelijk	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	driestammig.	goed	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S19	15	2	0	n.v.t.	redelijk	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	veelstammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S20	13	2	0	n.v.t.	redelijk	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	veelstammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S21	18	4	0	n.v.t.	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	tweestammig.	goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

INVENTARISATIELIJST



boom nummer	stam omtrek in cm	kroon diameter in m	takvrije hoogte in m	leeftijd	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	potentieel verplantbaar	leeftijd voor taxatie	plantmaat	functie moment	max leeftijd	max leeftijd aangepast	actuele boom waarde
S22	27	4	0	16-23	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak	tweestammig.	goed	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S23	12	4	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S24	32	5	0	24-31	redelijk	eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	heestervak	veelstammig.	matig	5-10 jaar	nee	28	14-16	20	60	38	
S25	15	5	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S26	13	5	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S27	14	5	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak	cluster van drie struiken	goed	>10 jaar	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S28	10	3	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S29	10	3	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S30	13	3	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S31	9	4	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S32	10	4	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S33	8	4	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S34	29	4	0	16-23	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak		goed	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S35	14	5	0	n.v.t.	goed	sneeuwbal	Viburnum plicatum	heestervak		goed	>10 jaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S36	36	6	0	16-23	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak		goed	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S37	24	4	0	16-23	goed	venijnboom	Taxus baccata	heestervak		goed	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S38	19	2	0	16-23	matig	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	veelstammig.	redelijk	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S39	18	2	0	16-23	matig	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	veelstammig.	redelijk	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
S40	19	2	0	16-23	matig	venijnboom	Taxus baccata 'Fastigiata'	heestervak	veelstammig.	redelijk	>10 jaar	ja	20	14-16	40	120	120	€ 2.977,47
Totaal																	€ 184.845,92	

BIJLAGE 2B

Inventarisatielijst extra bomen

Gemeente: Amsterdam
 Locatie: Vijfhoek, talud Strawinslyaan
 datum: 17 november 2014
 keuringsmethode: VTA+
 keuring uitgevoerd door: P. van der Wielen

INVENTARISATIELIJST



boom nummer	stam omvang in cm	kroon diameter in m	takvrije hoogte in m	leeftijd in jaren	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	potentieel verplantbaar
				<16	goed			open grond; gras				
				16-23	redelijk			open grond; heestervak		goed		
				24-31	matig			bosvak		redelijk	<1 jaar	
				32-39	slecht			voetpad		matig	1-5 jaar	
				40-47	stagnerend			parkeerstrook		slecht	5-10 jaar	ja
								halfverharding		dood	>10 jaar	nee
boom nummer	stam omvang in cm	kroon diameter in m	takvrije hoogte in m	leeftijd in jaren	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	potentieel verplantbaar
49	93	7	3	40-47	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	grotendeels overgroeid door klimop.	redelijk	>10 jaar	nee
50	32	5	0	24-31	slecht	lijsterbes	Sorbus aucuparia	open grond; bosvak op talud	vijfstammig; baststerfte.	matig	5-10 jaar	nee
51	68	5	4	24-31	matig	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	grotendeels overgroeid door klimop.	matig	5-10 jaar	nee
52	62	7	4	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	grotendeels overgroeid door klimop.	redelijk	>10 jaar	nee
53	45	4	1	24-31	matig	eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	open grond; bosvak op talud	grotendeels overgroeid door klimop.	redelijk	>10 jaar	nee
54	68	6	3	32-39	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	grotendeels overgroeid door klimop.	redelijk	>10 jaar	nee
55	64	4	3	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	grotendeels overgroeid door klimop.	redelijk	>10 jaar	nee
56	132	8	2	40-47	redelijk	ruwe berk	Betula pendula	open grond; bosvak op talud	scheve stand.	redelijk	>10 jaar	nee
57	64	6	3	24-31	redelijk	ruwe berk	Betula pendula	open grond; bosvak op talud		redelijk	>10 jaar	nee
58	67	5	4	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud		redelijk	>10 jaar	nee
59	35	4	2	16-23	matig	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud		redelijk	>10 jaar	nee
60	135	7	2	40-47	redelijk	ruwe berk	Betula pendula	open grond; bosvak op talud		redelijk	>10 jaar	nee
61	63	5	2	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	spreikop.	redelijk	>10 jaar	nee
62	80	7	2	40-47	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud		redelijk	>10 jaar	nee
63	40	4	3	24-31	matig	lijsterbes	Sorbus aucuparia	open grond; bosvak op talud	diverse stambeschadigingen; kromme spil.	matig	5-10 jaar	nee
64	40	2	3	24-31	matig	ruwe berk	Betula pendula	open grond; bosvak op talud	diverse stambeschadigingen; kromme spil.	matig	5-10 jaar	nee
65	64	5	4	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud		redelijk	>10 jaar	nee
66	56	4	4	24-31	matig	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	grotendeels overgroeid door klimop.	redelijk	>10 jaar	nee
67	56	4	1	32-39	matig	eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	open grond; bosvak op talud		redelijk	>10 jaar	nee
68	43	5	2	24-31	redelijk	wegedoorn	Rhamnus cathartica	open grond; bosvak op talud	driestammig.	redelijk	>10 jaar	nee
69	79	8	3	40-47	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	grotendeels overgroeid door klimop; licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee
70	60	5	3	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee
71	58	4	2	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee
72	80	7	3	40-47	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	paal in kroon.	redelijk	>10 jaar	nee
73	55	5	3	24-31	matig	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	licht dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee
74	72	6	3	32-39	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee
75	40	5	3	24-31	redelijk	zomereik	Quercus robur	open grond; bosvak op talud	dood hout.	redelijk	>10 jaar	nee

BIJLAGE 3

Rekenbladen waardebepaling

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport

P14214

Objectbeschrijving vul in
 Locatie Prinses Inreestraat/Vijfhoek
 Eigenaar/opdrachtgever Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as
 Strawinskylaan 59
 1077 XW Amsterdam

Geregistreerd Taxateur NVTB Groenadvies Amsterdam

Naam Dhr. B. van der Klugt

Datum 05-11-2014

Doelstelling Waardebepaling voor een BEA

Waarde huidige leeftijd **€1.108,09** exclusief BTW

Toelichting

Boomwaarde & schadeberekening Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>			
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>					
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>1 jaar</i>		<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>		
Kosten plantgoed	<i>klasse 1</i>	€55,00	A1	exclusief BTW	6%	taxateur
Plantkosten	<i>extensief</i>	€45,00	A2	exclusief BTW	21%	taxateur
Kosten aanplant		€100,00	A3			
Kosten aanplant & rente		€104,00		rente factor (b)		
Garantie		€10,40			10%	
Subtotaal		€114,40	A4			
Kosten nazorg, per jaar		€25,00		exclusief BTW	21%	taxateur
Totale kosten nazorg		€25,00	A5	t+rente factor (b)		
Investering na aanplant en nazorg		€139,40	A6			

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>28 jaar</i>		<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>120 jaar</i>		
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>28 jaar</i>		<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>			
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00		exclusief BTW	21%	taxateur
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		27	(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal		€706,26	R1	t+rente factor (e)		
Kosten plantgoed en aanplant		€401,94	R2	rente factor (e)		

Boomwaarde bij functievervulling €1.108,20 R3 Annuïteit 4%, (h)jaar -45,56

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>		<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>28 jaar</i>		
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>120 jaar (zonder schade)</i>					
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>92 jaar</i>		(f)-(c)			
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>0 jaar</i>		(g)-(c) Afschrijving	0,01%		€-0,11

Waarde huidige leeftijd €1.108,09

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport	P14214
Objectbeschrijving	vul in
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	05-11-2014
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA
Waarde huidige leeftijd	€173,82 exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Betula pendula</i>		
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>				
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>1 jaar</i>			<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€55,00	A1	exclusief BTW	6% taxateur
Plantkosten	<i>extensief</i>	€45,00	A2	exclusief BTW	21% taxateur
Kosten aanplant		€100,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€104,00	1,04		rente factor (b)	
Garantie	€10,40	10%			
Subtotaal	€114,40		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€25,00		exclusief BTW	21% taxateur
Totale kosten nazorg	€25,00	1,00	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€139,40		A6		

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>10 jaar</i>			<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>38 jaar</i>
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>10 jaar</i>			<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>	
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00		exclusief BTW	21% taxateur
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		9		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	€158,74	10,58	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€198,41	1,42	R2	rente factor (e)	

Boomwaarde bij functievervulling €357,15 R3 Annuïteit 4%, (h)jaar **-21,43**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>			<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>28 jaar</i>
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>38 jaar (zonder schade)</i>			(f)-(c)	
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>28 jaar</i>			(g)-(c) Afschrijving	51,33%
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>18 jaar</i>				€-183,33

Waarde huidige leeftijd €173,82

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P14214

Objectbeschrijving	vul in		
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek		
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam		
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam		
Naam	Dhr. B. van der Klugt		
Datum	05-11-2014		
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA		
Waarde huidige leeftijd	€297,26	exclusief BTW	
Toelichting			
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB	normbedragen	NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Betula pendula</i>			
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>					
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>1 jaar</i>			<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€55,00	A1	exclusief BTW	6%	taxateur
Plantkosten	<i>extensief</i>	€45,00	A2	exclusief BTW	21%	taxateur
Kosten aanplant		€100,00	A3			
Kosten aanplant & rente	€104,00	1,04		rente factor (b)		
Garantie	€10,40	10%				
Subtotaal	€114,40		A4			
Kosten nazorg, per jaar		€25,00		exclusief BTW	21%	taxateur
Totale kosten nazorg	€25,00	1,00	A5	t+rente factor (b)		
Investering na aanplant en nazorg	€139,40		A6			

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>10 jaar</i>			<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>60 jaar</i>	
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>10 jaar</i>			<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>		
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00		exclusief BTW	21%	taxateur
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		9		(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal	€158,74	10,58	R1	t+rente factor (e)		
Kosten plantgoed en aanplant	€198,41	1,42	R2	rente factor (e)		

Boomwaarde bij functievervulling	€357,15		R3	Annuïteit 4%, (h)jaar		-16,63
---	----------------	--	----	-----------------------	--	---------------

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>			<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>28 jaar</i>	
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>60 jaar (zonder schade)</i>			(f)-(c)		
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>50 jaar</i>			(g)-(c) Afschrijving	16,77%	€-59,89
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>18 jaar</i>					

Waarde huidige leeftijd €297,26

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boemtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport

P14214

Objectbeschrijving vul in
 Locatie Prinses Inreestraat/Vijfhoek
 Eigenaar/opdrachtgever Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as
 Strawinskylaan 59
 1077 XW Amsterdam

Geregistreerd Taxateur NVTB Groenadvies Amsterdam

Naam Dhr. B. van der Klugt

Datum 05-11-2014

Doelstelling Waardebepaling voor een BEA

Waarde huidige leeftijd **€2.688,66** exclusief BTW

Toelichting

Boomwaarde & schadeberekening Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	14/16 cm	soort	<i>Betula utilis</i>		
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	0 jaar				
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	3 jaar		<i>garantietoeslag</i>	10%	
Kosten plantgoed	<i>klasse 3</i>	€280,00	A1	exclusief BTW	6% NVTB 2013
Plantkosten	<i>extensief</i>	€215,00	A2	exclusief BTW	21% NVTB 2013
Kosten aanplant		€495,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€556,81	1,12		rente factor (b)	
Garantie	€55,68	10%			
Subtotaal	€612,49		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€235,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013
Totale kosten nazorg	€733,58	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€1.346,07		A6		

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	20 jaar	<i>Verwachte totale levensduur</i>	60 jaar		
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	20 jaar	<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>			
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		17		(d)-(b)	
Kosten begeleiding, totaal	€355,46	23,70	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€2.622,01	1,95	R2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€2.977,47		R3	Annuïteit 4%, (h)jaar	-150,43

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	4 afschrijving volgens annuïteit	<i>Boomleeftijd (g)</i>	28 jaar		
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	60 jaar (zonder schade)			(f)-(c)	
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	40 jaar				
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	8 jaar			(g)-(c) Afschrijving	9,70% €-288,81

Waarde huidige leeftijd €2.688,66

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P14214

Objectbeschrijving	vul in		
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek		
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam		
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam		
Naam	Dhr. B. van der Klugt		
Datum	05-11-2014		
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA		
Waarde huidige leeftijd	€3.192,07	exclusief BTW	
Toelichting			
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB	normbedragen	NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>18/20 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Betula utilis</i>			
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>2 jaar</i>					
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>3 jaar</i>			<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 3</i>	€350,00	A1	exclusief BTW	6%	NVTB 2013
Plantkosten	<i>regulier</i>	€325,00	A2	exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Kosten aanplant		€675,00	A3			
Kosten aanplant & rente	€759,28	1,12		rente factor (b)		
Garantie	€75,93	10%				
Subtotaal	€835,21		A4			
Kosten nazorg, per jaar		€290,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Totale kosten nazorg	€905,26	3,12	A5	t+rente factor (b)		
Investering na aanplant en nazorg	€1.740,47		A6			

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>20 jaar</i>	<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>60 jaar</i>
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>18 jaar</i>	<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>	
Jaarlijkse beheerkosten	<i>regulier</i>	€20,00	exclusief BTW 21% NVTB 2013
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		15	(d)-(b)
Kosten begeleiding, totaal	€400,47	20,02	R1 t+rente factor (e)
Kosten plantgoed en aanplant	€3.134,49	1,80	R2 rente factor (e)

Boomwaarde bij functievervulling €3.534,96 R3 Annuïteit 4%, (h)jaar -178,60

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>	<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>28 jaar</i>
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>60 jaar (zonder schade)</i>	(f)-(c)	
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>40 jaar</i>	(g)-(c) Afschrijving	9,70%
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>8 jaar</i>		€-342,89

Waarde huidige leeftijd €3.192,07

Groenadvies Amsterdam Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum Amsterdam, 05-11-2014 naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boemtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport

P14214

Objectbeschrijving vul in
 Locatie Prinses Inreestraat/Vijfhoek
 Eigenaar/opdrachtgever Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as
 Strawinskylaan 59
 1077 XW Amsterdam

Geregistreerd Taxateur NVTB Groenadvies Amsterdam

Naam Dhr. B. van der Klugt

Datum 05-11-2014

Doelstelling Waardebepaling voor een BEA

Waarde huidige leeftijd **€1.907,67** exclusief BTW

Toelichting

Boomwaarde & schadeberekening Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>		<i>soort</i>	<i>Crataegus x</i>		
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>					
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>3 jaar</i>			<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 3</i>	€280,00	A1	exclusief BTW	6%	NVTB 2013
Plantkosten	<i>extensief</i>	€215,00	A2	exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Kosten aanplant		€495,00	A3			
Kosten aanplant & rente	€556,81	1,12		rente factor (b)		
Garantie	€55,68	10%				
Subtotaal	€612,49		A4			
Kosten nazorg, per jaar		€235,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Totale kosten nazorg	€733,58	3,12	A5	t+rente factor (b)		
Investering na aanplant en nazorg	€1.346,07		A6			

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>20 jaar</i>		<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>38 jaar</i>		
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>20 jaar</i>		<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>			
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		17	(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal	€355,46	23,70	R1	t+rente factor (e)		
Kosten plantgoed en aanplant	€2.622,01	1,95	R2	rente factor (e)		
Boomwaarde bij functievervulling	€2.977,47		R3	Annuiteit 4%, (h)jaar		-235,20

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>		<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>28 jaar</i>		
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>38 jaar (zonder schade)</i>		(f)-(c)			
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>18 jaar</i>		(g)-(c) Afschrijving	35,93%		€-1.069,80
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>8 jaar</i>					

Waarde huidige leeftijd **€1.907,67**

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
 Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport

P14214

Objectbeschrijving vul in
 Locatie Prinses Inreestraat/Vijfhoek
 Eigenaar/opdrachtgever Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as
 Strawinskylaan 59
 1077 XW Amsterdam

Geregistreerd Taxateur NVTB Groenadvies Amsterdam

Naam Dhr. B. van der Klugt

Datum 05-11-2014

Doelstelling Waardebepaling voor een BEA

Waarde huidige leeftijd **€1.696,35** exclusief BTW

Toelichting

Boomwaarde & schadeberekening Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Pinus</i>			
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>					
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>3 jaar</i>			<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€265,00	A1	exclusief BTW	6%	NVTB 2013
Plantkosten	<i>extensief</i>	€215,00	A2	exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Kosten aanplant		€480,00	A3			
Kosten aanplant & rente		€539,93		rente factor (b)		
Garantie		€53,99			10%	
Subtotaal		€593,92	A4			
Kosten nazorg, per jaar		€235,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Totale kosten nazorg		€733,58	A5	t+rente factor (b)		
Investering na aanplant en nazorg		€1.327,50	A6			

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>8 jaar</i>			<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>60 jaar</i>	
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>8 jaar</i>			<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>		
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		5		(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal		€81,24	5,42	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant		€1.615,11	1,22	R2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling		€1.696,35	R3	Annuiteit 4%, (h)jaar		-78,00

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>			<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>8 jaar</i>	
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>60 jaar (zonder schade)</i>			(f)-(c)		
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>52 jaar</i>			(g)-(c) Afschrijving	0,00%	€0,00
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>0 jaar</i>					

Waarde huidige leeftijd **€1.696,35**

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomentaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport	P14214
Objectbeschrijving	vul in
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	05-11-2014
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA
Waarde huidige leeftijd	€8.219,04 exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>18/20 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Platanus hispanica</i>		
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>2 jaar</i>				
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>3 jaar</i>		<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€325,00	A1	exclusief BTW	6% NVTB 2013
Plantkosten	<i>regulier</i>	€325,00	A2	exclusief BTW	21% NVTB 2013
Kosten aanplant		€650,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€731,16	1,12		rente factor (b)	
Garantie	€73,12	10%			
Subtotaal	€804,28		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€290,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013
Totale kosten nazorg	€905,26	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€1.709,54		A6		

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>40 jaar</i>	<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>120 jaar</i>		
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>38 jaar</i>	<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>			
Jaarlijkse beheerkosten	<i>regulier</i>	€20,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		35	(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal	€1.473,04	73,65	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€6.746,00	3,95	R2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€8.219,04		R3	Annuïteit 4%, (h)jaar	-343,67

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>	<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>36 jaar</i>		
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>120 jaar (zonder schade)</i>				
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>80 jaar</i>		(f)-(c)		
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>0 jaar</i>		(g)-(c) Afschrijving	0,00%	€0,00

Waarde huidige leeftijd €8.219,04

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P14214
 Objectbeschrijving vul in
 Locatie Prinses Inreestraat/Vijfhoek
 Eigenaar/opdrachtgever Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as
 Strawinskylaan 59
 1077 XW Amsterdam
 Geregistreerd Taxateur NVTB Groenadvies Amsterdam
 Naam Dhr. B. van der Klugt
 Datum 05-11-2014
 Doelstelling Waardebepaling voor een BEA
 Waarde huidige leeftijd **€6.838,36** exclusief BTW
 Toelichting
 Boomwaarde & schadeberekening Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14/16 cm	soort	Platanus hispanica		
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar				
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	3 jaar			garantietoeslag	10%
Kosten plantgoed	klasse 2	€265,00	A1	exclusief BTW	6% NVTB 2013
Plantkosten	extensief	€215,00	A2	exclusief BTW	21% NVTB 2013
Kosten aanplant		€480,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€539,93	1,12		rente factor (b)	
Garantie	€53,99	10%			
Subtotaal	€593,92		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€235,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013
Totale kosten nazorg	€733,58	3,12	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€1.327,50		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	extensief	€15,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		37	(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal	€1.225,53	81,70	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€5.665,89	4,27	R2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€6.891,42		R3	Annuïteit 4%, (h)jaar	-288,16

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit	Boomleeftijd (g)	44 jaar		
Verwachte totale levensduur (f)	120 jaar (zonder schade)	(f)-(c)			
Afschrijvingsduur (h)	80 jaar	(g)-(c) Afschrijving	0,77%	€-53,06	
Afgeschreven jaren (i)	4 jaar				

Waarde huidige leeftijd €6.838,36

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport

P14214

Objectbeschrijving vul in
 Locatie Prinses Inreestraat/Vijfhoek
 Eigenaar/opdrachtgever Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as
 Strawinskylaan 59
 1077 XW Amsterdam

Geregistreerd Taxateur NVTB Groenadvies Amsterdam

Naam Dhr. B. van der Klugt

Datum 05-11-2014

Doelstelling Waardebepaling voor een BEA

Waarde huidige leeftijd **€8.155,75** exclusief BTW

Toelichting

Boomwaarde & schadeberekening Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>18/20 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Platanus hispanica</i>			
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>2 jaar</i>					
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>3 jaar</i>			<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€325,00	A1	exclusief BTW	6%	NVTB 2013
Plantkosten	<i>regulier</i>	€325,00	A2	exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Kosten aanplant		€650,00	A3			
Kosten aanplant & rente	€731,16	1,12		rente factor (b)		
Garantie	€73,12	10%				
Subtotaal	€804,28		A4			
Kosten nazorg, per jaar		€290,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Totale kosten nazorg	€905,26	3,12	A5	t+rente factor (b)		
Investering na aanplant en nazorg	€1.709,54		A6			

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>40 jaar</i>			<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>120 jaar</i>	
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>38 jaar</i>			<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>		
Jaarlijkse beheerkosten	<i>regulier</i>	€20,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		35		(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal	€1.473,04	73,65	R1	t+rente factor (e)		
Kosten plantgoed en aanplant	€6.746,00	3,95	R2	rente factor (e)		

Boomwaarde bij functievervulling €8.219,04 R3 Annuïteit 4%, (h)jaar **-343,67**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>			<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>44 jaar</i>	
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>120 jaar (zonder schade)</i>			(f)-(c)		
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>80 jaar</i>			(g)-(c) Afschrijving	0,77%	€-63,29
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>4 jaar</i>					

Waarde huidige leeftijd €8.155,75

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
 Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P14214

Objectbeschrijving	vul in		
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek		
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam		
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam		
Naam	Dhr. B. van der Klugt		
Datum	05-11-2014		
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA		
Waarde huidige leeftijd	€708,69	exclusief BTW	
Toelichting			
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB	normbedragen	NVTB 2013

Aanplant en nazorg

Stamomvang nieuwe aanplant	14/16 cm	soort	Quercus robur		
Boomleeftijd bij aanplant (a)	0 jaar				
Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)	1 jaar			garantietoeslag	10%
Kosten plantgoed	klasse 2	€55,00	A1	exclusief BTW	6%
Plantkosten	extensief	€45,00	A2	exclusief BTW	21%
Kosten aanplant		€100,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€104,00	1,04		rente factor (b)	
Garantie	€10,40	10%			
Subtotaal	€114,40		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€25,00		exclusief BTW	21%
Totale kosten nazorg	€25,00	1,00	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€139,40		A6		

Begeleiding tot functievervulling

Boomleeftijd bij functievervulling (c)	20 jaar	Verwachte totale levensduur	120 jaar
Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)	20 jaar	Jaren na aanplant van boom met specifieke maat	
Jaarlijkse beheerkosten	extensief	€15,00	exclusief BTW 21%
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		19	(d)-(b)
Kosten begeleiding, totaal	€415,07	27,67	R1 t+rente factor (e)
Kosten plantgoed en aanplant	€293,69	2,11	R2 rente factor (e)

Boomwaarde bij functievervulling	€708,76	R3	Annuïteit 4%, (h)jaar	-28,92
---	----------------	----	-----------------------	---------------

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

Afschrijvingsmodel	4 afschrijving volgens annuïteit	Boomleeftijd (g)	20 jaar
Verwachte totale levensduur (f)	120 jaar (zonder schade)	(f)-(c)	
Afschrijvingsduur (h)	100 jaar	(g)-(c) Afschrijving	0,01%
Afgeschreven jaren (i)	0 jaar		€-0,07

Waarde huidige leeftijd €708,69

Groenadvies Amsterdam Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomentaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport	P14214
Objectbeschrijving	vul in
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	05-11-2014
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA
Waarde huidige leeftijd	€1.108,09 exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Quercus robur</i>	
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>			
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>1 jaar</i>		<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€55,00	A1	exclusief BTW 6% taxateur
Plantkosten	<i>extensief</i>	€45,00	A2	exclusief BTW 21% taxateur
Kosten aanplant		€100,00	A3	
Kosten aanplant & rente	€104,00	1,04		rente factor (b)
Garantie	€10,40	10%		
Subtotaal	€114,40		A4	
Kosten nazorg, per jaar		€25,00		exclusief BTW 21% taxateur
Totale kosten nazorg	€25,00	1,00	A5	t+rente factor (b)
Investering na aanplant en nazorg	€139,40		A6	

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>28 jaar</i>	<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>120 jaar</i>
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>28 jaar</i>	<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>	
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00	exclusief BTW 21% taxateur
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		27	(d)-(b)
Kosten begeleiding, totaal	€706,26	47,08	R1 t+rente factor (e)
Kosten plantgoed en aanplant	€401,94	2,88	R2 rente factor (e)

Boomwaarde bij functievervulling	€1.108,20	R3	Annuiteit 4%, (h)jaar	-45,56
---	------------------	----	-----------------------	---------------

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>	<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>28 jaar</i>
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>120 jaar (zonder schade)</i>		
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>92 jaar</i>		(f)-(c)
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>0 jaar</i>		(g)-(c) Afschrijving 0,01% €-0,11

Waarde huidige leeftijd €1.108,09

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boemtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport	P14214
Objectbeschrijving	vul in
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	05-11-2014
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA
Waarde huidige leeftijd	€1.219,27 exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Quercus robur</i>		
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>				
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>1 jaar</i>		<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€55,00	A1	exclusief BTW	6% taxateur
Plantkosten	<i>extensief</i>	€45,00	A2	exclusief BTW	21% taxateur
Kosten aanplant		€100,00	A3		
Kosten aanplant & rente	€104,00	1,04		rente factor (b)	
Garantie	€10,40	10%			
Subtotaal	€114,40		A4		
Kosten nazorg, per jaar		€25,00		exclusief BTW	21% taxateur
Totale kosten nazorg	€25,00	1,00	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg	€139,40		A6		

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>30 jaar</i>		<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>120 jaar</i>	
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>30 jaar</i>		<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>		
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00		exclusief BTW	21% taxateur
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		29	(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal	€794,49	52,97	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€434,74	3,12	R2	rente factor (e)	
Boomwaarde bij functievervulling	€1.229,23		R3	Annuïteit 4%, (h)jaar	-50,65

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>		<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>36 jaar</i>	
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>120 jaar (zonder schade)</i>			(f)-(c)	
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>90 jaar</i>			(g)-(c) Afschrijving	0,81%
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>6 jaar</i>				€-9,96

Waarde huidige leeftijd **€1.219,27**

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomtaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport	P14214
Objectbeschrijving	vul in
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	05-11-2014
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA
Waarde huidige leeftijd	€1.201,94 exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>	<i>soort</i>	<i>Quercus robur</i>		
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>				
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>1 jaar</i>		<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€55,00	A1	exclusief BTW	6% taxateur
Plantkosten	<i>extensief</i>	€45,00	A2	exclusief BTW	21% taxateur
Kosten aanplant		€100,00	A3		
Kosten aanplant & rente		€104,00		rente factor (b)	
Garantie		€10,40			
Subtotaal		€114,40	A4		
Kosten nazorg, per jaar		€25,00		exclusief BTW	21% taxateur
Totale kosten nazorg		€25,00	A5	t+rente factor (b)	
Investering na aanplant en nazorg		€139,40	A6		

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>30 jaar</i>	<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>120 jaar</i>
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>30 jaar</i>	<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>	
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00	exclusief BTW 21% taxateur
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		29	(d)-(b)
Kosten begeleiding, totaal		€794,49	52,97 R1 t+rente factor (e)
Kosten plantgoed en aanplant		€434,74	3,12 R2 rente factor (e)
Boomwaarde bij functievervulling		€1.229,23	R3 Annuïteit 4%, (h)jaar -50,65

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>	<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>44 jaar</i>
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>120 jaar (zonder schade)</i>		
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>90 jaar</i>		(f)-(c)
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>14 jaar</i>		(g)-(c) Afschrijving 2,22% €-27,29

Waarde huidige leeftijd **€1.201,94**

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomentaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport P14214

Objectbeschrijving	vul in
Locatie	Prinses Inreestraat/Vijfhoek
Eigenaar/opdrachtgever	Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as Strawinskylaan 59 1077 XW Amsterdam
Geregistreerd Taxateur NVTB	Groenadvies Amsterdam
Naam	Dhr. B. van der Klugt
Datum	05-11-2014
Doelstelling	Waardebepaling voor een BEA
Waarde huidige leeftijd	€2.977,47 exclusief BTW
Toelichting	
Boomwaarde & schadeberekening	Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	14/16 cm	soort	<i>Taxus</i>			
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	0 jaar					
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	3 jaar			<i>garantietoeslag</i>	10%	
Kosten plantgoed	klasse 3	€280,00	A1	exclusief BTW	6%	NVTB 2013
Plantkosten	extensief	€215,00	A2	exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Kosten aanplant		€495,00	A3			
Kosten aanplant & rente	€556,81	1,12		rente factor (b)		
Garantie	€55,68	10%				
Subtotaal	€612,49		A4			
Kosten nazorg, per jaar		€235,00		exclusief BTW	21%	NVTB 2013
Totale kosten nazorg	€733,58	3,12	A5	t+rente factor (b)		
Investering na aanplant en nazorg	€1.346,07		A6			

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	20 jaar	<i>Verwachte totale levensduur</i>	120 jaar		
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	20 jaar	<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>			
Jaarlijkse beheerkosten	extensief	€15,00		exclusief BTW	21% NVTB 2013
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		17	(d)-(b)		
Kosten begeleiding, totaal	€355,46	23,70	R1	t+rente factor (e)	
Kosten plantgoed en aanplant	€2.622,01	1,95	R2	rente factor (e)	

Boomwaarde bij functievervulling	€2.977,47	R3	Annuiteit 4%, (h)jaar	-121,50
---	------------------	----	-----------------------	----------------

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	4 afschrijving volgens annuiteit	<i>Boomleeftijd (g)</i>	20 jaar	
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	120 jaar (zonder schade)	(f)-(c)		
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	100 jaar	(g)-(c) Afschrijving	0,00%	€0,00
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	0 jaar			

Waarde huidige leeftijd	€2.977,47
--------------------------------	------------------

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boomentaxateur.nl

Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Taxatierapport

P14214

Objectbeschrijving vul in
 Locatie Prinses Inreestraat/Vijfhoek
 Eigenaar/opdrachtgever Gemeente Amsterdam / Dienst Zuid-as
 Strawinskylaan 59
 1077 XW Amsterdam

Geregistreerd Taxateur NVTB Groenadvies Amsterdam

Naam Dhr. B. van der Klugt

Datum 05-11-2014

Doelstelling Waardebepaling voor een BEA

Waarde huidige leeftijd **€708,69** exclusief BTW

Toelichting

Boomwaarde & schadeberekening Rekenmethode NVTB normbedragen NVTB 2013

Aanplant en nazorg

<i>Stamomvang nieuwe aanplant</i>	<i>14/16 cm</i>		<i>soort</i>	<i>Ulmus minor</i>		
<i>Boomleeftijd bij aanplant (a)</i>	<i>0 jaar</i>					
<i>Duur aanslagperiode incl. nazorg (b)</i>	<i>1 jaar</i>			<i>garantietoeslag</i>	<i>10%</i>	
Kosten plantgoed	<i>klasse 2</i>	€55,00	A1	exclusief BTW	6%	taxateur
Plantkosten	<i>extensief</i>	€45,00	A2	exclusief BTW	21%	taxateur
Kosten aanplant		€100,00	A3			
Kosten aanplant & rente		€104,00		rente factor (b)		
Garantie		€10,40			10%	
Subtotaal		€114,40	A4			
Kosten nazorg, per jaar		€25,00		exclusief BTW	21%	taxateur
Totale kosten nazorg		€25,00	A5	t+rente factor (b)		
Investering na aanplant en nazorg		€139,40	A6			

Begeleiding tot functievervulling

<i>Boomleeftijd bij functievervulling (c)</i>	<i>20 jaar</i>		<i>Verwachte totale levensduur</i>	<i>120 jaar</i>		
<i>Plantjaarleeftijd bij functievervulling (d)=(c)-(a)</i>	<i>20 jaar</i>		<i>Jaren na aanplant van boom met specifieke maat</i>			
Jaarlijkse beheerkosten	<i>extensief</i>	€15,00		exclusief BTW	21%	taxateur
Aantal jaren begeleiding tot functievervulling (e)		19	(d)-(b)			
Kosten begeleiding, totaal		€415,07	R1	t+rente factor (e)		
Kosten plantgoed en aanplant		€293,69	R2	rente factor (e)		

Boomwaarde bij functievervulling €708,76 R3 Annuïteit 4%, (h)jaar **-28,92**

Waardeberekening na afschrijving functionele ouderdom

<i>Afschrijvingsmodel</i>	<i>4 afschrijving volgens annuïteit</i>		<i>Boomleeftijd (g)</i>	<i>20 jaar</i>		
<i>Verwachte totale levensduur (f)</i>	<i>120 jaar (zonder schade)</i>					
<i>Afschrijvingsduur (h)</i>	<i>100 jaar</i>			(f)-(c)		
<i>Afgeschreven jaren (i)</i>	<i>0 jaar</i>			(g)-(c) Afschrijving	0,01%	€-0,07

Waarde huidige leeftijd €708,69

Groenadvies Amsterdam

Registratienummer: 072-14-019

plaats en datum
 Amsterdam, 05-11-2014

naam / handtekening:

Dhr. B. van der Klugt

www.boemtaxateur.nl

BIJLAGE 4

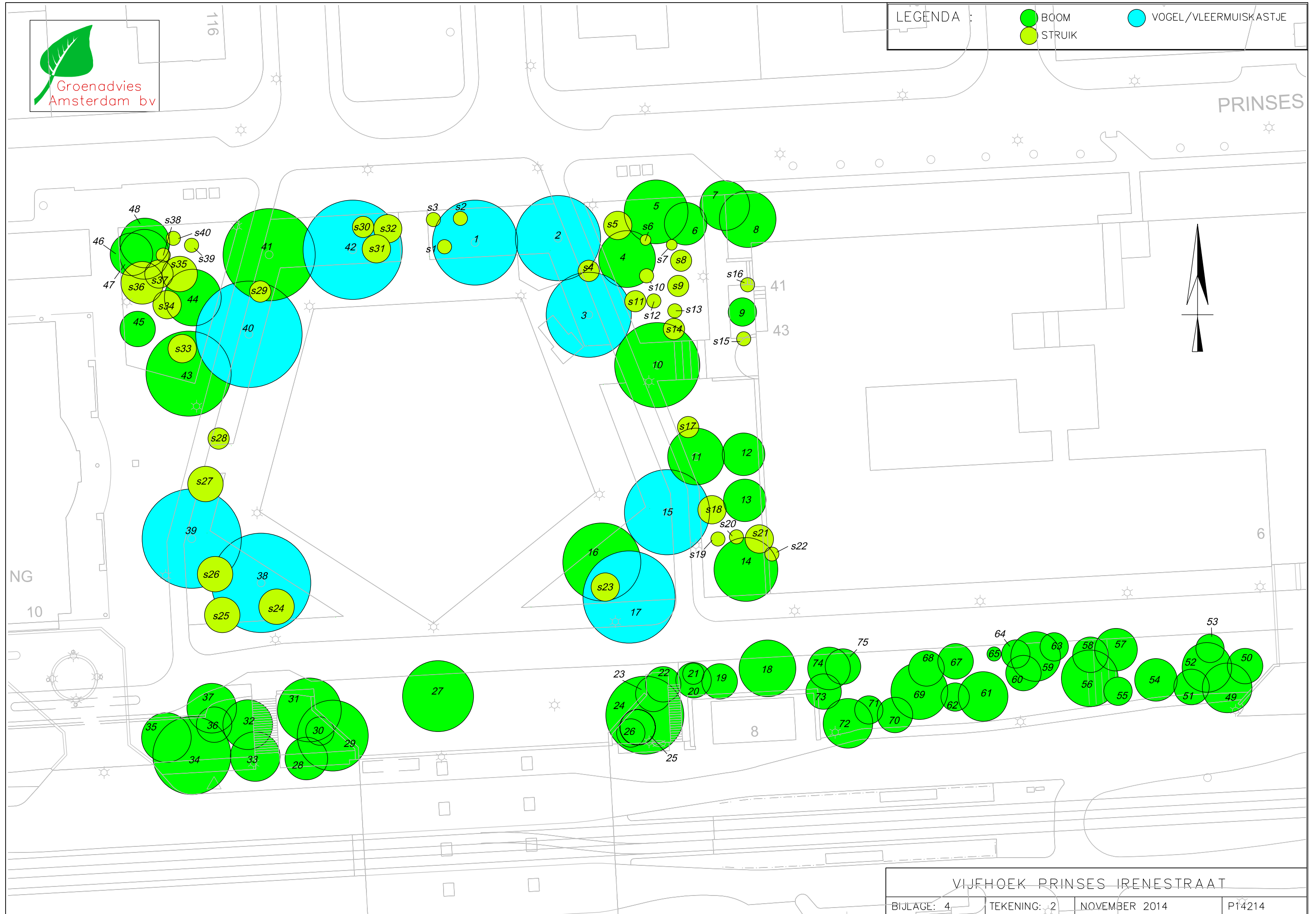
Tekening vogel- en vleermuisnesten



LEGENDA :

- BOOM
- STRUIK

VOGEL/VLEERMUISKASTJE



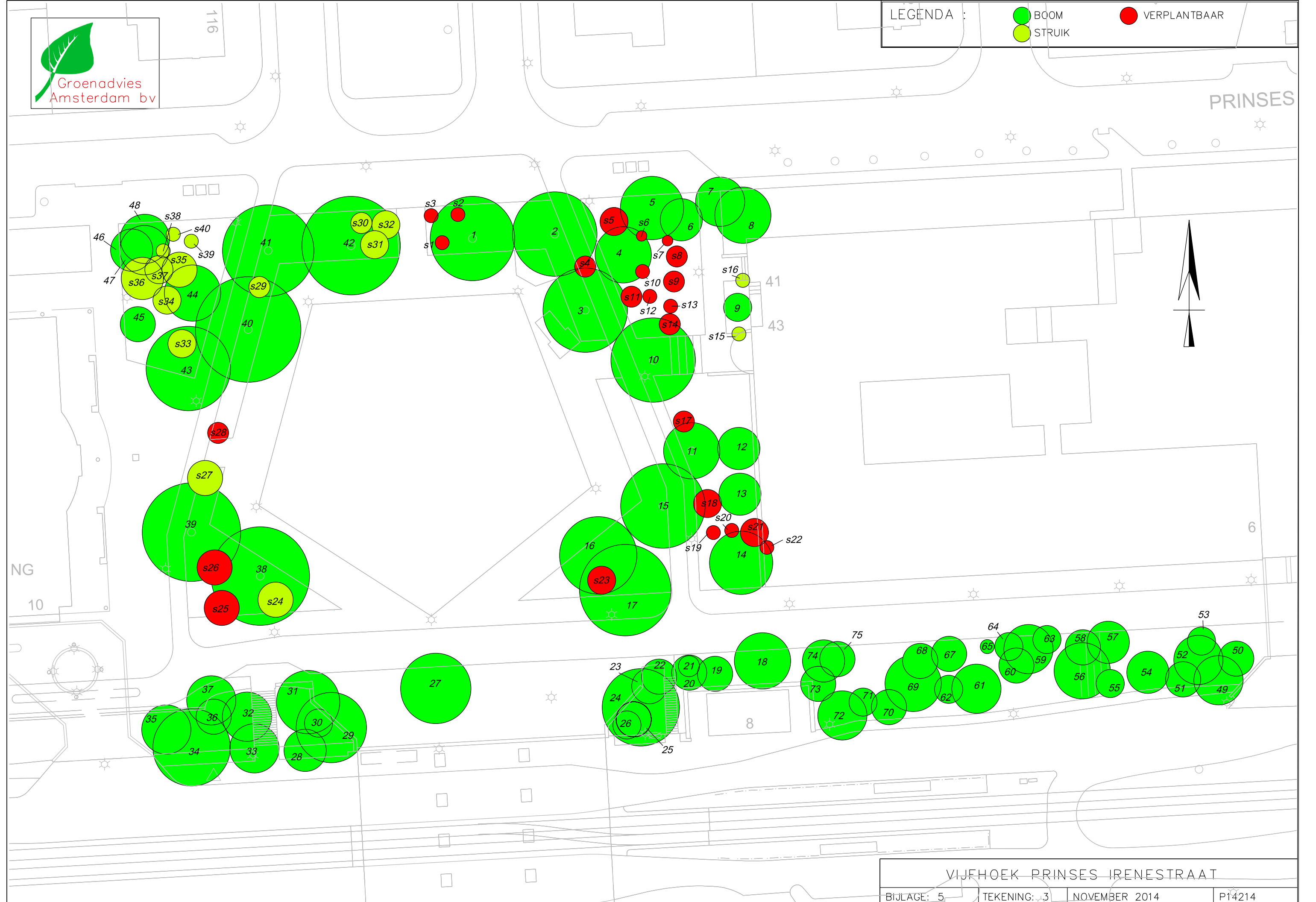
BIJLAGE 5

Tekening verplantbare bomen



LEGENDA : ● BOOM ● VERPLANTBAAR
● STRUIK

PRINSES



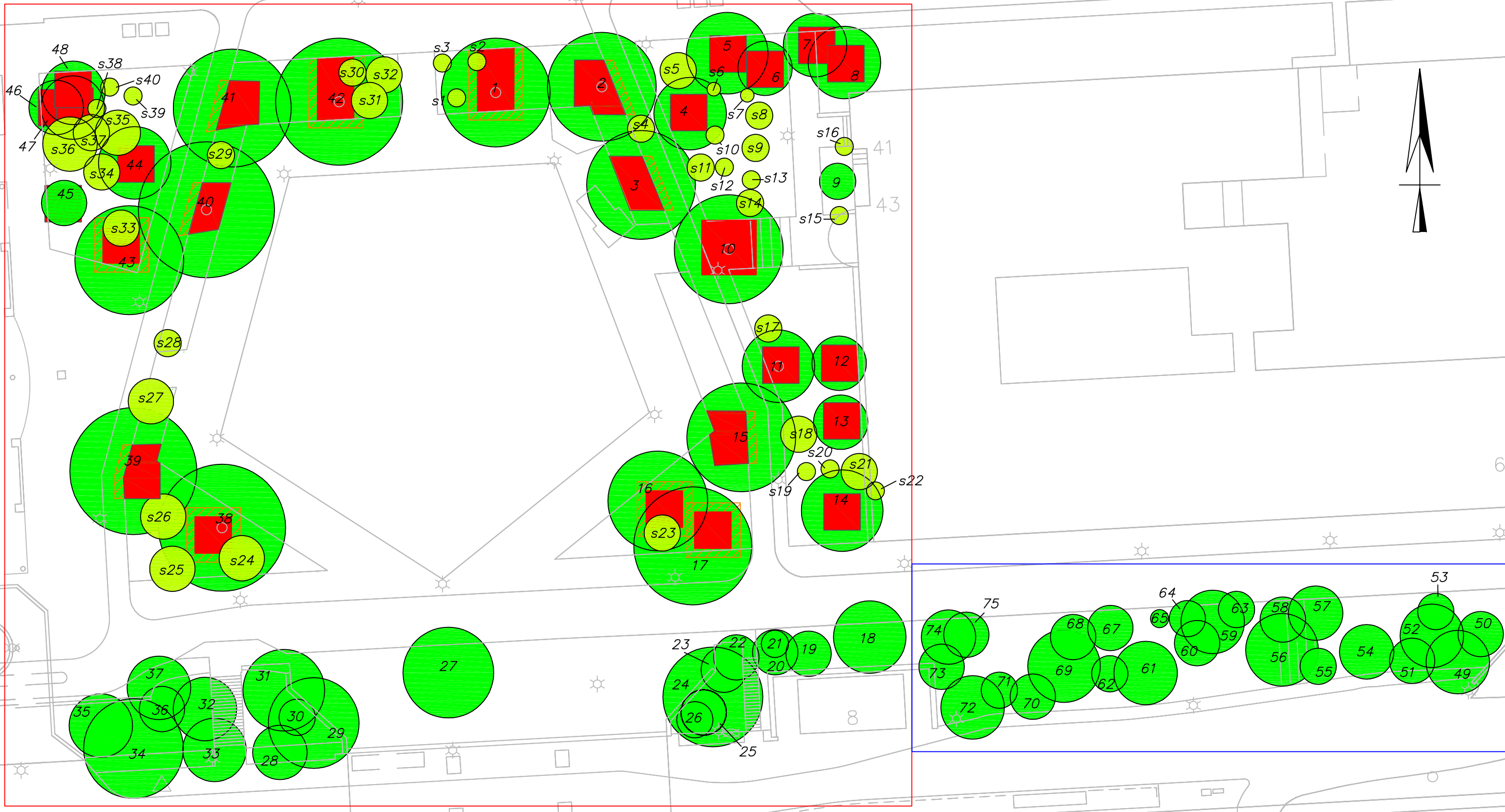
VIJFHOEK PRINSES IRENESTRAAT
BIJLAGE: 5 | TEKENING: 3 | NOVEMBER 2014 | P14214

BIJLAGE 6

Tekening met beschermingszones rond bomen



LEGENDA : ● BOMEN ■ GEEN FIETS PARKEREN — EXTRA OPGENOMEN BOMEN
● STRUIK FIETS PARKEREN ONDER VOORWAARDEN — WERKGRENS



VIJFHOEK PRINSES IRENESTRAAT

BIJLAGE 7

Kwaliteit en verwerking bomenzand

ALGEMENE INFORMATIE BOMENZAND

Bomenzand is ontwikkeld ten behoeve van bomen in de verharding. Dit mengsel dient dus niet alleen voor een goede ontwikkeling van boomwortels, maar ook voor voldoende draagkracht voor de verharding. De speciale samenstelling maakt het mogelijk om zowel voor de boom als voor het straatwerk, een goed resultaat te garanderen. Bomenzand is een zandig medium, met maximaal 5% organische stof. Het is meestal het resultaat van het mengen van zand met een kleihoudende veengrond of zand met compost.

EISEN AAN DE SAMENSTELLING VAN BOMENZAND

ZAND

- De zandcomponent heeft een M50-cijfer van 220 μ of hoger.
- Van de zandfractie dient het D60/D10 getal (uniformiteitscoëfficiënt) kleiner dan 2,5 te zijn.
- Het kalkgehalte is maximaal 1 à 2 %.

ORGANISCHE STOF

- In bomenzand is maximaal 5 gewichtsprocenten organische stof toegestaan.
- De organische-stof-component moet voldoende 'uitgerijpt' zijn.

KLEIGEHALTE (Lutum)

- Dit gehalte moet kleiner zijn dan het percentage organische stof. Tezamen mag het niet meer dan 8 gewichtsprocenten bedragen.

VOCHTPERCENTAGE

- Het bomenzand mag een vochtpercentage van maximaal 19% bezitten; optimaal is een vochtpercentage van \pm 15 %. Uitgedrukt in gewichtsprocenten.

ZUURGRAAD: pH

- Het bomenzand moet een pH-getal hebben dat aansluit bij de keuze van de boomsoort. Bij pH-indifferente soorten geldt een traject van 5½ tot 7½. Bij zuurminnende soorten zal een speciaal medium moeten worden samengesteld met een pH van 4 - 5.

CHLORIDE

- Het bomenzand mag geen chloride bevatten.

VOEDINGSELEMENTEN

- Aan de hand van een laboratoriumanalyse kan de voedingstoestand van het bomenzand worden bepaald.
 - De voedingsstoffen dienen minimaal als 'voldoende' gewaardeerd te zijn.
 - Bij de analyse mag het percentage stikstof niet als 'hoog' geclassificeerd zijn.
 - Het magnesiumgehalte moet minimaal 50 mg MgO per 100 gram droge grond bedragen.
- Zie hiervoor ook de eisen door C.R.O.W. gesteld in de Standaard R.A.W. Bepalingen.

RANDVOORWAARDEN AAN DE GROEIPLAATS

GRONDWATER EN WATERHUISHOUDING

In geen geval mag bomenzand in contact komen met de van water verzadigde bodemlaag (reductielaag). Door de capillaire werking van het mengsel raakt in dat geval namelijk ook het bomenzand, tot hoog in het profiel, verzadigd met water. Het bomenzand reduceert dan en wordt ongeschikt voor wortelgroei.

Tussen het ingebrachte bomenzand en de reductiezone dient minimaal 10 cm, humusloos zand aanwezig te zijn.

N.B. het grondwater kan 's winters aanmerkelijk hoger staan dan 's zomers; de hoogste stand dient als uitgangswaarde.

BODEMLUCHT

Bij toepassing onder verhardingen met voldoende voegen tussen de elementen (tegels, klinkers) is er geen noodzaak om bij de toepassing van bomenzand extra maatregelen te nemen om de zuurstofvoorziening van de grond te garanderen. Na aanbrengen van bomenzand zal het zuurstofgehalte in het mengsel tijdelijk dalen door een toename van de biochemische processen (*die zuurstof vergen*). Uit praktijkervaring blijkt dat bij een maximale pakketdikte van 80 cm niet gevreesd hoeft te worden voor een langdurig zuurstofgebrek in het mengsel.

Bij toepassing van bomenzand onder een dichte verharding of elders waar er belemmeringen zijn van de zuurstoftoetreding, kan een ventilatiesysteem in de bodem uitkomst brengen.

AFWATERING

Het water van de omliggende bestrating dient nooit in het boomrondje terecht te kunnen komen. Zeker niet als het om een klein plantgat in een verder zwaar verdichte omgeving gaat. Het water kan dan niet snel infiltreren en blijft in het plantgat staan, 'een badkuip'. Verzadiging met water kan in het groeiseizoen binnen twee dagen leiden tot wortelsterfte. Bovendien zou de bodem rond de stam dichtslaan door grote hoeveelheden water.

Een ander veel voorkomend probleem is zout smeltwater dat in de bewortelde zone terecht komt.

Om het afstromen van water richting het boomrondje te voorkomen dient de bestrating rond de boom hoger te worden aangelegd dan de omgeving, óf dient rond de boomspiegel een verhoogde band te worden aangelegd.

KABELS EN LEIDINGEN

Het verdient de voorkeur om kabels en leidingen niet te leggen in de zone waar bomenzand wordt ingevuld. Parallel aan stroken bomenzand kunnen, met in acht neming van een marge van minimaal één meter, tracés voor kabels en leidingen worden geprojecteerd.

Dienen tracés pal langs of dwars door de toekomstige bewortelde zone te worden gelegd, dan is gebruik van mantelbuizen noodzakelijk.

RANDVOORWAARDEN TIJDENS INVULLEN VAN BOMENZAND

Wanneer de samenstelling van het bomenzand goed is én de groeiplaats eveneens volgens de richtlijnen is ingericht, dan resteren de minstens zo belangrijke "voorwaarden tijdens en na het invullen".

Deze voorwaarden hebben betrekking op de verdichting van de grond en op het vochtgehalte. Tenslotte worden nog enige opmerkingen geplaatst over deskundig toezicht tijdens het invullen van bomenzand.

VERDICHTING

Standaard wordt bomenzand in één of meerdere lagen aangebracht, waarbij de maximale pakketdikte 40 cm is. Verdichten met een "stamper". De mate van verdichting wordt gecontroleerd met behulp van een penetrograaf en moet uiteindelijk liggen tussen 1,5 en 2,0 MPa. De controlemetingen zijn alleen dan betrouwbaar, als het vochtgehalte van het bomenzand lager is dan 19 %. In te natte grond zijn de metingen niet goed te interpreteren; in erg droge grond evenmin. Verdichten van bomenzand gaat in de praktijk het beste door er een laagje straatzand bovenop te strooien. Bij verdichten in twee lagen dient de onderste laag niet tot de aangegeven waarde verdicht te worden (1 à 1,5 MPa is vaak al voldoende) omdat door de verdichtingsactie van de bovenlaag de verdichting van de onderlaag ook toeneemt. Belasting van bomenzand door zwaar verkeer of opslag van zwaar materiaal is nooit toegestaan.

VOCHTGEHALTE

In het bovenstaande is het vochtgehalte van bomenzand reeds als een kwetsbare factor naar voren gekomen. Grond mag absoluut niet te nat zijn. Tijdens regen dient het ingebrachte bomenzand direct te worden afgedekt met straatzand, direct verdicht en vervolgens afgewerkt te worden. Tijdens extreem natte periodes kan het wenselijk zijn om het werk stil te leggen.

TOEZICHT

Ondanks vooronderzoek en ondanks een goede werkomschrijving, blijkt deskundig toezicht tijdens het invullen van bomenzand wenselijk. Dit kan uitgevoerd worden door een groenwacht. De omstandigheden in de praktijk kunnen altijd afwijken van die in het vooronderzoek, met name het grondwater en de reductiezone.

De Groenwacht is er voor toezicht, overleg en begeleiding, maar dient tevens bevoegd te zijn om de hoeveelheden en de maatvoering van het in te vullen bomenzand te wijzigen.