



Bomen Effect Analyse Beuk en overige bomen Sacramentskerk te Tilburg

Opdrachtgever:

Bedaux De Brouwer Architecten BV

Contactpersoon:

Dhr. T. Bedaux

Datum:

8 oktober 2015

Projectnummer:

20151017

Status rapport:

Definitief 8 oktober 2015

Opgesteld voor:

Dhr. T. Bedaux
Bedaux De Brouwer Architecten BV

Doctor Keyzerlaan 2
5051 PB Goirle

Gezien door:

R. Valk
Directeur

Opgesteld door:

R. Vermeulen BSc.
**European Tree Technician,
geregistreerd boomtaxateur**

Van Helvoirt Groenprojecten BV

Oisterwijksebaan 8A
5056 RD Berkel-Enschot

Postbus 145
5056 ZJ Berkel-Enschot

013-5408200

06-52396039

www.vanhelvoirtgroenprojecten.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	04
2. Huidige situatie	05
2.1 Onderzoekslocatie	05
2.2 Opname boomgegevens	05
2.3 Ondergrondse groeirimte	06
3. Effecten analyse	08
3.1 Voorgenomen herinrichting	08
3.2 Effecten bij voorgenomen realisatie	09
4. Aanbevelingen	10
Bijlage 1. Ontwerp inclusief boomnummers	12
Bijlage 2. Maatregelen bij beuk	15

1. Inleiding

Opdracht

In opdracht van Bedaux De Brouwer Architecten, in de persoon van de heer T. Bedaux, is in januari 2014 een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd. Het betreft de beuk en de overige bomen op en rondom het terrein van de Sacramentskerk aan de Ringbaan Oost 180 te Tilburg. De Bomen Effect Analyse is in 2015 geactualiseerd met betrekking tot de aanpassingen in het ontwerp rondom de monumentale beuk.

Aanleiding

De aanleiding voor deze BEA is de voorgenomen nieuwbouw van woningen. Het huidige pand wordt deels gesloopt. Op dezelfde locatie wordt de nieuwbouw gerealiseerd. Tevens is men voornemens op het perceel van voormalige pastorie 82, woningen te realiseren. Bij de voorgenomen werkzaamheden dient bescherming en behoud van de beuk en eventueel overige bomen een integraal onderdeel van de herinrichting uit te maken. In hoeverre bescherming en behoud van de betreffende bomen mogelijk is wordt in opdracht van Bedaux De Brouwer Architecten in deze BEA onderzocht.

Doel

De onderzoeksopdracht, die aan Van Helvoirt Groenprojecten BV is voorgelegd, luidt:

- *Inventariseren van alle vergunningsplichte bomen;*
- *Inzichtelijk maken van de huidige kwaliteit van de bomen;*
- *Beschrijven welk effect de voorgenomen inrichting heeft op de bomen en vooral bij de beuk;*
- *Vaststellen van aanbevelingen ten behoeve van de mogelijkheid tot duurzaam behoud van de bomen en vooral bij de beuk.*

Uitvoering

De Bomen Effect Analyse is geactualiseerd in september 2015, door R. Vermeulen BSc, boomtechnisch adviseur bij Van Helvoirt Groenprojecten BV. Dit rapport bevat de uitwerking hiervan.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie van de bomen. De knelpunten analyse in hoofdstuk 3 beschrijft de onderdelen waar problemen ontstaan in het voorgenomen herinrichtingsplan ten opzichte van de bomen. Hoofdstuk 4 beschrijft aanbevelingen ten behoeve van het duurzaam behoud van het betreffende bomenbestand. Ten slotte in hoofdstuk 5 worden algemene voorwaarden beschreven.

2. Huidige situatie

In januari 2014 heeft het veldwerk voor deze BEA plaatsgevonden. Het veldwerk bestaat uit een inventarisatie van de bomen, opname van de boomgegevens en een bodemonderzoek, welke separaat in dit hoofdstuk worden beschreven of weergegeven.

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich voornamelijk op het perceel aan de zuidzijde van de Sacramentskerk te Tilburg. De overige bomen staan langs de Pelgrimsweg en Ringbaan Oost. De beuk staat aan de Loudonstraat op de grens van het perceel ter hoogte van de woning met nr. 15, zie *bijlage 1* voor een overzichtskaart inclusief boomnummering. In totaal zijn 19 bomen opgenomen.

2.2 Opname boomgegevens

De totale lijst boomgegevens is weergegeven in *bijlage 2*.

De bomen 1 t/m 13 zijn beoordeeld met een redelijke tot goede conditie¹ en kwaliteit². De bomen 14 t/m 19 beoordeeld met een matige conditie en kwaliteit.

De duurzame levensverwachting³ van de bomen 1 t/m 13 is over het algemeen > 15 jaar, uitgaande van ongewijzigde groeiplaatsomstandigheden. De bomen 14 t/m 19 hebben een levensverwachting van 5 - 15 jaar.

De onderhoudstoestand⁴ is over het algemeen aanvaard.

Status

De beuk heeft een monumentale status en staat op de lijst Monumentale Bomen van gemeente Tilburg. Het nummer is 0325 445 907.

De overige bomen hebben geen bijzondere status.

Eigendom

De bomen 1 t/m 6, 9, 11 en 12 staan op het perceel van het plan Sacramentskerk.

De bomen 7, 8 en 10 staan op het perceel van de voormalige pastorie.

De bomen 13 t/m 19 zijn gemeentelijke bomen.

1. De conditie betreft de toestand van de boom op het moment van opname. Beoordeeld wordt: De bladgrootte, bladkleur, bladbezetting in het groeiseizoen en het vertakkingpatroon, scheutlengte, knopbezetting, hoeveelheid afgestorven takken buiten het groeiseizoen. De volgende klassen worden onderscheiden: goed, redelijk, matig en slecht.

2. De kwaliteit van het betreffende bomenbestand is een algemene beoordeling op basis van de volgende kwaliteitscriteria; conditie, veiligheid, onderhoudstoestand, duurzame toekomst en esthetiek. De volgende klassen worden onderscheiden: goed, redelijk, matig en slecht.

3. Een duurzame levensverwachting kan worden opgemaakt uit meerdere factoren. De boomsoort, leeftijd en de conditie spelen hierbij een belangrijke rol. Maar ook de boven- en ondergrondse hoeveelheid ruimte voor verdere groeimogelijkheden is van belang voor een duurzame levensverwachting. De volgende klassen worden onderscheiden: < 5 jaar, 5 – 15 jaar en > 15 jaar.

4. Bij de onderhoudstoestand wordt gekeken naar de benodigde snoeimaatregelen. Hierbij wordt voornamelijk gelet op de aanwezigheid van afgestorven takken of mogelijk (toekomstige) 'problemtakken' zoals plakoksels of te laag hangende takken voor een normale afwikkeling van verkeer. De volgende klassen worden onderscheiden: aanvaard, achterstallig of verwaarloosd.

2.3 Groeirimte

Bij een groeiplaatsonderzoek worden de boven- en ondergrondse groeiplaatsomstandigheden bestudeerd. Daarbij wordt gelet op een aantal belangrijke factoren zoals; de groeirimte, het bodemprofiel, voedingstoestand, beworteling, bodemdichtheid en de vochtuishouding, die betrekking hebben op de groei van de bomen.

Bovengrondse groeirimte beuk

De beuk staat direct langs het trottoir aan de Loudonstraat. Het maaiveld is circa 30-40 hoger dan het trottoir. Restanten van een keermuur zijn nog aanwezig. De kroon van de beuk reikt tot voorbij de straat aan de oostzijde en tot circa 12 m richting de tuin. De kroon van de beuk is 1-2 jaar geleden gesnoeid, de takken liggen nog op het perceel.



Afbeelding 1. *Situatie beuk vanaf perceel*



Afbeelding 2. *Situatie zilversdoorn vanaf Ringbaan Oost*



Afbeelding 3. *Situatie bomen 5 t/m 9*



Afbeelding 4. *Situatie wilg vanaf perceel*

Ondergrondse groeiruimte beuk

Het bodemonderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de ondergrondse situatie in de groeirimte van de beuk, zie onderstaande *afbeeldingen 5 t/m 8*.



Afbeelding 5. Profielkuil 1. 9 m uit de stam



Afbeelding 6. Boomwortels Ø4cm op -85cm



Afbeelding 7. Profielkuil 2. 6 m uit de stam



Afbeelding 8. Boomwortels Ø1cm op -85cm

Het bodemprofiel bestaat voornamelijk uit een laag licht tot donkerbruin, matig humeus zand tot circa 85 cm beneden maaiveld. Dieper wordt geel, humusarm zand aangetroffen.

Beworteling wordt in profielkuil 1 intensief aangetroffen in de laag van circa 25 tot 85 cm beneden maaiveld. Het betreft voornamelijk fijne beworteling van 0,1 tot 0,5 cm. Vooral net boven de scheiding met de laag geel zand zijn wortels van 4 cm in diameter aangetroffen.

Beworteling wordt in profielkuil 2 matig intensief aangetroffen in de laag van circa 25 tot 85 cm beneden maaiveld. Het betreft voornamelijk fijne beworteling van 0,1 tot 0,5 cm. Vooral net boven de scheiding met de laag geel zand zijn wortels van 1-2 cm in diameter aangetroffen.

Vochthuishouding

Uit de resultaten van de grondboring uitgevoerd in januari 2014 zijn tot op een diepte van 150 cm beneden maaiveld geen grondwater of sporen van roest aangetroffen. De beuk maakt nauwelijks gebruik van het grondwater of de capillaire zone in het voorjaar. De beuk staat op een hangwaterprofiel⁵.

5. Voor bomen wordt de grondwatersituatie als volgt ingedeeld:

- Grondwaterprofiel: de boomwortels staan gedurende het hele jaar in contact met de capillaire zone;
- Hangwaterprofiel: de boomwortels staan gedurende het hele jaar niet in contact met de capillaire zone en kunnen daardoor niet gebruik maken van het grondwater. De boom is volledig afhankelijk van neerslag;
- Contactprofiel: in (een deel van) het voorjaar staan de boomwortels in contact met de capillaire zone, maar gedurende het seizoen zakt de grondwaterstand tot buiten het bereik van de boomwortels.

3. Effecten analyse

In dit hoofdstuk wordt het voorgenomen inrichtingsplan beoordeeld op mogelijke consequenties voor de beuk. Alle negatieve effecten die het voorgenomen ontwerp direct en/of indirect heeft op de boven- en ondergrondse situatie van de beuk worden in dit hoofdstuk beschreven.

3.1 Voorgenomen herinrichting

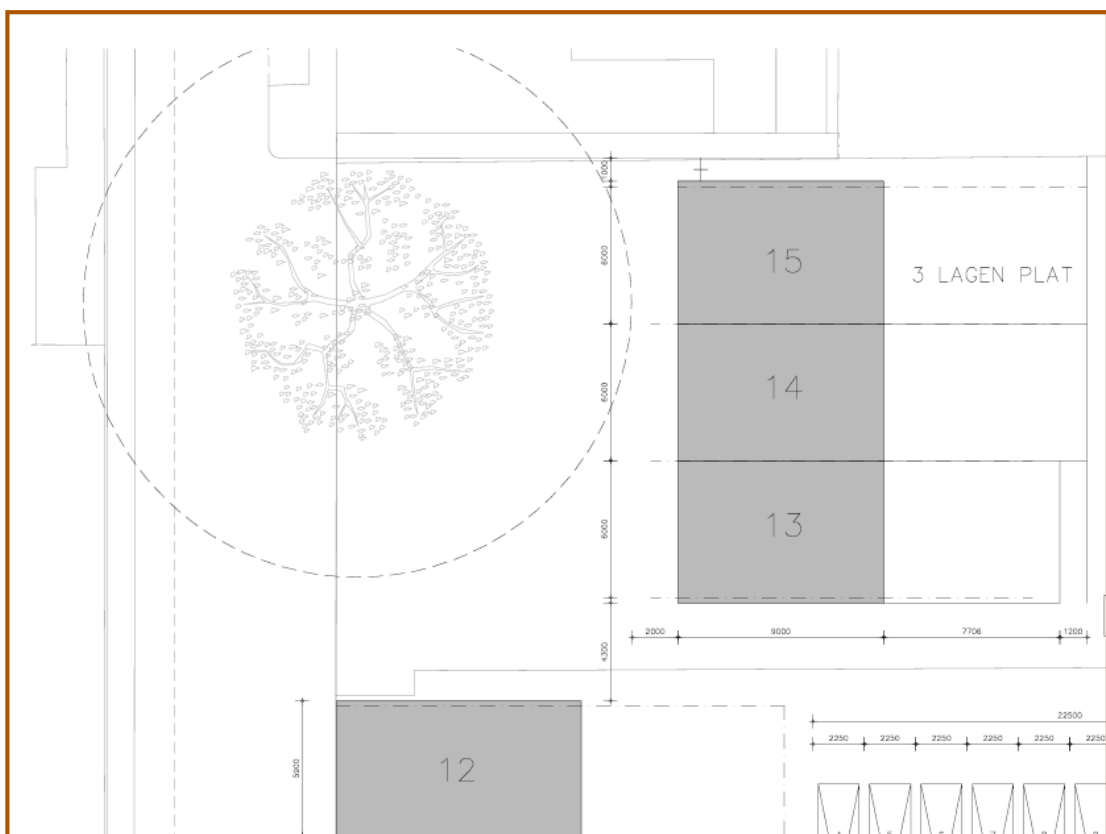
Projectomschrijving

Bouw en woonrijp maken terrein op en rondom de Sacramentskerk te Tilburg en realiseren van nieuwe woningen. In *bijlage 1* is het ontwerp van Bedaux De Brouwer Architecten weergegeven.

Er is gebruik gemaakt van het nieuwe ontwerp van 15 september 2015: *2247-PBK-20150908_planpresentatie*

Uitgangspunt

Het uitgangspunt is het duurzaam behouden van de beuk.



Afbeelding 9. *Ontwerp 2247-PBK-20150908_planpresentatie*

3.2 Effecten bij voorgenomen realisatie

Tijdens het veldwerk is de huidige situatie, zowel boven als ondergronds inzichtelijk gemaakt. Vervolgens worden de afmetingen van het voorgenomen ontwerp bestudeerd in relatie met de huidige situatie van de beuk. De voorgenomen werkzaamheden resulteren bij het realiseren van de woningen onherroepelijk tot schade aan de beuk en/of de overige bomen.

Effect bouwrijp maken

Bij het bouwrijp maken dient het perceel te worden opgeschoond, enkele bomen te worden verwijderd en wordt de Sacramentskerk deels afgebroken. Wanneer werkzaamheden ongecontroleerd worden uitgevoerd bestaat de kans op bodemverdichting en schade aan wortels, stam- en kroon van de beuk en eventueel overige te behouden bomen.

Effect wortelgestel

Het realiseren van met name de woningen 12, 13, 14 en 15 buiten de kroonprojectie levert, in verband met het hogere maaiveld, een percentage wortelverlies van < 10 %. Dit percentage is bij een tijdelijk verlies waarna wortels zich weer kunnen herstellen, acceptabel.

Duurzaam behoud van de beuk in het voorgenomen ontwerp is mogelijk.

Effect kroon

De kroon van de beuk reikt tot ongeveer 12 meter uit het hart van de boom. Er worden met betrekking tot de kroon van de beuk geen knelpunten verwacht. Enkel wanneer in de buurt van de beuk een bouwkraan noodzakelijk blijkt bestaat de kans op kroonschade.

Effect groeiplaats

Als gedurende de bouwwerkzaamheden de groeiplaats tot tenminste de kroonprojectie en deels daarbuiten niet wordt beschermd kan dit op den duur ernstige gevolgen hebben voor de beuk. Wanneer werkzaamheden ongecontroleerd en met zwaar materieel worden uitgevoerd bestaat de kans op: bodemverdichting, bodemvervuiling en schade aan wortels, stam- en kroon.

Effect vochtvoorziening

Op basis van het huidige ontwerp wordt niet uitgegaan van bronneringswerkzaamheden gedurende de bouwperiode.

Grondwater bevindt zich buiten het bereik van de wortels. De beuk is voornamelijk afhankelijk van neerslag en vochtvoorraad in de bodem. Er worden nauwelijks effecten met betrekking tot de vochtvoorziening verwacht.

6. Percentage wortel- en kroonverlies

< 10 % wortelverlies : Geen of nauwelijks gevolgen

10-25 % wortelverlies : Conditievermindering

25-40 % wortelverlies : Structurele conditievermindering en verlaagde toekomstverwachting

> 40 % wortelverlies : Stabiliteitsrisico's, bomen zijn met huidige habitus niet duurzaam te behouden

4. Aanbevelingen

Het realiseren van parkeerplaatsen en woningen conform voorgenomen ontwerp heeft nauwelijks negatieve gevolgen voor de beuk. De beuk kan duurzaam worden behouden. De overige bomen kunnen niet allemaal duurzaam worden behouden.

Voor het duurzaam behoud en bescherming van de beuk worden onderstaande maatregelen geadviseerd:

- Gedurende de gehele voorbereidende- en bouwfase afzetten van toekomstige onverharde groeirimte van de beuk met deugdelijke bouwhekwerken, zie *bijlage 3*.
- Alle werkzaamheden onder en op de rand van de kroonprojectie uitvoeren in samenwerking met of onder toezicht van de Bomenwacht⁷.
- Realiseren van een keermuur aan de oostzijde ten behoeve van het opvangen van het hoogteverschil.
- Eventueel nog aan te brengen trottoir buiten de kroonprojectie maximaal ontgraven van 25 cm ten behoeven van het cunet. Het aanbrengen van trottoir binnen de kroonprojectie laten beoordelen door een boomtechnisch adviseur. Indien nodig met minimale ontgraving (10-15 cm) of met drukverdelende of zwevende constructies uitvoeren.
- Uitgraven cunet rijbaan tussen woning 12 en 13 in samenwerking met of onder toezicht van de Bomenwacht⁷.
- Zoveel mogelijk behouden van de aanwezige strooisellaag, zie *bijlage 3*. De aanwezige hoogteverschillen (hopen grond) licht egaliseren en toepassen groeiplaatsverbetering met behulp van natuurvriendelijke producten (Mulch). Indien wenselijk aanplanten met schaduwminnende beplanting. Een en ander door gecertificeerd boomverzorgingsbedrijf laten uitvoeren.
- Knelpunten met grondwater worden niet verwacht. Wanneer bronnering noodzakelijk is wordt om alle risico's uit te sluiten toch geadviseerd het bodemvocht te monitoren gedurende de bronnering.

Aanbevelingen overige bomen

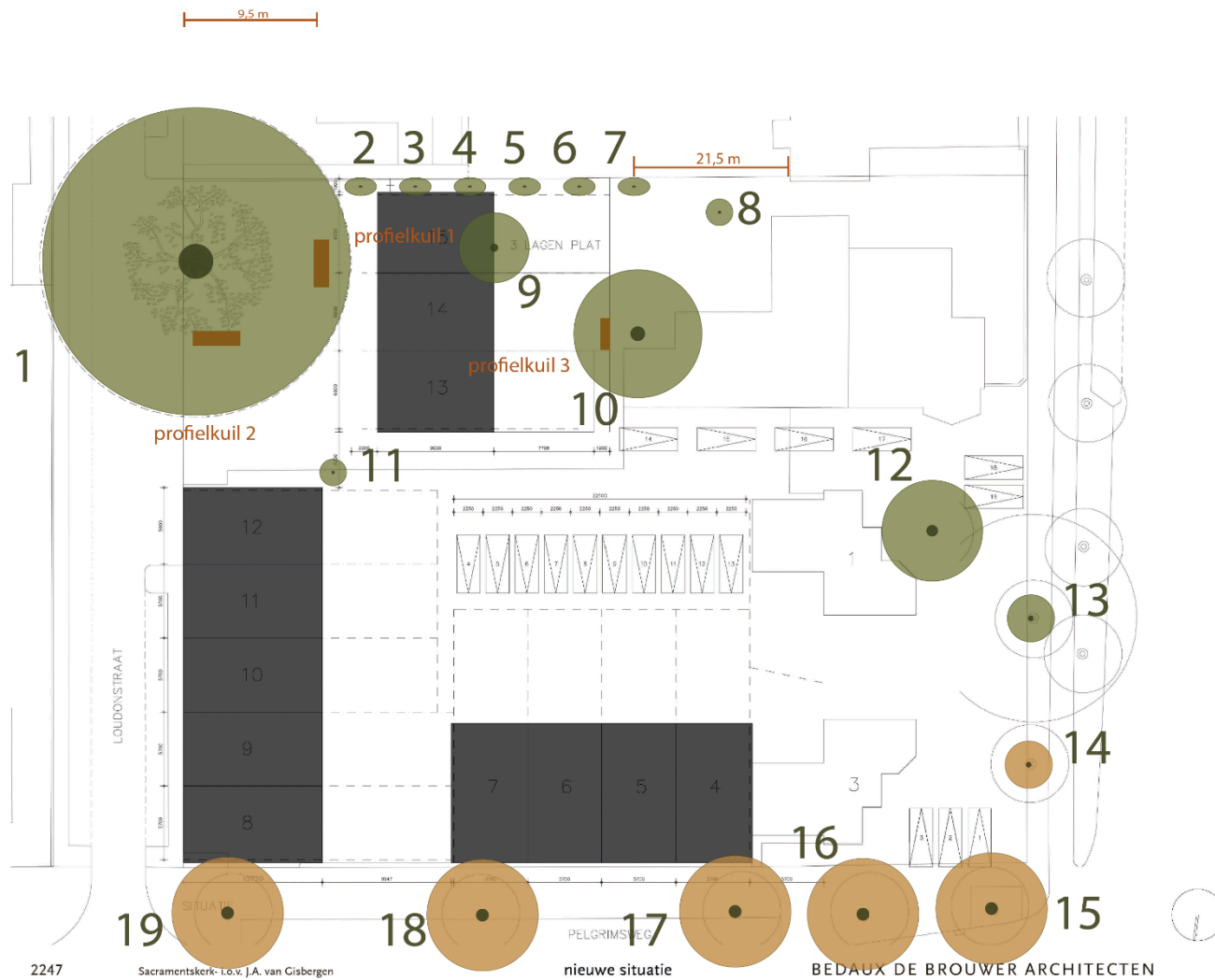
De bomen 2 t/m 6, 9 en 11 kunnen niet duurzaam worden behouden. Geadviseerd wordt deze te kappen.

Indien de bomen 2 t/m 19 worden behouden, dienen deze te worden beschermd gedurende gehele voorbereidende- en bouwfase. Toepassen van stammomanteling bij bomen in verharding. Toepassen bouwhekwerken bij bomen met onverharde groeiplaats. Een en ander in overleg met de Bomenwacht.

7. De Bomenwacht is de dagelijkse vertegenwoordiger van de opdrachtgever tijdens de werkzaamheden. Hij is er verantwoordelijk voor, dat het project volgens de contractstukken wordt uitgevoerd. En dat alle eventuele afwijkingen met de opdrachtgever worden besproken. Waarbij niet alleen kwalitatieve, maar ook financiële en planningstechnische zaken

terdege aan bod komen. Verder controleert de Bomenwacht zaken als de ontwikkeling van de bomen en adviseert over eventueel aanvullende maatregelen.

Bijlage 1. Overzichtskaart



Bomen 1 t/m 6, 9, 11 en 12 staan op het perceel van het plan Sacramentskerk

Bomen 7, 8 en 10 staan op het perceel van de voormalige pastorie

Bomen 13 t/m 19 betreffen gemeentelijke bomen

Boom 1 (*Fagus sylvatica*) heeft een monumentale status.

Legenda

- > 15 jaar
- 5 - 15 jaar
- profielkuil

September 2015
Roel Vermeulen

BEDAUX DE BROUWER ARCHITECTEN
Bomen Effect Analyse
Sacramentskerk Tilburg



Oisterwijksebaan 8A
5056 RD Berkel-Enschot
Telefoon (013) 540 82 00
www.vanhelvoirtgroenprojecten.nl

Bijlage 2. Boomgegevens

Nr.	Boomsoort (latijnse naam)	Boomsoort (Nederlandse naam)	Standplaats	Stamdiam. in cm	Stamomtrek in cm	Boomhoogte in m	Kroondiam. in m	Takvrije stam in m	Onderhouds-toestand	Conditie	Opmerkingen	Kwaliteit	Levensverwachting in jaren
1	<i>Fagus sylvatica</i>	beuk	beplanting	117	367	18 - 24	20 - 25	3,5	aanvaard	goed	recent gesnoeid	goed	> 15
2	<i>Tilia x europaea</i>	linde (leivorm)	beplanting	25	79	6 - 9	0 - 5	2,5	achterstallig	redelijk		goed	> 15
3	<i>Tilia x europaea</i>	linde (leivorm)	beplanting	34	107	6 - 9	0 - 5	4	achterstallig	redelijk		goed	> 15
4	<i>Tilia x europaea</i>	linde (leivorm)	beplanting	29	91	6 - 9	0 - 5	3	achterstallig	redelijk		goed	> 15
5	<i>Tilia x europaea</i>	linde (leivorm)	beplanting	18	57	6 - 9	0 - 5	3	achterstallig	redelijk		goed	> 15
6	<i>Tilia x europaea</i>	linde (leivorm)	beplanting	35	110	6 - 9	0 - 5	4	achterstallig	redelijk		goed	> 15
7	<i>Tilia x europaea</i>	linde (leivorm)	beplanting	43	135	6 - 9	0 - 5	4	achterstallig	redelijk		goed	> 15
8	<i>Ilex aquifolium</i>	hulst	beplanting	28	88	6 - 9	0 - 5	2	achterstallig	goed		goed	> 15
9	<i>Betula pendula</i>	berk	beplanting	45	141	12 - 15	5 - 10	3,5	aanvaard	goed		goed	> 15
10	<i>Salix caprea</i>	waterwilg	beplanting	41	129	9 - 12	10 - 15	3,5	achterstallig	goed	4-stammig	goed	> 15
11	<i>Chamaecyparis sp.</i>	cipres	beplanting	23	72	6 - 9	0 - 5	1,5	aanvaard	goed		goed	> 15
12	<i>Acer saccharinum</i>	zilveresdoorn	verharding	65	204	18 - 24	5 - 10	6	aanvaard	goed		goed	> 15
13	<i>Acer saccharinum</i>	zilveresdoorn	verharding	35	110	9 - 12	5 - 10	4	aanvaard	goed		goed	> 15
14	<i>Acer saccharinum</i>	zilveresdoorn	verharding	25	79	6 - 9	0 - 5	3,5	aanvaard	matig		matig	5 - 15
15	<i>Tilia tomentosa</i>	zilverlinde	verharding	65	204	12 - 15	10 - 15	5	achterstallig	matig		matig	5 - 15
16	<i>Tilia tomentosa</i>	zilverlinde	verharding	65	204	12 - 15	10 - 15	5	achterstallig	matig		matig	5 - 15
17	<i>Tilia tomentosa</i>	zilverlinde	verharding	65	204	12 - 15	10 - 15	5	achterstallig	matig		matig	5 - 15
18	<i>Tilia tomentosa</i>	zilverlinde	verharding	65	204	12 - 15	10 - 15	5	achterstallig	matig		matig	5 - 15
19	<i>Tilia tomentosa</i>	zilverlinde	verharding	65	204	12 - 15	10 - 15	5	achterstallig	matig		matig	5 - 15

Bijlage 3. Maatregelen bij beuk

