

Bomeneffectanalyse

175 bomen  
Clarissenhof  
Tilburg

Onze referentie: 145776



# Colofon

## Opdrachtgever

Gemeente Tilburg  
Ruimtelijke uitvoering  
De heer W. van de Sande  
Postbus 90155  
5000 LL TILBURG



## Dossiergegevens

Onze referentie: 145776-III  
Uw referentie: 00081206-02-93613065  
Status rapport: v1.0

## Projectteam

Projectverantwoordelijke: Jaap Smit  
Consulent: Joost Verhagen  
Vakspecialist bomen: Gerben Houweling  
Kwaliteitsmanager: Dennis Slotboom



## Contactgegevens

info@CobraBoomadviseurs.nl  
www.CobraBoomadviseurs.nl  
T. 088 - 262 72 00

## Centraal postadres

Rechtestraat 12  
5455 GE Wilbertoord

## Bedrijfsgegevens

KvK Eindhoven 17232157  
Btw-nr. NL 8199.70.220.B01  
Rabobank 15.34.12.518

Project 145776-III v1.0  
9 juli 2014

# Samenvatting

Cobra boomadviseurs bv heeft een bomeneffectanalyse (BEA) opgesteld. Deze BEA gaat over 175 bomen binnen het projectgebied Clarissenhof in Tilburg. In de directe omgeving van de bomen zijn werkzaamheden gepland. Deze BEA is opgesteld op basis van het structuurplan 1201-PLG van 26 maart 2014.

## **Kwaliteit en levensverwachting**

Er zijn 133 bomen met een normale conditie en 40 bomen met een verminderde, sterk verminderde of zeer slechte conditie. Twee bomen zijn dood. De levensverwachting van 141 bomen is meer dan vijftien jaar en van 34 bomen minder dan vijftien jaar.

## **Effectanalyse**

De voorgenomen plannen hebben op 10 bomen een neutraal effect en op 87 bomen een licht negatief effect. Deze 97 bomen kunnen prima ingepast worden in het ontwerp. De plannen hebben op 35 bomen een negatieve invloed, wat inhoudt dat deze alleen behouden kunnen blijven als het ontwerp wordt aangepast. 43 bomen in twee boomgroepen kunnen niet gehandhaafd blijven.

## **Advies**

Wij hebben aanbevelingen opgenomen over:

- uit te voeren nader onderzoek;
- toe te passen boombescherming;
- een aan te leggen calamiteitenroute;
- uit te voeren toezicht en controle;
- naleving van de Flora- en faunawet.

# Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatiebeschrijving	6
3	Onderzoek	8
3.1	Planvorming	8
3.2	Kwaliteitsbeoordeling bomen	9
3.3	Bodem en beworteling	10
4	Effectanalyse	13
4.1	Knelpunten	13
4.2	Gevolgen voor de bomen	14
5	Conclusie	15
6	Advies	16
6.1	Nader onderzoek	16
6.2	Boombescherming	16
6.2.1	Boombeschermingsplan	16
6.2.2	Beschermingsmaatregelen	16
6.2.3	Grondwaterverandering	17
6.3	Aanleg calamiteitenroute	17
6.4	Toezicht en controle	17
6.5	Flora- en faunawet	17
Bijlage 1.	Overzichtstekening	
Bijlage 2.	Inventarisatielijst	
Bijlage 3.	Themakaart effectanalyse	
Bijlage 4.	Themakaart levensverwachting	
Bijlage 5.	Boombescherming tijdens de uitvoering	

# Inleiding

In opdracht van gemeente Tilburg heeft Cobra boomadviseurs bv een bomeneffectanalyse (BEA) opgesteld. Deze BEA gaat over 175 bomen binnen het projectgebied Clarissenhof in Tilburg. Wij hebben het veldwerk uitgevoerd op 13 december 2012 en 25 juni 2014.

## Actualisatie BEA 2013

Dit rapport is een actualisatie van de BEA die wij op 23 januari 2013 en 14 mei 2014 hebben opgesteld. Ten opzichte van dat onderzoek, hebben wij de bomen in de tuin 'De Medeklinkert' per stuk opgenomen. Wij hebben het structuurplan 1201-PLG (26 maart 2014) van DOK architecten gebruikt. Voor de overige bomen gebruiken wij de gegevens die wij op 13 december 2012 hebben verzameld. Deze bomen zijn niet opnieuw bekeken.

## Aanleiding en doel

In de directe omgeving van de bomen zijn bouwwerkzaamheden gepland. U wilt de bomen duurzaam handhaven en het effect van de werkzaamheden op de bomen weten. De kans op schade aan de bomen moet worden geminimaliseerd.

## Onderzoeksvragen

Wij beantwoorden met ons onderzoek de volgende vragen:

- Wat is de actuele kwaliteit en levensverwachting van de bomen?
- Wat is het effect van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen?
- Welke beschermingsmaatregelen moeten genomen worden?
- Wat zijn de consequenties voor het beheer van de te handhaven bomen?

**Hebt u na het lezen van dit rapport nog vragen?**

Neem dan tijdens kantooruren contact op met Gerben Houweling op telefoonnummer 088-262 72 00.

Uw veelzijdig specialist,



**Jaap Smit**

Teamleider boomadviseurs

Dendroloog

Vakspecialist bomen

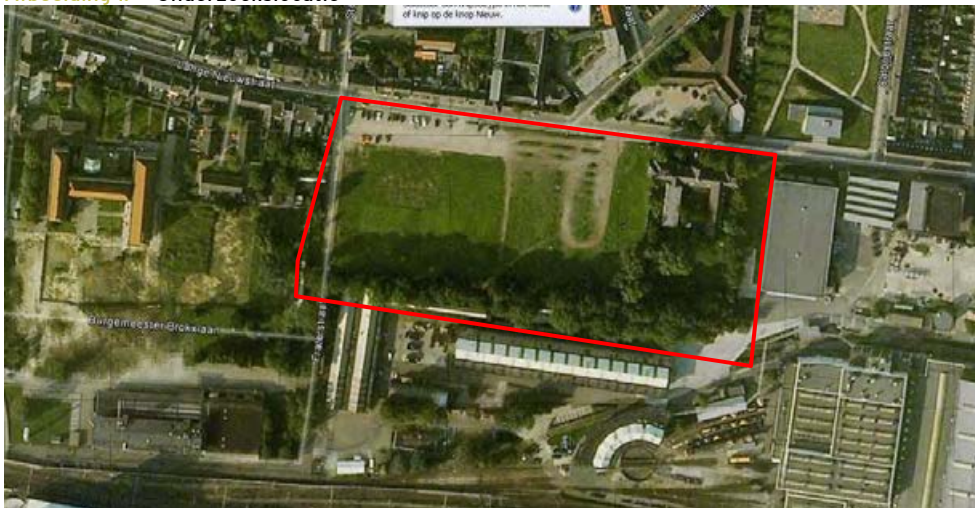
Cuijk, 9 juli 2014

## Situatiebeschrijving

### Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich tussen de Fraterstraat en de Lange Nieuwstraat in Tilburg. Op afbeelding 1 is het onderzoeksgebied globaal gemarkeerd.

Afbeelding 1. Onderzoeklocatie



### De bomen

In totaal hebben wij 175 bomen beoordeeld. Er staan 93 gewone essen (*Fraxinus excelsior*) en veertien schietwilgen (*Salix alba*). Ook staan er in de binnentuin negentien fruitbomen zoals appel (*Malus*) en kers (*Prunus*). Deze bomen zijn een overblijfsel van een oude boomgaard. Om deze boomgaard heen staan volwassen populieren en wilgen. Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied staan solitaire essen van circa vijftig jaar oud (zie foto 1). Ten noorden daarvan staat een rij met essen (zie foto 2). Deze zijn in het verleden teruggezet en hierdoor zijn essenstoven gevormd.

### Karteren

Op het perceel Lange Nieuwstraat 196-200 bevinden zich 123 bomen. Deze bomen waren in de eerdere BEA als groep opgenomen, nu zijn ze individueel opgenomen. Vanuit de door u aangeleverde kaartgegevens was in de meeste gevallen niet te herleiden welke boom met welke stip werd bedoeld. Na overleg is met u afgesproken alle bomen dikker dan 10 cm op te nemen. De bomen zijn niet ingemeten maar in het veld indicatief gekarteerd. Wanneer nauwkeurige locatiegegevens nodig zijn, moeten de bomen alsnog worden ingemeten.

### Beleidsstatus bomen

De bomen hebben voor zover bekend geen bijzondere beleidsstatus in Tilburg.



Foto 1. Essenrij aan de zuidzijde



Foto 2. Essenstoven



Foto 3. Oude boomgaard





# Onderzoek

## 3.1 Planvorming

### Globale beschrijving van het werk

Binnen het onderzoeksgebied worden nieuwe woningen gebouwd (zie afbeelding 2). De aanleg van de woningen en de herinrichting van de buitenruimte rondom deze gebouwen heeft invloed op de door ons onderzochte bomen. Een deel van de bomen moet op voorhand al worden gekapt. Dit zijn vooral de bomen in de achtertuin van Lange Nieuwstraat 196-200. Daarnaast overweegt gemeente Tilburg een calamiteitenroute tussen de bomenrij aan de zuidzijde aan te leggen. Wij gaan ervanuit dat deze zich over het gehele plangebied uitstrekt. Gemeente Tilburg geeft aan dat de calamiteitenroute een aangepaste maaiveldconstructie krijgt, om wortelschade door graafwerkzaamheden te minimaliseren.

Afbeelding 2. Ontwerp bebouwing



### Planfase

Tijdens dit onderzoek bevond de planvorming zich in de fase van het voorlopige ontwerp.

### Uitgangspunt

Uitgangspunt bij dit onderzoek is het duurzaam handhaven van de bomen.

## 3.2 Kwaliteitsbeoordeling bomen

Wij hebben alle bomen binnen het onderzoeksgebied visueel gecontroleerd. In bijlage 1 is een overzichtstekening met de gehanteerde boomnummering opgenomen. Per boom zijn de inventarisatiegegevens opgenomen in bijlage 2. Enkele kwaliteitsgegevens hebben wij hieronder samengevat.

### Conditie

De conditie is een belangrijk criterium en een indicator voor de weerbaarheid van bomen tegen negatieve effecten. De actuele conditie van de bomen hebben wij samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Conditie-indeling

Conditie	Aantal
Normaal	133
Verminderd	31
Sterk verminderd	7
Zeer slecht	2
Dood	2
<b>Totaal</b>	<b>175</b>

### Gebreken

Gebreken in een boom kunnen een negatief effect hebben op de veiligheid van de omgeving en de levensverwachting van de boom. Dit bepaalt onder andere de inpasbaarheid van een boom. Wij hebben aangetroffen gebreken samengevat in tabel 2.

Tabel 2. Gebreken

Gebrek	Aantal
Dood hout	26
Plakoksel	2
Holten en rottingen	3
Meerstammig	14
Onderstandig	4
Scheefgroei/scheefstand	6

### Beheermaatregelen

Bij boom 1 t/m 52 waren tijdens de opname in 2013 geen beheermaatregelen nodig. In de tuin is echter duidelijk sprake van achterstallig of verwaarloosd onderhoud. Veel bomen hebben dood hout of zijn deels overgroeid met hедера.

### 3.3 Bodem en beworteling

Op basis van de activiteiten genoemd in paragraaf 3.1 hebben wij binnen de kroonprojectie van de bomen een onderzoek uitgevoerd naar bodem en beworteling. Dit om vast te stellen of en in welke mate de voorgenomen activiteiten van invloed zijn op de bomen. In totaal hebben wij zeven grondboringen gemaakt en zeven proefsleuven gegraven.

#### **Bodem**

Binnen het projectgebied troffen wij drie bodemtypen aan. Aan de zuidzijde van het projectgebied is een verhoogd deel dat een ander bodemtype heeft dan het lager gelegen deel ten noorden daarvan. Ook in de tuin is sprake van een andere bodemopbouw.

#### *Verhoogd deel*

De toplaag van de bodem in het verhoogde deel bestaat tot circa 80 cm diepte uit matig humeus en matig fijn zand (zie foto 4). In deze laag is veel puin aanwezig. Vanaf 80 cm diepte is een storende laag met erg veel puin aanwezig. Het was niet mogelijk dieper te boren dan deze laag.

Foto 4. Bodemprofiel verhoogd deel



#### *Lager gelegen deel*

Het lager gelegen deel bestaat uit een toplaag van 10 cm met matig humeus, matig fijn zand. Hieronder is het zand tot 100 cm diepte matig fijn, humusarm (zie foto 5).

Foto 5. Bodemprofiel lager gelegen deel





### *Tuin*

De tuin bestaat uit een verdiept gedeelte en een hoger gelegen deel. In het verdiepte deel bestaat de bodem tot circa 50 cm diepte uit fijn en humusarm zand. Dieper is de bodem leemhoudend. In het hoger gelegen deel is de grond geroerd en bevat puin.

### **Beworteling**

De bomen wortelen voornamelijk in de bovenste 50 cm van het bodemprofiel (zie foto 6 en 7). De bomen wortelen in veel gevallen intensief direct onder het maaiveld. Door het relatief dunne wortelpakket wortelen de bomen tot buiten de kroonprojectie. Ter hoogte van de rand van de kroonprojectie troffen wij nog wortels aan met een diameter dikker dan 3 cm. Ook in de leemlaag hebben de bomen veel wortels ontwikkeld.

**Foto 6.** Oppervlakkige beworteling 5 m uit de boomkroon van boom 16



**Foto 7.** Beworteling in de voormalige boomgaard



### **Storende lagen**

In het westelijk deel van het plangebied is op 80 cm diepte een storende laag aanwezig, die niet doorbaarbaar bleek. Het gaat vermoedelijk om een puinlaag. In een deel van de tuin ligt op circa 70 cm diepte een verdichte leemlaag. Ook de bovenste 40 cm is verdicht.

### **Bodemvocht**

Wij hebben geen grondwater aangetroffen. Op basis van gegevens van gemeente Tilburg blijkt dat het grondwater zich op 2,5 tot 3 m beneden het maaiveld bevindt. Gezien de oppervlakkige beworteling is het aannemelijk dat de bomen geen contact maken met het grondwater, maar afhankelijk zijn van regenwater. Wel maken ze gebruik van stagnerend regenwater in de leemlaag.

# 4 Effectanalyse

## 4.1 Knelpunten

Wij hebben hieronder de te verwachten knelpunten ten aanzien van de bovengrondse en ondergrondse situatie beschreven. In tabel 3 hebben wij de knelpunten en het aantal bomen waarvoor dit geldt samengevat.

### **Kappen**

De bomen in het midden van de achtertuin kunnen niet gehandhaafd blijven. Deze bomen staan binnen de geplande bebouwing en moeten daarom gekapt worden.

### **Boomschade**

De kans op het aanrijden van stamvoet, stam of kroon is voor alle bomen, gezien de te verwachten activiteiten, groot. Schades vormen gemakkelijke invalspoorten voor parasitaire schimmels. Na infectie kunnen de bomen vervroegd uitvallen.

### **Wortelschade**

De realisatie gaat gepaard met verlies van wortels van de bomen die staan rond de achtertuin. Hierdoor ontstaat conditieverlies, instabiliteit of boomsterfte. De te verwachten schades vormen invalspoorten voor parasitaire schimmels.

### **Kroonschade**

Wanneer vlak bij bomen wordt gebouwd, kan dit kroonschade tot gevolg hebben. In de aanlegfase kan door onzorgvuldig werken kroonschade ontstaan door aanrijden of onzorgvuldige snoei. Maar ook in de eindsituatie kan het raakvlak tussen bebouwing en boomkronen een conflict opleveren. Wanneer boomkronen zich te dicht bij woningen bevinden, zal dit voor overlast zorgen. Het gevolg is vaak ingrijpende snoei met kans op vervroegde uitval van de boom.

**Tabel 3.** Overzicht boomtechnische knelpunten

<b>Knelpunt</b>	<b>Aantal bomen</b>
Kappen	42
Boomschade	Alle
Wortelschade	88
Kroonschade	57



## 4.2 Gevolgen voor de bomen

Voor het beoordelen van de invloed van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen hanteren wij de volgende categorieën:

- **Neutraal**  
De boom kan gehandhaafd blijven, bijvoorbeeld door het toepassen van algemene boombeschermingsmaatregelen. De levensverwachting van de boom wordt niet negatief beïnvloed en het plan hoeft niet aangepast te worden.
- **Licht negatief**  
De boom kan gehandhaafd blijven. Zonder aanvullende maatregelen of voorzieningen beïnvloeden de plannen de levensverwachting van de boom negatief. Specifieke boombeschermingsmaatregelen moeten worden toegepast om de invloed van de plannen op de boom te beperken. Het plan moet mogelijk aangepast worden.
- **Negatief**  
De plannen beïnvloeden de levensverwachting van de boom negatief. De boom kan mogelijk gehandhaafd blijven, maar het plan moet aangepast worden. Onderzocht moet worden of alternatieven mogelijk zijn.
- **Zeer negatief**  
Het is niet mogelijk de boom in te passen. Er zijn geen alternatieven denkbaar.

### Invloed van de voorgenomen plannen

Op basis van de conditie van de bomen en de knelpunten uit paragraaf 4.1 hebben wij de invloed van de werkzaamheden op de bomen bepaald. Tabel 4 toont de invloed van de voorgenomen plannen in aantallen. In bijlage 3 is de invloed van de plannen op elke boom afzonderlijk op een thematische kaart afgebeeld.

Tabel 4. Effectanalyse

	Neutraal	Licht negatief	Negatief	Zeer negatief
Totaal: 175	10	87	35	43

### Calamiteitenroute

In bovenstaande effectanalyse gaan wij ervan uit dat de calamiteitenroute zal worden aangelegd met een aangepaste constructie, waarbij graafwerkzaamheden zoveel mogelijk worden voorkomen. Zijn er toch graafwerkzaamheden nodig? Dan is het effect op 53 bomen zeer negatief. In paragraaf 6.3 gaan wij verder in op de calamiteitenroute.

# 5 Conclusie

In dit hoofdstuk beantwoorden wij de in de inleiding genoemde onderzoeksvragen:

- Wat is de actuele kwaliteit en levensverwachting van de bomen?
- Wat is het effect van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen?
- Welke beschermingsmaatregelen moeten genomen worden?
- Wat zijn de consequenties voor het beheer van de te handhaven bomen?

## **Wat is de actuele kwaliteit en levensverwachting van de bomen?**

Op basis van conditie, gebreken, standplaats en soortspecifieke eigenschappen is de actuele levensverwachting van de bomen bepaald. De levensverwachting van de bomen hebben wij samengevat in tabel 5. De levensverwachting geldt bij gelijkblijvende omstandigheden, dus zonder invloed van voorgenomen plannen. Op de kaart in bijlage 4 is de levensverwachting per boom op een thematische kaart weergegeven.

**Tabel 5.** Levensverwachting

Levensverwachting	Aantal
> 15 jaar	141
10-15 jaar	25
5-10 jaar	4
< 5 jaar	5
<b>Totaal</b>	<b>175</b>

## **Wat is het effect van de voorgenomen plannen op de bomen?**

De invloed van de voorgenomen plannen is op tien bomen neutraal en op 87 bomen licht negatief. Deze 97 bomen zijn prima inpasbaar, mits voldoende beschermende maatregelen worden getroffen. Op 35 bomen is de invloed negatief en deze bomen zijn dus alleen inpasbaar als het ontwerp wordt aangepast. Op 43 bomen is de invloed zeer negatief en ze zijn daarom niet inpasbaar.

### *Conflict bebouwing met boomkronen*

Op basis van de aanwezige gegevens lijkt er op dit moment geen conflict te zijn van de boomkronen met de toekomstige bebouwing. Maar het is raadzaam om de kroonrand aan de zuidzijde van de nieuwe bebouwing exact in te meten. Zo kunt u afwegen of de boomkronen een conflict opleveren in de bouwfase en/of in de eindsituatie.

## **Welke beschermingsmaatregelen moeten worden genomen?**

De beschermingsmaatregelen die nodig zijn voor de te behouden bomen hebben wij opgenomen in hoofdstuk 6.

## **Wat zijn de consequenties voor het beheer van de te handhaven bomen?**

Er zijn in principe geen consequenties voor het te voeren beheer van de bomen. Alleen wanneer de boomkronen conflicteren met de woningen, zal regelmatig onderhoudsnoei nodig zijn om voldoende afstand tussen de kronen en de woningen te realiseren.

## 6

## Advies

## 6.1 Nader onderzoek

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

## 6.2 Boombescherming

## 6.2.1 Boombeschermingsplan

In dit hoofdstuk doen wij aanbevelingen over de minimaal benodigde beschermingsmaatregelen en belangrijke aandachtspunten hierbij. Dit voor zover deze zijn vast te stellen op basis van de activiteiten uit het voorlopige ontwerp. Wij adviseren om een gedetailleerd en definitief boombeschermingsplan op te stellen wanneer alle details van het definitieve ontwerp bekend zijn.

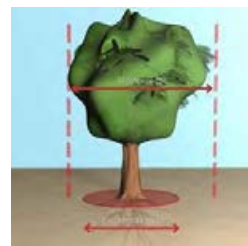
## 6.2.2 Beschermingsmaatregelen

De volgende beschermingsmaatregelen moeten worden uitgevoerd:

- Per boom moet een beschermd zone worden gehanteerd welke per boom zo groot is als de kroonprojectie. De beschermd zone per boom is ook opgenomen in bijlage 2. Het begrip beschermd zone is afgebeeld onderstaande figuur.

Binnen de beschermd zone:

- o mag het verwijderen of aanleggen van kabels en leidingen niet leiden tot wortelschade;
- o mag niet zonder overleg met een boomdeskundige worden afgegraven of opgehoogd.
- Verwijderen van boomwortels dikker dan 4 cm is niet toegestaan tenzij dit goedkeuring heeft van een boomdeskundige.
- Beschadiging van boomwortels bij de aanleg van het cunet moet voorkomen worden.



Bijlage 5 beschrijft beschermingsmaatregelen tijdens de uitvoering. Cobra boomadviseurs heeft ook posters over boombescherming tijdens de planvorming en de werkvoorbereiding. Deze kunt u downloaden van onze website [www.Cobra-adviseurs.nl](http://www.Cobra-adviseurs.nl).

### 6.2.3 Grondwaterverandering

Het veranderen van de grondwaterstand kan een (ernstig) negatief effect hebben op de levensduur van de bomen. Draag zorg voor de watervoorziening tijdens het groeiseizoen.

## 6.3 Aanleg calamiteitenroute

Gemeente Tilburg overweegt een calamiteitenroute aan te leggen tussen de bomen. Dit verharde pad is geprojecteerd binnen de kroonprojectie. Het kan hier niet zondermeer worden aangelegd, omdat er een intensief en oppervlakkig wortelpakket aanwezig is.

#### **Voorkomen wortelschade en kwaliteitsverlies groeiplaats**

Om wortelschade en kwaliteitsverlies van de doorwortelde bodem te voorkomen, kan het pad niet op de gebruikelijke manier worden aangelegd. Het graven van een cunet betekent namelijk dat de oppervlakkige wortels verwijderd moeten worden. Bij de meeste bomen zal dit 30 tot 50% wortelverlies tot gevolg hebben, wat betekent dat bomen instabiel worden of dood kunnen gaan. Daarnaast zal ook de kwaliteit van de groeiplaats door verdichting afnemen. Hierdoor zullen zelfs nog meer wortels afsterven als gevolg van zuurstoftekort.

#### **Zwevende constructie**

De enige mogelijkheid om een calamiteitenroute tussen de bomen aan te leggen, is door gebruik te maken van een zwevende constructie. Hierbij kunt u bijvoorbeeld denken aan een paalfundering met hierop betonplaten. Het is in ieder geval niet mogelijk om te graven tussen de bomen, zonder een grote kans op uitval van het bomenbestand.

## 6.4 Toezicht en controle

Boomtechnisch toezicht is van groot belang waar gewerkt wordt rondom bomen. De toezichthouder is aanspreekpunt voor boomtechnische knelpunten en voert controle uit op de bestekvoorschriften. Boomschade wordt zo voorkomen. Wanneer toch schade aan de houtopstand wordt toegebracht, moet deze schade door een taxateur van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB) beoordeeld worden.

## 6.5 Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawet is zowel de opdrachtgever als de aannemer verantwoordelijk voor het uitvoeren van de werkzaamheden zonder hierbij beschermde planten of dieren negatief te beïnvloeden. Het is niet duidelijk of zich in het plangebied beschermde planten of dieren ophouden. Wanneer u deze informatie niet voorhanden hebt, adviseren wij om een quickscan Natuur uit te laten voeren. Vervolgens wordt vastgesteld of de werkzaamheden ontheffingsplichtig zijn.

# Bijlage 1

Overzichtstekening



- Legenda**
- Bomen
  - Kroonprojectie
  - Kroonoppervlakte
  - Greens bebouwing
  - Huisnummers
  - Gebouwen
  - Ondergrond



Bomeninventarisatie Tilburg  
 Clariussehof

**Thema:** Overzichtskaart  
**Opdrachtgever:** Gemeente Tilburg  
**Referentie:** 145776  
**Datum:** 4 juli 2014  
**Schaal:** 1:250  
**Formaat:** A0





# Bijlage 2

Inventarisatielijst

# Inventarisatielijst

Projectnummer: 145776-II  
 Locatie: Clarissenhof in Tilburg  
 Datum: 23 januari 2014/ 14 mei 2014 / 24 juni 2014

Nr	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Hoogte	Kroon diameter	Stam diameter	Conditie	Gebreken	Levensverwachting	Onderhouds-toestand	Onderhoudsmaatregelen	Effectanalyse	Beschermde zone	Opmerkingen
1	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	18 m	60 - 75 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	18 m	Verhardingsopdruk
2	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	16 m	60 - 75 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	16 m	
3	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	16 m	60 - 75 cm	Verminderd	Oude stamwond	10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	16 m	
4	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	16 m	75 - 90 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	16 m	
5	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	12 m	60 - 75 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	12 m	
6	-	-	-	0 m	-	-		-	-		-	0 m	Gekapt
7	Fraxinus excelsior	Gewone es	6 - 9 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
8	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
9	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
10	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
11	Fraxinus excelsior	Gewone es	6 - 9 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
12	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	10 m	15 - 30 cm	Verminderd		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	10 m	Drie stammen op één stooft
13	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	12 m	15 - 30 cm	Verminderd		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	12 m	Zeven stammen op één stooft
14	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	10 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	10 m	Twee stammen op één stooft; plakoksel
15	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	12 m	45 - 60 cm	Verminderd		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	12 m	Verharingsopdruk
16	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	8 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	
17	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	14 m	75 - 90 cm	Verminderd		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	14 m	
18	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	16 m	90 - 105 cm	Verminderd		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	16 m	
19	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	30 - 45 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
20	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
21	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
22	Fraxinus excelsior	Gewone es	18 - 24 m	18 m	> 105 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	18 m	Teruglopende conditie
23	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	Onderstandig
24	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	10 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	10 m	Drie stammen op één stooft
25	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
26	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	Twee stammen op één stooft
27	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
28	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	Vijf stammen op één stooft
29	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
30	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	Twee stammen op één stooft
31	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
32	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
33	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
34	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
35	Populus alba	Witte abeel	9 - 12 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
36	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
37	Fraxinus excelsior	Gewone es	9 - 12 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
38	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
39	Fraxinus excelsior	Gewone es	6 - 9 m	4 m	0 - 15 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
40	Fraxinus excelsior	Gewone es	9 - 12 m	4 m	0 - 15 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
41	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	8 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Scheefgroei
42	Fraxinus excelsior	Gewone es	9 - 12 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	Onderstandig
43	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	10 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	10 m	Twee stammen op één stooft
44	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Twee stammen op één stooft
45	Prunus avium	Zoete kers	6 - 9 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	Scheefgroei
46	Prunus avium	Zoete kers	12 - 15 m	8 m	45 - 60 cm	Verminderd		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Onderstandig
47	Fraxinus excelsior	Gewone es	9 - 12 m	6 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	Onderstandig
48	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	8 m	30 - 45 cm	Verminderd		5 - 10 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Scheefgroei
49	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
50	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	6 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
51	Catalpa bignonioides	Trompetboom	9 - 12 m	8 m	30 - 45 cm	Sterk verminderd	Houtrot stam	5 - 10 jaar	Aanvaard		Negatief	8 m	
52	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	12 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Neutraal	12 m	
53	Fraxinus excelsior	Gewone es	18 - 24 m	14 m	90 - 105 cm	Verminderd	Dood hout	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	14 m	
101	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
102	Salix alba	Schietwilg	18 - 24 m	14 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	14 m	meerstammig
103	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
104	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
105	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
106	Populus x canadensis	Canadese popul	18 - 24 m	12 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	12 m	
107	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
108	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
109	Populus x canadensis	Canadese popul	18 - 24 m	12 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	12 m	
110	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
111	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
112	Salix alba	Schietwilg	18 - 24 m	14 m	45 - 60 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	14 m	meerstammig
113	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
114	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
115	Onbekend		12 - 15 m	4 m	30 - 45 cm	Dood		< 5 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
116	Salix alba	Schietwilg	15 - 18 m	12 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	12 m	
117	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
118	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
119	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
120	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
121	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
122	Salix alba	Schietwilg	18 - 24 m	12 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	12 m	

# Inventarisatielijst

Projectnummer: 145776-II  
 Locatie: Clarissenhof in Tilburg  
 Datum: 23 januari 2014/ 14 mei 2014 / 24 juni 2014

Nr	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Hoogte	Kroon diameter	Stam diameter	Conditie	Gebreken	Levensverwachting	Onderhouds toestand	Onderhoudsmaatregelen	Effectanalyse	Beschermde zone	Opmerkingen
123	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
124	Salix alba	Schietwilg	15 - 18 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	8 m	
125	Salix alba	Schietwilg	18 - 24 m	14 m	45 - 60 cm	Normaal	Dood hout > 10 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	14 m	meerstammig
126	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
127	Salix alba	Schietwilg	15 - 18 m	10 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	10 m	
128	Salix alba	Schietwilg	15 - 18 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm; Scheefstand	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	8 m	omgevallen
129	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
130	Salix alba	Schietwilg	18 - 24 m	14 m	45 - 60 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	14 m	meerstammig
131	Salix alba	Schietwilg	18 - 24 m	20 m	60 - 75 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	20 m	
132	Salix alba	Schietwilg	18 - 24 m	14 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	14 m	meerstammig
133	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	16 m	60 - 75 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	16 m	
134	Fraxinus excelsior	Gewone es	18 - 24 m	12 m	60 - 75 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	12 m	hedera
135	Fraxinus excelsior	Gewone es	18 - 24 m	12 m	45 - 60 cm	Verminderd	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	12 m	hedera
136	Fraxinus excelsior	Gewone es	18 - 24 m	12 m	60 - 75 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	12 m	
137	Fraxinus excelsior	Gewone es	18 - 24 m	12 m	60 - 75 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	12 m	
138	Quercus robur	Zomereik	15 - 18 m	10 m	30 - 45 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	10 m	
139	Quercus robur	Zomereik	15 - 18 m	10 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	10 m	
140	Quercus robur	Zomereik	9 - 12 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	6 m	
141	Quercus robur	Zomereik	15 - 18 m	10 m	45 - 60 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	10 m	
142	Fagus sylvatica	Gewone beuk	18 - 24 m	16 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar			Zeer negatief	16 m	
143	Fagus sylvatica	Atropur Rode beuk	15 - 18 m	12 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar			Zeer negatief	12 m	
144	Quercus robur	Zomereik	15 - 18 m	10 m	45 - 60 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	10 m	
145	Betula pendula	Ruwe berk	9 - 12 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
146	Quercus robur	Zomereik	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	6 m	
147	Quercus robur	Zomereik	12 - 15 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
148	Betula pendula	Ruwe berk	15 - 18 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
149	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	
150	Quercus robur	Zomereik	9 - 12 m	4 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	4 m	
151	Betula pendula	Ruwe berk	18 - 24 m	6 m	30 - 45 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	6 m	
152	Salix	Wilg	15 - 18 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	
153	Fraxinus excelsior	Gewone es	18 - 24 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 10 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	6 m	
154	Fraxinus excelsior	Gewone es	18 - 24 m	10 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 10 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	10 m	
155	Prunus cerasifera	Zoete kers	12 - 15 m	6 m	30 - 45 cm	Verminderd	Scheefstand	< 5 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
156	Pyrus	Peer	12 - 15 m	10 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	10 m	
157	Betula pendula	Ruwe berk	12 - 15 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal	Scheefgroei	> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	
158	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
159	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
160	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
161	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
162	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
163	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
164	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
165	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
166	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
167	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	16 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	16 m	
168	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
169	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
170	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
171	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
172	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
173	Fraxinus excelsior	Gewone es	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Negatief	6 m	
174	Salix alba	Schietwilg	15 - 18 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	8 m	
175	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
176	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
177	Pyrus	Peer	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
178	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
179	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Sterk verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
180	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
181	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Sterk verminderd		5 - 10 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
182	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Sterk verminderd		5 - 10 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
183	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
184	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
185	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Dood		< 5 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
186	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
187	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
188	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
189	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
190	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
191	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Sterk verminderd		10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
192	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Zeer slecht		< 5 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
193	Malus	Appel	< 6 m	4 m	15 - 30 cm	Zeer slecht		< 5 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	4 m	
194	Fraxinus excelsior	Gewone es	6 - 9 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	8 m	knotboom
195	Salix alba	Schietwilg	15 - 18 m	12 m	45 - 60 cm	Normaal	Plakoksel	> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	12 m	
196	Salix alba	Schietwilg	15 - 18 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	6 m	
197	Betula pendula	Ruwe berk	9 - 12 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	6 m	

# Inventarisatielijst

Projectnummer: 145776-II  
 Locatie: Clarissenhof in Tilburg  
 Datum: 23 januari 2014/ 14 mei 2014 / 24 juni 2014

Nr	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Hoogte	Kroon diameter	Stam-diameter	Conditie	Gebreken	Levens-verwachting	Onderhouds-toestand	Onderhoudsmaatregelen	Effectanalyse	Beschermde zone	Opmerkingen
198	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	14 m	30 - 45 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Zeer negatief	14 m	
199	Cupressociparis	Cipres	12 - 15 m	8 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	8 m	
200	Salix tortuosa	Kronkelwilg	< 6 m	2 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief	2 m	
201	Prunus eminens	Sierkers	9 - 12 m	10 m	30 - 45 cm	Verminderd	Dood hout > 10 cm Rotting	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	10 m	
202	Prunus avium	Zoete kers	12 - 15 m	12 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	12 m	
203	Prunus avium	Zoete kers	12 - 15 m	12 m	30 - 45 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	12 m	
204	Prunus avium	Zoete kers	9 - 12 m	12 m	30 - 45 cm	Normaal	Plakoksel	> 15 jaar	Aanvaard	Specifieke snoei;	Licht negatief	12 m	
205	Prunus serrulata	Japanse kers	6 - 9 m	6 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	6 m	
206	Pyrus	Peer	< 6 m	2 m	< 15 cm	Verminderd		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	2 m	
207	Malus	Appel	6 - 9 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	8 m	
208	Prunus avium	Zoete kers	9 - 12 m	10 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	10 m	
209	Prunus avium	Zoete kers	9 - 12 m	10 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Licht negatief	10 m	
210	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	9 - 12 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Niet bereikbaar
211	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	12 - 15 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Niet bereikbaar
212	Salix tortuosa	Kronkelwilg	9 - 12 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Niet bereikbaar
213	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	9 - 12 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Niet bereikbaar
214	Ulmus minor	Veldiep	12 - 15 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief	8 m	Niet bereikbaar
215	Salix tortuosa	Kronkelwilg	9 - 12 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal	Dood hout > 4 cm	> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Neutraal	8 m	Niet bereikbaar
216	Sorbus aucuparia	Lijsterbes	6 - 9 m	8 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Neutraal	8 m	
217	Rhus typhina		< 6 m	8 m	15 - 30 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Neutraal	8 m	
218	Betula pendula	Ruwe berk	18 - 24 m	10 m	45 - 60 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Neutraal	10 m	
219	Taxus baccata	Taxus	6 - 9 m	4 m	< 15 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Neutraal	4 m	
220	Taxus baccata	Taxus	6 - 9 m	4 m	< 15 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Neutraal	4 m	
221	Salix caprea	Boswilg	12 - 15 m	10 m	60 - 75 cm	Sterk verminderd	Dood hout > 4 cm	10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Neutraal	10 m	
222	Fraxinus excelsior	Gewone es	12 - 15 m	12 m	30 - 45 cm	Normaal		> 15 jaar	Aanvaard		Neutraal	12 m	
223	Salix caprea	Boswilg	12 - 15 m	10 m	45 - 60 cm	Sterk verminderd	Dood hout > 4 cm	10 - 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei	Neutraal	10 m	

# Bijlage 3

Themakaart effectanalyse





- Legenda**
- Effectanalyse
  - Blauw
  - Rood
  - Oranje
  - Groen
  - Kleinschalige kroonprojectie
  - Groen
  - Overlapping
  - Huisnummers
  - Opbouw
  - Ondergrond



Bomeneffectanalyse Tilburg  
 Clarissenhof

Thema kaart: Effectanalyse v2  
 Opdrachtgever: Gemeente Tilburg  
 Referentie nummer: 145776  
 Datum: 8 juli 2014  
 Schaal: 1:250  
 Formaat: A0





# Bijlage 4

Themakaart levensverwachting



- Legenda**
- Levensverwachting
    - < 10 jaar
    - 10 - 15 jaar
    - 15 - 20 jaar
    - > 20 jaar
  - Bomen
    - Kruisprojectie
    - Kruisprojectie
  - Oranjaboeking
  - Huisnummers
  - Opbouw
  - Ondergrond


  
**Cobra**

Bomeneffectanalyse Tilburg  
 Clarissenhof

**Themakaart:** Levensverwachting  
**Opdrachtgever:** Gemeente Tilburg  
**Referentie:** 45776  
**Datum:** 4 juli 2014  
**Schaal:** 1:200  
**Formaat:** A0



Cobra boomadviseurs bv | Rechterstraat 12 | 5405 DE Willemstad



# Bijlage 5

Boombescherming tijdens de uitvoering

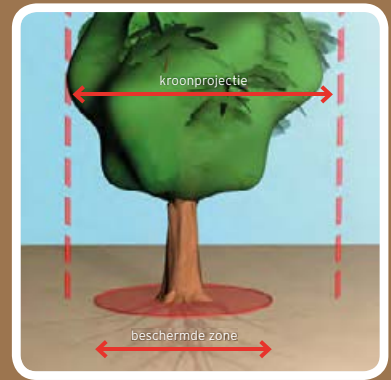
Zie ook de andere posters in deze serie: Boombescherming tijdens de werkvoorbereiding

en: Boombescherming tijdens de planvorming

## Beschermde zone

belangrijk!

De beschermde zone is de ruimte rond de boom waarin geen of slechts beperkt ingrepen mogen plaatsvinden. In de beschermde zone bevinden zich de belangrijkste wortels. Deze zijn van essentieel belang voor de vochtvoorziening en verankering. Beschadiging van deze wortels kan leiden tot onherstelbare schade, instabiliteit of het afsterven van de boom. Niet elke beschermde zone is afgezet met hekken! Check daarom het bestek en de tekeningen, of vraag de boomtechnisch toezichthouder hierna.



# Boombescherming tijdens de uitvoering

## Regels

### Respecteer de boombescherming

Hekken en stambeschermers zijn aangebracht voor de bescherming van de boom en zijn groeiplaats.

Let op!



Let op!

### Geen graafwerk binnen de beschermde zone

Graven leidt tot wortelschade. Moet er toch worden gegraven? Dan mag dit uitsluitend na overleg met of onder toezicht van een boomtechnisch toezichthouder.



niet vergeten

### Verwijder zelf geen dikke takken of wortels

Takken of wortels dikker dan 5 cm mogen alleen door een boomverzorger met het certificaat 'European Tree Worker' worden verwijderd.



belangrijk!

### Geen voertuigbewegingen binnen de beschermde zone

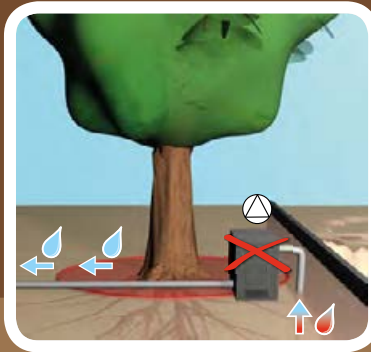
Rijden over de groeiplaats van een boom zorgt voor verdichting van de bodem. Hierdoor ontstaat bijvoorbeeld zuurstofgebrek en sterven wortels af. Ook door laden en lossen en bij hijswerk kunnen bomen beschadigd raken.



Let op!

### Gebruik de ruimte onder een boom niet voor materiaalopslag

Bouwmaterialen en grondopslag zorgen voor verdichting van de bodem. Hierdoor ontstaat zuurstofgebrek voor de wortels en sterven deze af. Loos daarom ook geen afval- of spoelwater bij bomen.



Let op!

### Voorkom bronneren in het groeiseizoen

Bronneren in het groeiseizoen kan ernstige schade toebrengen aan bomen. Is bronneren toch nodig? Laat dan het bodemvocht rond de beworteling, de grondwaterstandverandering en neerslag monitoren. Ga niet zelf ongestuurd water geven! Teveel water leidt tot onherstelbare wortelschade.

## Wet- en regelgeving

Houd tijdens de werkzaamheden rekening met de Flora- en faunawet. Verstoren van beschermde diersoorten is verboden.



## Wortelschade

Is wortelschade onvermijdelijk? Laat dan een boomtrekproef uitvoeren om de boomveiligheid te bepalen. Een nulmeting voorafgaand aan de werkzaamheden en een referentiemeting na oplevering van het werk geven een beeld van de gevolgen van de werkzaamheden op de bomen.

## Boomwaarde en schade

Ter info

Een gemiddelde stadsboom heeft al snel een waarde van €10.000,-. De waarde van een monumentale boom loopt al snel richting €50.000,- of meer. Schades aan kroon, stam of wortels worden getaxeerd volgens het rekenmodel van de NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen en Houtige Gewassen) en verhaalt op de veroorzaker.



## Evaluatie

### Evalueer

Kom je bijzonderheden tegen tijdens de uitvoering? Over het bestek, de uitvoering of de bomen zelf? Meld dit aan de opdrachtgever. Dit is waardevolle informatie.



Centraal postadres  
Rechtstraat 12  
5455 GE Wilbertoord  
T. 088 - 262 72 00  
www.Cobra-Adviseurs.nl  
info@Cobra-Adviseurs.nl



**Centraal postadres**  
Rechtestraat 12  
5455 GE Wilbertoord  
T. 088 - 262 72 00

Voor meer informatie over  
Cobra bezoek onze websites  
[www.Cobra-Adviseurs.nl](http://www.Cobra-Adviseurs.nl)  
[Info@Cobra-Adviseurs.nl](mailto:Info@Cobra-Adviseurs.nl)