

Bomeneffectanalyse
207 bomen
De Hoef Zuid 2013
Rosmalen



Cuijk, 7 augustus 2013

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente 's-Hertogenbosch (Stadskantoor)
Realisatie en Beheer OR, Sector Programmering en Projectmanagement
De heer R.M.H.M. Boersma
Postbus 12345
5200 GZ 'S-HERTOGENBOSCH

Dossiergegevens

Onze referentie: 175199
Uw referentie: SB/R&B:131920456-12RB0346
Status rapport: v2.0

Projectteam

P.A.A. Rutten
D.W. van Riel



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

Samenvatting

Cobra boomadviseurs bv heeft een bomeneffectanalyse (BEA) opgesteld. Deze BEA gaat over 207 bomen binnen het projectgebied De Hoef Zuid in Rosmalen. In de directe omgeving van de bomen zijn werkzaamheden gepland.

Kwaliteit en levensverwachting

Er zijn 113 bomen met een normale conditie en 89 bomen met een verminderde, sterk verminderde of zeer slechte conditie. Vijf bomen zijn dood. Boom 675 is niet aangetroffen en wordt verder niet meegenomen in dit rapport. Bij zeven bomen zijn gebreken aanwezig die de levensverwachting van de bomen negatief kunnen beïnvloeden. De levensverwachting van 162 bomen is meer dan vijftien jaar en van 45 bomen minder dan vijftien jaar.

Effectanalyse

De voorgenomen werkzaamheden hebben op 43 bomen een licht negatieve invloed en op 37 bomen een negatieve invloed. Op 127 bomen is de invloed zeer negatief.

Is duurzaam behoud mogelijk?

43 bomen kunnen in principe duurzaam behouden blijven zonder dat hiervoor het ontwerp hoeft worden aangepast. Voor 37 bomen is duurzaam behoud alleen mogelijk als het ontwerp wordt aangepast.

Verplantbaarheid

In het projectgebied zijn geen bomen aanwezig die succesvol verplant kunnen worden.

Alternatieven

De volgende aanpassingen in het ontwerp of alternatieven voor de uitvoering zijn nodig:

- randvoorwaarden bij ophogen en afgraven rondom bomen;
- handhaven van bomen binnen de perceelgrens.

Aanbevelingen

Wij hebben aanbevelingen opgenomen over:

- uit te voeren nader onderzoek;
- toe te passen boombescherming;
- uit te voeren toezicht en controle;
- naleving van de Flora- en faunawet;
- groeiplaatsverbetering.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatiebeschrijving	6
3	Onderzoek	7
3.1	Planvorming	7
3.2	Kwaliteitsbeoordeling bomen	8
3.3	Bodem en beworteling	9
4	Effectanalyse	11
4.1	Knelpunten	11
4.1.1	Bovengrondse knelpunten	11
4.1.2	Ondergrondse knelpunten	12
4.2	Gevolgen voor de bomen	12
4.3	Niet inpasbaar	13
5	Conclusie	15
6	Alternatieven	17
7	Aanbevelingen	18
7.1	Boombescherming	18
7.1.1	Boombeschermingsplan	18
7.1.2	Beschermingsmaatregelen	18
7.1.3	Grondwaterverandering	19
7.2	Toezicht en controle	19
7.3	Flora- en faunawet	19
7.4	Groeiplaatsverbetering	20

Bijlage 1. Inventarisatielijst

Bijlage 2. Themakaart effectanalyse

Bijlage 3. Themakaart levensverwachting

Bijlage 4. Boombescherming tijdens de uitvoering

Inleiding

In opdracht van gemeente 's-Hertogenbosch heeft Cobra boomadviseurs bv een bomeneffectanalyse (BEA) opgesteld. Deze BEA gaat over 207 bomen binnen het project De Hoef Zuid in Rosmalen. Dirk van Riel heeft het veldwerk uitgevoerd op 8 juli 2013.

Eerdere onderzoeken

In 2012 heeft Cobra de bomen voor dit project al onderzocht. Wij hebben de informatie uit dat onderzoek gebruikt als basis voor deze BEA.

Aanleiding en doel

De planvorming omtrent De Hoef Zuid is al enige tijd geleden in gang gezet. U heeft de indruk dat de kwaliteit van de bomen sinds de vorige inventarisatie achteruit is gegaan. Inmiddels is de planvorming verder gevorderd en wordt nog duidelijker hoe het nieuwe ontwerp eruit gaat zien. U wilt weten welke bomen in het ontwerp duurzaam inpasbaar zijn. En welke maatregelen u moet nemen om de bomen voor, tijdens en na de werkzaamheden duurzaam in te kunnen passen.

Onderzoeksvragen

Deze BEA geeft antwoord op de volgende vragen:

- Wat is het exacte aantal bomen binnen de meest actuele projectplangrens?
- Wat is nu de conditie en levensverwachting van de bomen binnen de projectplangrens?
- In hoeverre is de conditie van de bomen sinds de vorige inventarisatie achteruitgegaan?
- Wat is de invloed van de voorgenomen plannen op de bomen?
- Welke bomen kunnen, bij de voorgenomen plannen, behouden blijven zonder aanvullende maatregelen?
- Welke bomen kunnen, bij de voorgenomen plannen, absoluut niet behouden blijven?
- Bij welke bomen zijn planwijzigingen nodig om ze duurzaam te kunnen behouden?
- Welke bomen zijn verplantbaar?

Hebt u nog vragen?

Neem dan gerust contact met Dirk van Riel op. Hij is tijdens kantooruren bereikbaar op telefoonnummer 088-262 72 00.

Uw veelzijdig specialist,



Jaap Smit

Teamleider

Dendroloog

Vakspecialist bomen

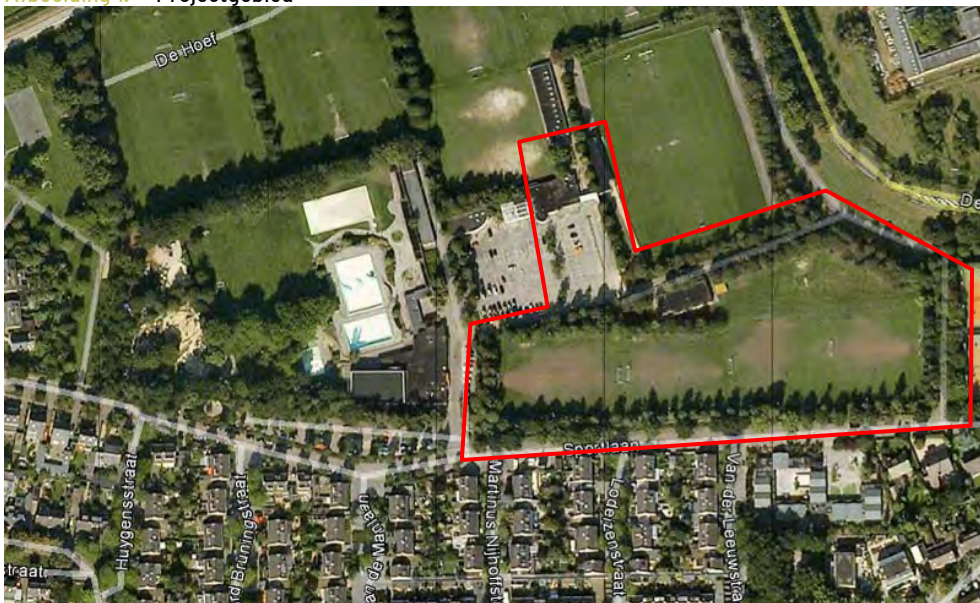
2

Situatiebeschrijving

Projectgebied

Het projectgebied bevindt zich in Rosmalen, langs de Sportlaan en de Deken van Roestellaan. Op afbeelding 1 is het projectgebied met rood omkaderd.

Afbeelding 1. Projectgebied



De bomen

In het projectgebied staan 207 bomen. Een groot aantal van de bomen maakt deel uit van een bosschage rond de voormalige sportvelden. Daarnaast hebben wij de bomen aan de noordkant van de Sportlaan en de bomen langs de tennisvelden meegenomen in ons onderzoek.

Beleidsstatus bomen

De bomen binnen het projectgebied hebben voor zover bekend geen bijzondere beleidsstatus en vallen in de categorie 'sfeerbomen'.

3

Onderzoek

3.1 Planvorming

Ontwerp

Wij hebben ons onderzoek gebaseerd op de volgende documenten:

- Ontwerp: '20130612 de Hoef_hba.DWG'
- Matenplan: 'Matenplan de Hoef 1-7-2013.dwg'

Globale beschrijving van het werk

Op de locatie van het voormalig sportcomplex worden woningen gerealiseerd. Op afbeelding 2 ziet u een uitsnede van het ontwerp. Werkzaamheden die invloed kunnen hebben op de bomen zijn onder andere:

- realisatie van woningen;
- aanleg van riolering;
- aanleg van kabels en leidingen;
- ophogen van het maaiveld vanwege hoge grondwaterstand;
- afgraven van het maaiveld voor aanleg wadi's;
- herprofilering;
- het kappen van een deel van de bosschages;
- aanleg van parkeerplaatsen;
- aanleg van een geluidsscherm naast de tennisvelden.

Afbeelding 2. Ontwerp De Hoef Zuid



Planfase

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

Uitgangspunt

Uitgangspunt bij dit onderzoek is het duurzaam handhaven van de bomen indien mogelijk. De bomen moeten een bijdrage leveren aan de groene kwaliteit van het projectgebied.

3.2 Kwaliteitsbeoordeling bomen

Wij hebben alle bomen binnen het onderzoeksgebied opnieuw visueel gecontroleerd. Per boom zijn de inventarisatiegegevens opgenomen in bijlage 1. Enkele kwaliteitsgegevens hebben wij hieronder samengevat. Boom 675 is niet aanwezig en wordt verder niet genoemd.

Conditie

De conditie is een belangrijk criterium en een indicator voor de weerbaarheid van bomen tegen negatieve effecten. In bijlage 1 hebben wij de conditie van zowel 2012 als 2013 opgenomen. De actuele conditie van de bomen hebben wij samengevat in tabel 1.

Tabel 1. Conditie-indeling

Conditie	Aantal
Normaal	113
Verminderd	71
Sterk verminderd	11
Zeer slecht	7
Dood	5
Totaal	207

Gebreken

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

Tabel 2. Gebreken

Gebrek	Aantal
Probleemtakken	5
Stamscheuren	2
Verdikking stam	1
Dood hout dikker dan 4 cm	27

Beheermaatregelen

Bij een aantal bomen zijn maatregelen nodig vanwege boomveiligheid of achterstallig onderhoud. Deze maatregelen hebben wij samengevat in tabel 3.

Tabel 3. Boomveiligheidsmaatregelen

Maatregel	Aantal
Begeleidingssnoei	2
Onderhoudssnoei	2
Dood hout verwijderen	24
Jaarlijks inspecteren	17
Verwijderen	10

3.3 Bodem en beworteling

Op basis van de activiteiten genoemd in paragraaf 3.1 hebben wij op verschillende locaties 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 acht grondboringen gemaakt en acht proefsleuven gegraven.

Bodem

De toplaag van de bodem bestaat tot 30 tot 60 cm diepte uit matig fijn, matig humeus zand (zie foto 1). Daaronder bevindt zich tot minimaal 160 cm diepte matig fijn en zeer humusarm (geel) zand.

Foto 1. Algemeen beeld bodemopbouw



Beworteling in groenstroken

De bomen wortelen in de groenstroken over het algemeen intensief in de humeuze toplaag. Op foto 2 ziet u de intensieve beworteling in de toplaag. De bomen wortelen tot buiten de kroonprojectie. Op de overgang tussen humeus en humusarm zand is de beworteling op sommige plaatsen zeer intensief. Daaronder komt nauwelijks beworteling voor. Waarschijnlijk is de overgang tussen de humeuze en humusarme laag zo scherp dat deze als een storende laag fungeert.

Foto 2. Beeld van de beworteling



Bodemvocht

Het grondwater bevindt zich dieper dan 160 cm beneden het maaiveld. Vanaf circa 120 cm beneden het maaiveld is duidelijk sprake van capillair opstijgend grondwater. De bomen wortelen tot aan de capillaire zone, maar het merendeel van de beworteling treffen wij aan in de matig humeuze toplaag. Daarom gaan wij ervan uit dat de bomen voor een belangrijk deel van regenwater afhankelijk zijn voor de vochtvoorziening.

Storende lagen

Wij hebben geen duidelijke storende lagen aangetroffen. De bodem is goed doorlatend en zuurstofhoudend. Vermoedelijk fungeert de overgang van de humeuze naar de humusarme laag wel als storende laag.

4 Effectanalyse

4.1 Knelpunten

Op basis van het ontwerp zijn er een aantal boven- en ondergrondse knelpunten in relatie tot de bomen te noemen. In deze paragraaf gaan wij in op de belangrijkste knelpunten.

4.1.1 Bovengrondse knelpunten

Wij beschrijven hieronder de te verwachten knelpunten ten aanzien van de bovengrondse situatie.

Uitgroeimogelijkheden

De bomen kunnen onvoldoende uitgroeien. De geplande nieuwbouw staat te dicht op de bomen. Niet alleen is dit een beperking voor de toekomstige groei van de boom, mogelijk zijn ook klachten te verwachten van de nieuwe bewoners.

Windbelasting

De voorgenomen aanlegwerkzaamheden hebben een aanzienlijke verandering in windbelasting tot gevolg van de te handhaven bomen in de bosschages langs de voormalige sportvelden. Deze bomen hebben altijd in de luwte gestaan en hebben daarom relatief weinig wortels aangemaakt voor extra stabiliteit. Nu de bosschages grotendeels verdwijnen, is er een verhoogde kans op uitbreken van takken of windworp (omkiepen) van bomen.

Hoogte/diameterverhouding

De bomen in de bosschages langs de voormalige sportvelden staan dicht op elkaar. Hierdoor zijn de bomen snel in de hoogte gegroeid om voldoende zonlicht te kunnen opvangen. Het effect is dat deze bomen enkel een kleine kroon hebben op een overwegend lange, kale stam. Dergelijke bomen zijn wellicht niet wenselijk in de eindsituatie. Door een beperkte windbelasting hebben de bomen bovendien niet geïnvesteerd in de diktegroei van de stam.

Boomschade

Wanneer geen boombeschermende maatregelen worden genomen is de kans op het aanrijden van stamvoet, stam of kroon, gezien de te verwachten activiteiten, groot. Schades vormen gemakkelijke invalspoorten voor parasitaire schimmels. Na infectie kunnen de bomen vervroegd uitvallen.

4.1.2 Ondergrondse knelpunten

Wij beschrijven hieronder de te verwachten knelpunten ten aanzien van de ondergrondse situatie.

Wortelschade

Wortelschade door graaf- en aanlegwerkzaamheden hebben een directe invloed op bomen. Wortelschade kan in dit geval ontstaan door:

- herprofilering;
- aanleg van riolering, kabels en leidingen;
- ontgraving van het maaiveld.

Bodemverdichting

Door het matig fijne zand verdicht de bodem snel bij zware belasting door bijvoorbeeld bouwverkeer. Hierdoor is er een verhoogde kans dat er een te groot deel van het wortelstelsel afsterft, zeker wanneer deze activiteiten in natte omstandigheden worden uitgevoerd.

Zuurstoftekort

Het ophogen van het maaiveld kan ervoor zorgen dat de bodemgasuitwisseling wordt beperkt. Hierdoor ontstaat een tekort aan zuurstof in de bodem en hierdoor sterft het bodemleven, waarvan bomen afhankelijk zijn voor voeding. Daarnaast hebben bomen zuurstof nodig om nutriënten uit de bodem op te nemen.

Bronbemaling

Tijdens het onderzoek was ons niet bekend of er bronbemaling plaatsvindt voor de aanleg van dit project. Wanneer er gebronneerd wordt, lopen bomen tot in de wijde omgeving tijdens het groeiseizoen het gevaar te verdrogen. Het grondwater bevindt zich binnen het bereik van de boomwortels. Wij gaan ervan uit dat de bomen slechts deels afhankelijk zijn van het grondwater voor de vochtvoorziening. Toch zal het effect op de bomen negatief zijn wanneer deze vochtvoorziening voor langere termijn wegvalt.

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 2 is de invloed van de plannen op elke boom afzonderlijk op een thematische kaart afgebeeld. De dode bomen hebben wij hierbij ingedeeld in de categorie 'zeer negatief'.

Tabel 4. Effectanalyse

Effect	Aantal
Neutraal	0
Licht negatief	43
Negatief	37
Zeer negatief	127
Totaal	207

4.3 Niet inpasbaar

In deze paragraaf gaan wij in op enkele groepen bomen die niet inpasbaar zijn. Op onderstaande afbeelding 2 hebben wij deze groepen genummerd.

Afbeelding 3. Nummering groepen



1. Fietspad Deken van Roestellaan - Sportlaan

Het fietspad tussen de Deken van Roestellaan en de Sportlaan wordt aangepast. Hierdoor staan twee bomen in het tracé van het nieuwe fietspad. Het gaat om boom 222 en 1003. Dit zijn een gewone els (*Alnus glutinosa*) en een gewone es (*Fraxinus excelsior*). Deze bomen zijn niet inpasbaar.

2. Bomenrij langs fietspad Deken van Roestellaan - Sportlaan

Ten westen van het fietspad tussen de Deken van Roestellaan en de Sportlaan zijn woningen gepland. Tussen de geplande woningen en het fietspad staan dertien bomen (boom 89 - 101). Dit zijn voornamelijk zomereiken (*Quercus robur*) en een enkele veldesdoorn (*Acer campestre*). Wij voorzien problemen bij de bouw van de woningen. Naar verwachting zullen de bomen ingrijpend moeten worden gesnoeid om bijvoorbeeld steigers te kunnen plaatsen. Daarnaast moeten tussen de bomen kabels en leidingen voor huisaansluitingen en openbare verlichting worden aangelegd. Wij verwachten ook dat de bomen na afronding van de bouw door schaduwdruk en overlast door bladeren, vallende vruchten en eventueel eikenprocessierups niet lang kunnen worden gehandhaafd. Daarom hebben wij deze bomen als niet inpasbaar beoordeeld.

3. Bosschage langs Sportlaan

Tussen de Sportlaan en de voormalige sportvelden zijn parkeerplaatsen gepland. Hier is nu een dichte bosschage aanwezig. Het is niet mogelijk de bomen solitair te behouden omdat de bomen een slechte hoogte-diameterverhouding hebben. De kans op windworp is groot. Maar ook uit landschappelijk oogpunt is het niet aan te raden zulke hoge bomen met slechts een kleine hoge kroon te behouden. In totaal zijn 23 bomen van diverse soorten niet inpasbaar vanwege de geplande parkeerplaatsen.

4. Rijbaan Sportlaan

Voor de ontsluiting van het projectgebied worden twee toegangswegen aangelegd richting de Sportlaan. Twee zomereiken staan in het tracé van deze wegen. Het gaat om boom 436 en boom 452. Deze bomen zijn niet inpasbaar. De laanstructuur langs de Sportlaan blijft ondanks de aanleg van deze twee inritten wel behouden.

5. Fietspad langs zwembad

Langs het zwembad wordt een fietspad gerealiseerd. Twintig bomen staan in of direct naast het geplande fietspad. Deze bomen zijn niet duurzaam inpasbaar in het ontwerp.

6. Bouw en ophoging

In het projectgebied worden in totaal tachtig woningen gerealiseerd. Vanwege de lage ligging van het projectgebied moet het huidige maaiveld er eerst worden verhoogd. Door de bouw van de woningen en de hiermee gepaarde ophoging zijn 67 bomen niet duurzaam inpasbaar.

Algemeen: conditie en levensverwachting

De conditie en levensverwachting spelen een rol bij de bepaling van het effect van de werkzaamheden op de boom. Bij vier bomen hebben wij de effectanalyse daarom bijgesteld naar zeer negatief vanwege een zeer slechte conditie of omdat de boom dood is. De bijstelling is van toepassing op boom 352, 364, 367 en 369.

5 Conclusie

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

- Wat is het exacte aantal bomen binnen de meest actuele projectplangrens?
- Wat is nu de conditie en levensverwachting van de bomen binnen de projectplangrens?
- In hoeverre is de conditie van de bomen sinds de vorige inventarisatie achteruitgegaan?
- Wat is nu de conditie en levensverwachting van de bomen binnen de plangrens?
- Wat is de invloed van de voorgenomen plannen op de bomen?
- Welke bomen kunnen, bij de voorgenomen plannen, behouden blijven zonder aanvullende maatregelen?
- Welke bomen kunnen, bij de voorgenomen plannen, absoluut niet behouden blijven?
- Bij welke bomen zijn planwijzigingen nodig om ze duurzaam te kunnen behouden?
- Welke bomen zijn verplantbaar?

Wat is het exacte aantal bomen binnen de meest actuele projectplangrens?

Er staan 207 bomen binnen het projectgebied. Overigens staan in de bosschages meer boomvormers dan wij hebben opgenomen. Het gaat om bomen in een bosplantsoen met een stamdiameter van minder dan 30 cm. Deze zijn niet kapvergunningplichtig.

Wat is nu de conditie en levensverwachting van de bomen binnen de projectplangrens?

De conditie van de meeste bomen is normaal of verminderd. Elf bomen hebben een sterk verminderde conditie, van zeven bomen is de conditie zeer slecht en vijf bomen zijn dood. 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 3 is de levensverwachting per boom op een thematische kaart weergegeven.

Tabel 5. Levensverwachting

Levensverwachting	Aantal
> 15 jaar	162
10-15 jaar	21
5-10 jaar	10
< 5 jaar	9
- (dood)	5
Totaal	207

In hoeverre is de conditie van de bomen sinds de vorige inventarisatie achteruitgegaan?

De conditie van het bomenbestand is niet achteruitgegaan. Wel zien wij dat een aantal bomen aan de noordzijde van het projectgebied en de zomereiken langs de Sportlaan een verslechterende conditie hebben.

Wat is de invloed van de voorgenomen plannen op de bomen?

De invloed van de voorgenomen plannen heeft op 43 bomen een licht negatieve invloed en op 37 bomen een negatieve invloed. Op 127 bomen hebben de voorgenomen plannen een zeer negatieve invloed.

Welke bomen kunnen, bij de voorgenomen plannen, behouden blijven zonder aanvullende maatregelen?

De 43 bomen die wij hebben ingedeeld in de categorie 'licht negatief' zijn prima inpasbaar, mits voldoende beschermende maatregelen worden getroffen. Welke maatregelen dit zijn, is beschreven in hoofdstuk 7, 'Aanbevelingen'.

Welke bomen kunnen, bij de voorgenomen plannen, absoluut niet behouden blijven?

De 127 bomen in de categorie 'zeer negatief' ingedeelde bomen zijn niet inpasbaar.

Bij welke bomen zijn planwijzigingen nodig om ze duurzaam te kunnen behouden?

De 37 bomen die in de categorie 'negatief' vallen, kunnen alleen duurzaam worden ingepast als het ontwerp wordt aangepast. Welke aanpassingen nodig zijn is beschreven in hoofdstuk 6. Na aanpassing zijn ook op deze bomen de in hoofdstuk 7 beschreven beschermingsmaatregelen van toepassing

Welke bomen zijn verplantbaar?

Wij hebben de bomen getoetst op een aantal criteria, namelijk:

- de soortspecifieke eigenschappen lenen zich goed voor een verplanting;
- de conditie is goed tot verminderd;
- het is een jonge of halfwas boom;
- de boom is solitair groeiend;
- de beworteling is gelijkmatig en fijn vertakt.

Binnen het projectgebied zijn geen bomen aanwezig die realistisch gezien voldoen aan de criteria om verplantbaar te zijn.

6

Alternatieven

Om de 37 bomen in de categorie 'Negatief' duurzaam te kunnen behouden, zijn specifieke maatregelen nodig. Deze maatregelen worden ook wel 'boomvriendelijke alternatieven' genoemd. De alternatieven die wij hier benoemen, zijn gebaseerd op de bij ons beschikbare details van het ontwerp. Wij adviseren om het gekozen alternatief door een bomendeskundige te laten uitwerken en detailleren. Het succes van de maatregel hangt samen met een goede voorbereiding.

1. Ontgraven en ophogen maaiveld

Het belangrijkste knelpunt in dit project is het ontgraven en ophogen van de bodem rondom de bomen voor de realisatie van hoogteverschillen in het projectgebied. Ontgraven kan vanwege de oppervlakkige beworteling tot ernstige wortelkap leiden. Wij adviseren daarom bij 35 bomen om niet binnen de kroonprojectie van de bomen te ontgraven. Maar voor dit project zal het maaiveld vooral ook worden opgehoogd. Het hiermee gepaard gaande zuurstoftekort is negatief voor de bomen.

Voorwaarden bij ophogen

Er mag binnen de kroonprojectie van de bomen maximaal 15 cm zand worden opgehoogd. Eventueel mag tweemaal 15 cm worden aangebracht. Tussen deze twee ophogingen moet minimaal één groeiseizoen zitten. Zo kan het bodemleven zich aanpassen op het veranderende zuurstofgehalte. Daarbij moet gebruikgemaakt worden van grof water- en luchtdoorlatend materiaal zoals puin of grof zand. Voordat het zand wordt opgebracht, moet de toplaag (maximaal 5 cm) worden verwijderd.

2. Handhaven boom binnen perceelgrens

Boom 146 en boom 168 hebben wij aangeduid als behoudenswaardige bomen. Dit houdt in dat de bomen ook als solitaire boom prima gehandhaafd kunnen worden en dat de bomen een toevoeging zijn voor de beeldkwaliteit van de omgeving. Deze bomen staan echter binnen een gepland perceel. Wij adviseren u te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om deze bomen te handhaven. Mogelijk biedt een dergelijke boom juist meerwaarde voor het perceel.

7

Aanbevelingen

7.1 Boombescherming

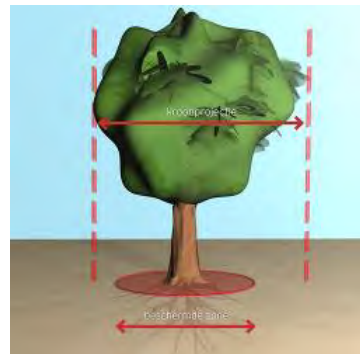
7.1.1 Boombeschermingsplan

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 definitief ontwerp. Wij adviseren om een gedetailleerd en definitief boombeschermingsplan op te stellen wanneer alle details van het definitieve ontwerp bekend zijn.

7.1.2 Beschermingsmaatregelen

De volgende beschermingsmaatregelen moeten worden uitgevoerd:

- Per boom moet een beschermde zone worden gehanteerd. Het begrip beschermde zone is afgebeeld in onderstaande figuur. Binnen de beschermde zone:
 - o moeten verhardingen handmatig worden verwijderd;
 - o mag het verwijderen of aanleggen van kabels en leidingen niet leiden tot wortelschade;
 - o mag het verwijderen van straatkolken niet leiden tot wortelschade;
 - o mag niet zonder overleg met een boomdeskundige worden afgegraven of opgehoogd.
- Verwijderen van boomwortels met een diameter groter dan 4 cm is niet toegestaan tenzij dit de goedkeuring heeft van een boomdeskundige.
- Beschadiging van boomwortels bij de aanleg van het cunet moet voorkomen worden.



Bijlage 4 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.

Aanleg geluidscherm

Bij de aanleg van het geluidscherm langs de tennisvelden zijn een aantal aandachtspunten te noemen. Allereerst adviseren wij vóór het begin van de hiermee gepaarde werkzaamheden de bomen op te kronen tot minimaal 5 m hoogte. Daarnaast geldt dat:

- de aanvoer van materieel vanaf de zijde van de tennisvelden moet plaatsvinden;
- de bosschage met geschakelde hekken afgezet moet worden om transport erdoorheen te voorkomen;
- het de voorkeur heeft om de schermen niet met een telekraan aan te brengen om kroonschade te voorkomen;
- de palen zoveel mogelijk tussen twee bomen moeten worden geplaatst om wortelschade te voorkomen.

7.1.3 Grondwaterverandering

Bouwwerkzaamheden

Ondanks dat de bomen grotendeels regenwater gebruiken voor de vochtvoorziening, kan een tijdelijke grondwaterstandverandering voor bouwwerkzaamheden een (ernstig) negatief effect hebben op de levensduur van de bomen. Er moet worden zorggedragen voor de watervoorziening tijdens het groeiseizoen.

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie wordt regenwater tijdelijk opgevangen in wadi's. Dit heeft mogelijk invloed op de waterhuishouding in het gehele gebied. Wij voorzien ten aanzien van de bomen geen grote problemen. Direct rondom de wadi's staan namelijk weinig bomen, waardoor de invloed beperkt is.

7.2 Toezicht en controle

Een boomtechnisch toezichthouder 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. Indien toch schade aan de houtopstand wordt toegebracht, dient deze schade door een taxateur van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB) beoordeeld te worden.

7.3 Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawet is zowel opdrachtgever als 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. Gezien de aard en omvang van de beplanting is het aannemelijk dat er afhankelijk van het seizoen beschermde soorten zoals broedende vogels aanwezig zijn. Wanneer u deze informatie niet voorhanden hebt, adviseren wij om een flora en fauna quickscan uit te laten voeren. Vervolgens wordt vastgesteld of de werkzaamheden ontheffingsplichtig zijn.

7.4 Groeiplaatsverbetering

In deze fase van het ontwerp kunnen wij nog geen concrete uitspraken doen over het nut van groeiplaatsverbetering en de specifieke toepassing hiervoor. Wel adviseren wij u nieuw aan te planten bomen in een goed ingerichte groeiplaats te planten. Een goede groeiplaats biedt voldoende vocht, voeding en zuurstof. Als er bij bomen wortelkap noodzakelijk is, kan het positief voor de boom zijn om het wortelverlies te compenseren door groeiplaatsverbetering. Wij adviseren na het definitief maken van het ontwerp, maar vóór de technische detaillering hiervan, een plan op te stellen voor de mogelijkheden tot groeiplaatsverbetering.

Cuijk, 7 augustus 2013

Bijlage 1

Inventarisatielijst

Inventarisatielijst

Projectnummer: 175199
 Locatie: De Hoef Zuid Rosmalen 2013
 Datum: 2 augustus 2013

Boomnummer	Boomsort	Levensfase	Standplaats	Stamdiameter	Hoogte	Kroondiameter	Conditie 2012	Conditie 2013	Gebreken	Opmerkingen	Levensverwachting	Onderhoudstoestand	Beheermaatregelen regulier beheer	Effect 2013
71	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	5-10m	5 m	Zeer slecht	Zeer slecht			< 5 jaar	Verwaarloosd	Kappen / vellen;	Zeer negatief
72	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	15-20m	7 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
73	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	6 m	Verminderd	Zeer slecht	Dood hout		< 5 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
74	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	6 m	Sterk verminderd	Verminderd	Dood hout		10 - 15 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
75	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd	Dood hout		5 - 10 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
76	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	6 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd	Dood hout		< 5 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
77	Ac ps - Acer pseudoplatanus	-	Beplanting	30 - 40 cm	5-10m	5 m	Dood	Dood			-	-	Kappen / vellen;	Zeer negatief
78	Ac ps - Acer pseudoplatanus	-	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	5 m	Dood	Dood			-	-	Kappen / vellen;	Zeer negatief
79	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
80	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	5 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
81	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
82	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
83	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	15-20m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
84	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	15-20m	6 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
85	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	7 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
86	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
87	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
88	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
89	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	12 m	Normaal	Normaal	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
90	Ac ca - Acer campestre	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
91	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
92	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
93	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Normaal	Normaal	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
94	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
95	Qu ro - Quercus robur	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
96	Po al - Populus alba	Halfwas	Beplanting	10 - 20 cm	10-15m	3 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
97	Qu ro - Quercus robur	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Verminderd	Plakksel		> 15 jaar	Achterstallig	Begeleidingssnoei;	Zeer negatief
98	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	15-20m	7 m	Verminderd	Verminderd	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
99	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	15-20m	8 m	Verminderd	Verminderd	Plakksel		> 15 jaar	Achterstallig	Onderhoudssnoei;	Zeer negatief
100	Qu ro - Quercus robur	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
101	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	9 m	Verminderd	Verminderd	Plakksel	Als individuele boom te beheren	> 15 jaar	Achterstallig	Begeleidingssnoei;	Zeer negatief
102	Qu ro - Quercus robur	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
103	Ac ca - Acer campestre	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
104	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Negatief
105	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	7 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
106	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
107	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	10 - 20 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
108	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	10 - 20 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
110	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
111	Be pe - Betula pendula	Jeugd	Beplanting	10 - 20 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Normaal			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
112	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	7 m	Normaal	Normaal		Als individuele boom te beheren	> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
113	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
114	Be pe - Betula pendula	Jeugd	Beplanting	10 - 20 cm	0-5m	3 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
115	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
116	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
117	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
118	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Verminderd	Normaal			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
119	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
120	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	4 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
121	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
122	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	10 - 20 cm	10-15m	5 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
123	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
124	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
125	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
126	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
127	Al gl - Alnus glutinosa	Volwassen	Beplanting	10 - 20 cm	5-10m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
128	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
129	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	10 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
130	Al gl - Alnus glutinosa	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	9 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
131	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
132	Fr ex - Fraxinus excelsior	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
133	Fr ex - Fraxinus excelsior	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	15-20m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
134	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
135	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
136	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	9 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
137	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Normaal		Behoudenswaardig	> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
138	Al gl - Alnus glutinosa	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
139	Qu ro - Quercus robur	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
140	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	9 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
141	Fr ex - Fraxinus excelsior	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
142	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal		Behoudenswaardig	> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
143	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
144	Al gl - Alnus glutinosa	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	4 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
145	Fr ex - Fraxinus excelsior	Halfwas	Beplanting	10 - 20 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief

Inventarisatielijst

Projectnummer: 175199
 Locatie: De Hoef Zuid Rosmalen 2013
 Datum: 2 augustus 2013

Boom- nummer	Boomsort	Levensfase	Standplaats	Stam- diameter	Hoogte	Kroon- diameter	Conditie 2012	Conditie 2013	Gebreken	Opmerkingen	Levens- verwachting	Onderhouds- toestand	Beheermaatregelen regulier beheer	Effect 2013
146	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	15-20m	11 m	Normaal	Normaal		Behoudenswaardig	> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
147	Fr ex - Fraxinus excelsior	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	12 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
148	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	8 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
149	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
150	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
151	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
152	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	10 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
153	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
154	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	9 m	Verminderd	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
155	Al co - Alnus cordata	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	15-20m	8 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
156	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
157	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
158	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
159	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
160	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
161	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
162	Fr ex - Fraxinus excelsior	Halfwas	Beplanting	10 - 20 cm	10-15m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
163	Fr ex - Fraxinus excelsior	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
164	Fr ex - Fraxinus excelsior	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	12 m	Normaal	Normaal		Behoudenswaardig	> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
167	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
168	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	9 m	Normaal	Normaal		Behoudenswaardig	> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
169	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Verminderd		Behoudenswaardig	> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
170	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	10 m	Normaal	Normaal		Als individuele boom te beheren	> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
171	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	9 m	Normaal	Normaal		Als individuele boom te beheren	> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
172	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	50 - 60 cm	15-20m	10 m	Normaal	Normaal		Als individuele boom te beheren	> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
173	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
174	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
175	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	8 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
176	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
177	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Verminderd	Verminderd	Dood hout		10 - 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
178	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
179	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
180	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	5 m	Sterk verminderd	Zeer slecht	Dood hout		< 5 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
181	Ca be Fr Fo - Carpinus bet.Frans Fontaine	Volwassen	Berm	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
182	Fr ex - Fraxinus excelsior	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Verminderd	Verminderd	Dood hout		10 - 15 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Negatief
183	Ca be Fr Fo - Carpinus bet.Frans Fontaine	Volwassen	Berm	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
197	Fr ex - Fraxinus excelsior	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd	Dood hout		5 - 10 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Negatief
198	Fr ex - Fraxinus excelsior	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Verminderd	Dood hout		10 - 15 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Negatief
201	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
202	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	45 - 60 cm	12 - 15 m	10 m	Normaal	Normaal	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Licht negatief
203	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	45 - 60 cm	15 - 18 m	10 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
204	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
205	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
206	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
207	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	45 - 60 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
208	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
209	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	10 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
210	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
211	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	10 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
212	Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	15 - 18 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
213	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	10 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
214	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	15 - 18 m	10 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
215	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	10 m	Normaal	Normaal	Kruisende / schure		> 15 jaar	Achterstallig	Onderhouds snoei;	Licht negatief
216	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal	Plakoksel		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
217	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
218	Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	45 - 60 cm	15 - 18 m	14 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
219	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	15 - 18 m	10 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
220	Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	15 - 18 m	12 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
221	Alnus glutinosa	Halfwas	Beplanting	15 - 30 cm	12 - 15 m	6 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
222	Alnus glutinosa	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	15 - 18 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
223	Carpinus betulus	Volwassen	Beplanting	30 - 45 cm	12 - 15 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
311	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
351	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	6 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd	Dood hout		5 - 10 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Negatief
352	Ac ps - Acer pseudoplatanus		Beplanting	30 - 40 cm	5-10m	3 m	Dood	Dood			-		Kappen / vellen;	Zeer negatief
353	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
354	Ac ca - Acer campestre	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
355	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
356	Fr ex - Fraxinus excelsior	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	15-20m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
358	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	6 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
359	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
360	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	10 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
361	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	6 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd	Dood hout		5 - 10 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
362	Ac ps - Acer pseudoplatanus		Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	3 m	Dood	Dood			-		Kappen / vellen;	Zeer negatief
363	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	5-10m	6 m	Sterk verminderd	Zeer slecht	Dood hout		< 5 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief

Inventarisatielijst

Projectnummer: 175199
 Locatie: De Hoef Zuid Rosmalen 2013
 Datum: 2 augustus 2013

Boomnummer	Boomsort	Levensfase	Standplaats	Stam-diameter	Hoogte	Kroon-diameter	Conditie 2012	Conditie 2013	Gebreken	Opmerkingen	Levensverwachting	Onderhoudstoestand	Beheermaatregelen regulier beheer	Effect 2013
364	Ac ps - Acer pseudoplatanus	-	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	7 m	Zeer slecht	Dood			-	Verwaarloosd	Kappen / vellen;	Zeer negatief
365	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	7 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
366	Ac ca - Acer campestre	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
367	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	6 m	Sterk verminderd	Zeer slecht	Dood hout		< 5 jaar	Achterstallig	Kappen / vellen;	Zeer negatief
368	Ac ca - Acer campestre	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	6 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Negatief
369	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd	Dood hout	Niet duurzaam inpasbaar	5 - 10 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
370	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
371	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Jeugd	Beplanting	10 - 20 cm	5-10m	3 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd			5 - 10 jaar	Aanvaard	Jaarlijks controleren;	Zeer negatief
372	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	5-10m	5 m	Zeer slecht	Sterk verminderd	Dood hout		< 5 jaar	Verwaarloosd	Kappen / vellen;	Zeer negatief
373	Ca be Fa - Carpinus bet.Fastigiata	Volwassen	Berm	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
374	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Berm	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
385	Al co - Alnus cordata	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	3 m	Verminderd	Verminderd			5 - 10 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
386	Al co - Alnus cordata	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	3 m	Zeer slecht	Zeer slecht			< 5 jaar	Achterstallig	Kappen / vellen;	Zeer negatief
387	Al co - Alnus cordata	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	3 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
388	Al co - Alnus cordata	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	3 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd	Dood hout		5 - 10 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
389	Al co - Alnus cordata	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	3 m	Zeer slecht	Zeer slecht	Dood hout		< 5 jaar	Achterstallig	Kappen / vellen;	Zeer negatief
391	Al co - Alnus cordata	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	5-10m	3 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd	Dood hout		5 - 10 jaar	Achterstallig	Jaarlijks controleren;Dood hout verwijderen;	Zeer negatief
436	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Verminderd	Verminderd	Scheur- (en)		> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
437	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	40 - 50 cm	10-15m	10 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
438	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	40 - 50 cm	10-15m	11 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
439	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	40 - 50 cm	10-15m	12 m	Normaal	Normaal	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Licht negatief
440	Qu ro - Quercus robur	Halfwas	Berm	20 - 30 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
441	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	40 - 50 cm	10-15m	12 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
442	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	30 - 40 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
443	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	40 - 50 cm	10-15m	12 m	Normaal	Normaal	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Licht negatief
444	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	30 - 40 cm	10-15m	7 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
445	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	30 - 40 cm	10-15m	10 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
446	Qu ro - Quercus robur	Halfwas	Berm	20 - 30 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
447	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	30 - 40 cm	10-15m	12 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
448	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	20 - 30 cm	10-15m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
449	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	20 - 30 cm	10-15m	9 m	Verminderd	Verminderd	Maaischade		> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
450	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	20 - 30 cm	10-15m	9 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
451	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
452	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	20 - 30 cm	10-15m	7 m	Sterk verminderd	Sterk verminderd			5 - 10 jaar	Aanvaard	Jaarlijks controleren;	Zeer negatief
453	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	20 - 30 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
454	Qu ro - Quercus robur	Halfwas	Berm	20 - 30 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Verminderd	Scheur- (en)		10 - 15 jaar	Aanvaard	Jaarlijks controleren;	Licht negatief
455	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	40 - 50 cm	10-15m	9 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
577	Fr ex - Fraxinus excelsior	Volwassen	Beplanting	10 - 20 cm	5-10m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
578	Fr ex - Fraxinus excelsior	Halfwas	Beplanting	10 - 20 cm	5-10m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
579	Fr ex - Fraxinus excelsior	Halfwas	Beplanting	10 - 20 cm	5-10m	5 m	Normaal	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
580	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	9 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
581	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Beplanting	40 - 50 cm	10-15m	8 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
582	Qu ro - Quercus robur	Volwassen	Berm	50 - 60 cm	15-20m	16 m	Normaal	Normaal	Dood hout		> 15 jaar	Achterstallig	Dood hout verwijderen;	Licht negatief
597	Qu ro	Volwassen	Berm	40 - 50 cm	10-15m	12 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Licht negatief
674	Ac ps - Acer pseudoplatanus	Volwassen	Beplanting	50 - 60 cm	15-20m	11 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
675	-	-	-	-	-	-	-	-	Niet aanwezig		-	-	-	-
677	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
681	Ac ca - Acer campestre	Halfwas	Berm	10 - 20 cm	5-10m	6 m	Verminderd	Verminderd			10 - 15 jaar	Aanvaard		Negatief
682	Ac ca - Acer campestre	Halfwas	Berm	10 - 20 cm	5-10m	6 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
683	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
684	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
685	Be pe - Betula pendula	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	15-20m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Negatief
686	Al co - Alnus cordata	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
687	Al co - Alnus cordata	Volwassen	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
688	Al co - Alnus cordata	Halfwas	Beplanting	30 - 40 cm	10-15m	5 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
689	Al co - Alnus cordata	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
690	Be pe - Betula pendula	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	10-15m	6 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
691	Prunus padus	Halfwas	Beplanting	20 - 30 cm	5-10m	5 m	Verminderd	Verminderd			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
999	Quercus robur	Halfwas	Beplanting	15 - 30 cm	9 - 12 m	8 m	Normaal	Normaal			> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief
1003	Fr ex - Fraxinus excelsior	Halfwas	Berm	15 - 30 cm	9 - 12 m	6 m	Verminderd	Verminderd	Verdikking stam	Toegevoegd	> 15 jaar	Aanvaard		Zeer negatief

Bijlage 2

Themakaart effectanalyse



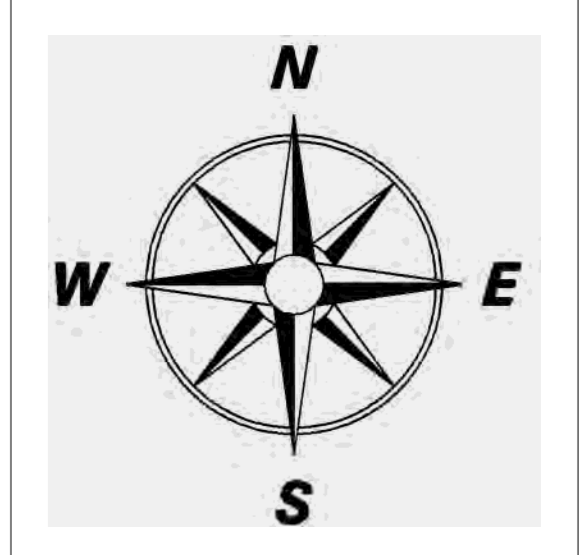
Legenda

- Bomen:
 - Effect neutraal
 - Effect licht negatief
 - Effect negatief
 - Effect zeer negatief
- Boomsoorten:
 - Boomkroon
 - Boestigplantsoen
 - Ontwerp
- Huidige situatie:
 - 200116_LINE
 - 200114_LINE
 - 200309_LINE
 - 200305_LINE
 - 14_LINE
 - 10_LINE

BEA De Hoef Zuid 2013
 gemeente 's-Hertogenbosch

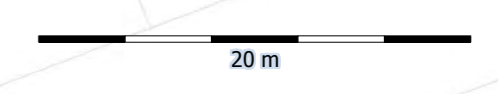
Themakaart effectanalyse 2013

Datum: 7 augustus 2013
 Versie: v2.0
 Schaal: 1 op 350
 Formaat: A0



Contactgegevens

Cobra boomadviseurs bv
 Rechtstraat 12
 5455 GE
 Wilbertoord



Bijlage 3

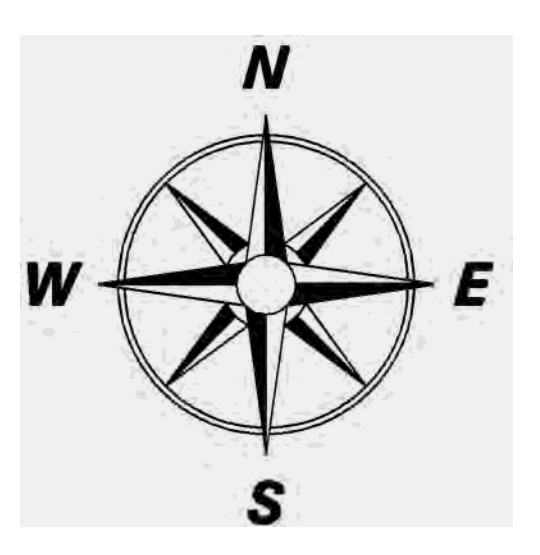
Themakaart levensverwachting



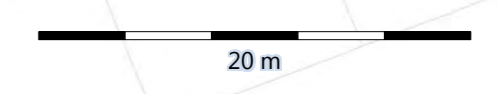
Legenda

- Bomen
 - Levensverwachting > 15 jaar
 - Levensverwachting 10 - 15 jaar
 - Levensverwachting 5 - 10 jaar
 - Levensverwachting < 5 jaar
- Boomkroon
- Overweg
- Bosplantsoen
- Huidgebruik
- 20316_LINE
- 20314_LINE
- 20309_LINE
- 20305_LINE
- 14_LINE
- 10_LINE

BEA De Hoel Zuid 2013
 gemeente 's-Hertogenbosch
 Themakaart Levensverwachting 2013
 Datum: 24 augustus 2013
 Versie: v1.0
 Schaal: 1 op 350
 Formaat: A0



Contactgegevens
 Cobra boomadviseurs bv
 Rechtstraat 12
 5455 GE
 Wilbertoord



Bijlage 4

Boombescherming tijdens de uitvoering

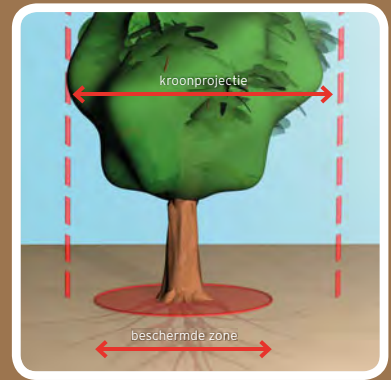
Zie ook de andere posters in deze serie: Boombescherming tijdens de werkvoorbereiding

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!



Wet- en regelgeving

Houd tijdens de werkzaamheden rekening met de Flora- en faunawet. Verstoren van beschermde diere- en plantensoorten 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.



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.

niet vergeten

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.

Let op!

Boomwaarde en schade

Een gemiddelde stadsboom heeft al snel een waarde van €10.000,-. De waarde van een monumentale boom loopt al snel op 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.

Ter info

€50.000,-



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.

belangrijk!



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!

Evaluatie

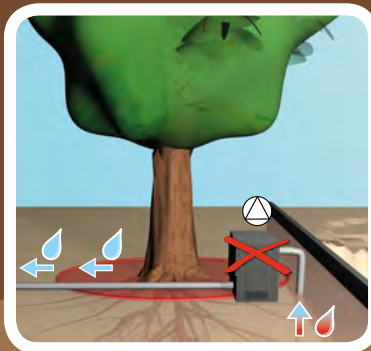
Evalueer

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.

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.

Let op!



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