

PIUS FLORIS BOOMVERZORGING

Bomen Effect Analyse

→ Walhuisweg 10,
Kootwijkerbroek

Colofon

Rapportage

Kenmerk	Bomen Effect Analyse
Revisie	Walhuisweg 10 Kootwijkerbroek
Projectnummer	PFBV 23 089 SW
Datum	22 mei 2023
Status	Definitief

Contactpersonen

S. Willemsen auteur s.willemsen@piusfloris.nl	S. Willemsen onderzoeker s.willemsen@piusfloris.nl	A.C. van Polen contactpersoon b.vanpolen@piusfloris.nl
---	--	--



Opdrachtgever

Naam	Gemeente Barneveld
Contactpersoon	Chris van Geerestein
Adres	Postbus 63
Postcode	3770AB
Plaats	Barneveld

Opdrachtnemer

Pius Floris Boomverzorging Veenendaal
Nieuweweg Noord 255
3905 LW Veenendaal
Nederland
Telefoon 0318 - 519 039
www.piusfloris.nl
info@piusfloris.nl
KvK 30057153

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Onderzoeksmethode	3
2.1 Inventarisatie en conditiebepaling	3
2.2 Boomveiligheidscontrole	4
2.3 Toekomstverwachting huidige situatie	5
2.4 Invloed werkzaamheden	5
3. Onderzoeksresultaten	7
3.1 Inventarisatie	7
3.2 Beoordeling groeiplaats	8
3.3 Toetsing aan beleid	9
3.4 Projectinvloed	10
4. Conclusie en advies	12
4.1 Toekomstbeeld voor de bomen	12
4.2 Specifieke maatregelen bij werkzaamheden	12
4.3 Bomen die niet te behouden zijn	13
4.4 Bomen die te behouden zijn	13
4.5 Algemene maatregelen bij werken rond bomen	14
5. Slotwoord	15
Bijlage 1 kaart boomnummers	15
Bijlage 2a inventarisatiegegevens	15
Bijlage 2b boomveiligheidsgegevens	15
Bijlage 3 ontwerpdocument	15
Bijlage 4 Bomenposter 'Werken rond bomen'	15

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Barneveld heeft Pius Floris Boomverzorging Veenendaal, afdeling onderzoek & advies, op 19 mei 2023 een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd. De BEA heeft plaatsgevonden bij het bomenbestand op het perceel aan de Walhuisweg 10 te Kootwijkerbroek. In figuur 1 is een globale projectlocatie aangegeven.

Doel

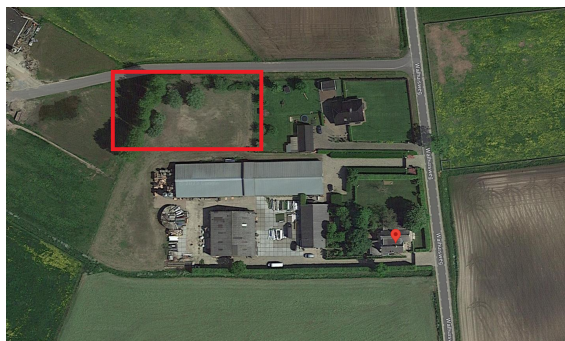
Het doel van een BEA is, om inzichtelijk te krijgen hoeveel bomen er binnen de invloedssfeer van het project vallen. Ook wordt de conditie en toekomstverwachting van deze bomen beoordeeld. De conclusies uit de BEA geven aan wat de (on-)mogelijkheden zijn om de werkzaamheden uit te voeren met behoud van zoveel mogelijk bomen.

Onderzoeksvraag

Kunnen de aanwezige bomen, in de huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats, in relatie met de voorgenomen werkzaamheden, duurzaam behouden worden?

Situatie/project

De gemeente Barneveld is voornemens een nieuwe wijk te bouwen. Op het perceel van de Walhuisweg 10 worden 3 nieuwe woningen gerealiseerd. Het perceel ligt op een particulier terrein en er staan verschillende bomen. Hierdoor kunnen bij de herinrichting conflicten optreden met de bomen die op het perceel staan. Deze BEA geeft inzicht in de (on-)mogelijkheden rondom de herinrichting en het behoud van de aanwezige bomen.



Figuur 1: Globale projectlocatie

2. Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke werkzaamheden hebben plaatsgevonden voor het opstellen voor de Bomen Effect Analyse (BEA).

Er zijn verschillende stappen ondernomen voor deze Bomen Effect Analyse:

1. Inventarisatie en conditie bepaling van het bomenbestand;
2. Visuele controle op symptomen van verzwakking.
3. Beoordeling van de groeiplaats.
4. Toekomstverwachting.
5. Beïnvloeding civiele werkzaamheden op de bomen

Hieronder zijn de verschillende onderzoeksmethoden toegelicht.

2.1 Inventarisatie en conditiebepaling

Bij de inventarisatie en conditiebepaling is bepaald welke bomen er in de invloedzone van het stedenbouwkundig plan aanwezig zijn en wordt bepaald wat de conditie hiervan is. Dit is van belang voor het verkrijgen van een stuk basisinformatie over de bomen.

Inventarisatie

Bij de inventarisatie is van de bomen een aantal gegevens opgenomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om soort, grootte en locatie. Naast deze vaste gegevens worden ook variabele gegevens opgenomen, als stamomtrek en conditiebepaling en toekomstverwachting.

Conditiebepaling

De conditiebepaling is een momentopname van de verschijningsvorm van de boom. Bij de conditiebepaling is door ons onderscheid gemaakt tussen de volgende categorieën:

Conditieverdeling	
Goed	De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden en op een goede groeiplaats.
Redelijk	Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte of overmatige scheutgroei binnen in de kroon.

Conditieverdeling	
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte resulterend in veel en soms zwaar/dik dood hout.
Dood	De boom is geheel afgestorven.

2.2 Boomveiligheidscontrole

VTA methode

De boomveiligheidscontrole bij de bomen is uitgevoerd met behulp van de VTA methode. De afkorting VTA staat voor Visual Tree Assessment. Bij deze visuele beoordeling van de bomen, wordt gericht gekeken naar de bouw en het groeigedrag van de boom. Het breukrisico wordt beoordeeld door te kijken naar de stam, stamvoet, takaanzetten, kroonopbouw en aanwezigheid van zwammen. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

Veiligheidsklasse	
Goedgekeurd	Een boom wordt goedgekeurd als er geen symptomen bij een boom worden aangetroffen die op een defect wijzen.
Attentieboom	Bomen waarbij wel een symptoom gevonden wordt maar waarvan duidelijk is dat deze op het moment van controle geen verhoogd risico veroorzaakt, worden als attentieboom aangeduid.
Risicoboom	Bomen waarbij een symptoom gevonden wordt die een verhoogd risico veroorzaakt en bomen waarbij een symptoom gevonden wordt waarvan op het moment van controle niet kan worden aangegeven of het een verhoogd risico veroorzaakt, worden aangemerkt als zijnde risicoboom
Afgekeurd	Bomen waarvan op het moment van de controle duidelijk is dat zij een verhoogd risico veroorzaken, worden aangemerkt als afgekeurd. Vanuit het oogpunt van veiligheid dienen deze bomen verwijderd te worden.
Niet aanwezig	Ten tijden van de VTA-controle is deze boom niet meer aangetroffen

Veiligheidsklasse	
Niet volledig te beoordelen	Het betreft bomen welke door hoge onderbegroeiing of overmatige klimop groei niet volledig te beoordelen zijn.

2.3 Toekomstverwachting huidige situatie

De toekomstverwachting wordt bepaald door de leeftijd, conditie, mechanische gebreken, groeiplaatsomstandigheden en in dit geval door de herinrichtingsplannen.

Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- **Goed** toekomstverwachting van minimaal 15 jaar en meer actieve groei;
- **Redelijk** toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar actieve groei;
- **Matig** toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar actieve groei;
- **Slecht** toekomstverwachting van 0 tot 5 jaar actieve groei.

2.4 Invloed werkzaamheden

De toekomstverwachting, zoals omschreven in 2.4 kan ernstig verstoord worden door de civiele werkzaamheden die uitgevoerd gaan worden. Hieronder vindt u een opsomming wat de gevolgen kunnen zijn.

Schade bovengronds

Door de inzet van zwaar materieel en het werken in korte nabijheid van de bomen, is er een verhoogde kans op stam en/of kroonbeschadiging.

Schade ondergronds

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden ontstaat er wortelverlies als gevolg van de graafwerkzaamheden. Tevens bestaat er een groot risico op bodemverdichting van de groeiplaats die zich buiten het te graven cunet bevindt. Daarnaast kan er indirect wortelschade/sterfte ontstaan, door de opslag van materiaal en materieel. Dit vanwege een verstoorde diffusie van bodemgassen met de buitenlucht.

Onder het begrip wortelschade wordt de schade aan de opnamewortels verstaan. Deze wortels zorgen voor de opname van voedingsstoffen en vocht. Het wordt weergegeven in procenten ten opzichte van de totale opname wortels.

Onder het begrip stabiliteitswortelschade wordt de schade aan de wortels verstaan die zorgen voor de stabiliteit van de boom. Het wordt weergegeven in procenten ten opzichte van de totale stabiliteit wortels.

Voor het percentage schade aan de beworteling zijn onderstaande richtlijnen opgesteld:

- Tot 10 % verlies is acceptabel bij een goede groeiontwikkeling;
- Bij > 10% wortelschade is compensatie gewenst;
- Bij 20 – 40 % verlies is individuele afweging noodzakelijk.
- Bij meer dan 40% verlies van de stabiliteitswortels (> 5 cm diam.) is er sprake van acute instabiliteit.

In de regel heeft een boom 3 jaar nodig om het wortelverlies te compenseren, indien hiervoor ondergronds de mogelijkheden (nieuwe doorwortelbare ruimte) toereikend zijn.

Bronbemaling

Voor de vochtvoorziening zijn de bomen afhankelijk van regenwater en grondwater. Bij de toepassing van bronbemaling wordt de grondwaterstand (tijdelijk) verlaagd. Het grondwater is tijdens de werkzaamheden niet meer bereikbaar voor de bomen. Afhankelijk van het tijdstip van de uitvoering van de werkzaamheden, kan de vochtvoorziening ontoereikend zijn voor de bomen.

3. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten beschreven. Duidelijk wordt wat de conditie en toekomstverwachting van het bomenbestand is en worden eventueel benodigde veiligheidsmaatregelen beschreven. Daarna wordt de groeiplaats beoordeeld en het beleid omtrent de bomen beschreven. Verder wordt de projectinvloed op de aanwezige bomen beschreven.

3.1 Inventarisatie

In het projectgebied zijn 19 bomen geïnventariseerd en beoordeeld op boomveiligheid. Een overzicht met boomnummers en de volledige inventarisatiegegevens zijn in bijlage 1 en 2 weergegeven.

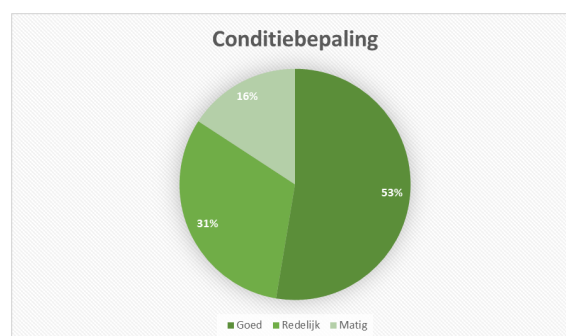
Inventarisatie

In totaal zijn 10 Canadese populieren (*Populus x canadensis*) en 9 schietwilgen (*Salix alba*) geïnventariseerd. De bomen staan achteraan op het perceel van de Walhuisweg 10. 2 van de 19 bomen zijn meerstammig, het betreft hier boom **15** en **18**.

Conditiebepaling en toekomstverwachting

Het geïnventariseerde bomenbestand heeft over het algemeen een goede conditie. Dit is bij 10 van de 19 bomen het geval. Daarnaast zijn 6 bomen met een redelijke en 3 bomen met een matige conditie beoordeeld. De conditie wordt bepaald aan de hand van de scheutlengte en bladbezetting. De toekomstverwachting van de bomen is gelijk aan de conditiebepaling. De toekomstverwachting van 10 bomen is als goed beoordeeld met meer dan 15 jaar actieve groei. 6 bomen hebben een redelijke toekomstverwachting van 10-15 jaar actieve groei en 3 bomen hebben een matige toekomstverwachting van 5-10 jaar actieve groei. De conditieverdeling is schematisch weergegeven in figuur 2.

Bij het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden op de toekomstverwachting naar beneden moeten worden bijgesteld. Hier wordt dieper op ingegaan bij de projectinvloed.



Figuur 2: Conditieverdeling bomenbestand

Boomveiligheidscontrole (BVC)

Zoals eerder beschreven, is tijdens de boominventarisatie een boomveiligheidscontrole volgens de VTA-methode uitgevoerd bij de 19 geïnventariseerde bomen. De resultaten uit dit onderzoek zijn in deze paragraaf beschreven. In bijlage 1 is een kaart met boomnummers weergegeven, waar de locatie van de bomen op is terug te vinden. De volledige BVC-gegevens zijn opgenomen in bijlage 2 van deze rapportage.

Goedgekeurd

Alle 19 bomen zijn goedgekeurd betreffende boomveiligheid. Bij deze bomen zijn geen gebreken of afwijkingen geconstateerd die voor een verhoogd risico voor de omgeving zorgen.

Staat van onderhoud

Bij alle 19 geïnventariseerde bomen is het boombeeld regulier. Dit houdt in dat de bomen middels één snoeibeurt op een aanvaard boombeeld te brengen zijn. De snoeiwijze van de bomen is knotten.



Figuur 3: Bomen in projectgebied

3.2 Beoordeling groeiplaats

Tijdens de inventarisatie is de boven- en ondergrondse groeiplaats inzichtelijk gemaakt.

Bovengronds

De bovengrondse groeiplaats van de bomen bevat weinig tot geen obstakels. De bomen ondervinden enige onderlinge concurrentie van elkaar aangezien de afstand tussen de bomen gering is en de kronen tegen elkaar groeien. De onderlinge concurrentie is echter niet belemmerend voor het duurzame behoud van de bomen.

Ondergronds

De ondergrondse bodemopbouw is bepaald aan de hand van een grondboring en

proefsleuven die tijdens het veldwerk gemaakt zijn.

Op 1 meter afstand van boom **17** is een grondboring uitgevoerd. Uit de resultaten van de grondboring komt het volgende bodemprofiel naar voren:

Bodemprofiel	
0-50 cm	Matig fijn zand, licht humeus (3-5% organische stof)
50-120 cm	Matig fijn, grindig zand (humusarm (0-3% organische stof)
Algemeen	Tot op een diepte van 120 cm is beworteling aangetroffen. Vanaf 80 cm onder maaiveld is de grond vochtig. De ondergrondse groeiplaats van de bomen is als redelijk tot goed beoordeeld. De bodem bevat genoeg voeding voor de bomen en is goed in staat om vocht vast te houden.



Figuur 4: Bodemprofiel boom 17

3.3 Toetsing aan beleid

Het projectgebied bevindt zich in de gemeente Barneveld. De gemeente hanteert het volgende [beleid](#) omtrent het kappen van bomen:

1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag houtopstand te vellen of te doen vellen.
2. Het verbod in het eerste lid geldt niet voor:
 - a. bomen met een diameter van minder dan 25 centimeter op 1.30 meter hoogte, tenzij deze in het kader van een herplantplicht zijn geplaatst. Bij bomen met meer stammen geldt de diameter van de dikste stam;

- b. de uitzonderingsgronden zoals opgenomen in artikel 4.1, onder c tot en met h van de Wet natuurbescherming;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
 - naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
 - kweekgoed;
 - uit populieren of wilgen bestaande:
 1. wegbeplantingen
 2. beplantingen langs waterwegen, en
 3. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
 - het dunnen van een houtopstand;
 - uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
- c. houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektewet of krachtens een aanschrijving of last van het bevoegd gezag.

3.4 Projectinvloed

In deze paragraaf wordt de invloed van de voorgenomen herinrichting van het projectgebied beschreven. Voor het beschrijven van de projectinvloed is uitgegaan van de informatie uit het ontwerpdocument, zoals bijgevoegd in bijlage 3. Hieruit blijkt dat er een vrijstaande woning en een twee-onder-een-kap woning gebouwd wordt.

Nieuwbouw woningen

De opdrachtgever is voornemens 3 woningen te realiseren op het perceel. De nieuwbouw zal een groot deel van het terrein beslaan. De nieuwbouw wordt op korte afstand van een deel van de bomen gerealiseerd. Op de plek van boom **11** wordt nieuwbouw gerealiseerd. Deze boom dient als niet duurzaam te behoud beschouwd te worden. Op korte afstand van boom **8**, **9**, **12** en **14** t/m **16** wordt nieuwbouw gerealiseerd. De werkzaamheden vinden binnen de kroonprojectie van de bomen plaats. In figuur 5 is de proefsleuf, gegraven bij boom **9**, zichtbaar. De graafwerkzaamheden vinden op minder dan een meter van de stam van boom **9** plaats. De proefsleuf is op de rand van de kroonprojectie gegraven. In de proefsleuf is op 5 cm onder maaiveld een dikke wortel aangetroffen met een diameter van 4 cm. De graafwerkzaamheden bij boom **9** zullen leiden tot een verwacht percentage wortelverlies van 25%. Dit is een percentage dat een boom in een goede conditie niet kan verdragen. Deze boom is niet duurzaam te behouden.



Figuur 5: Proefsleuf boom 9

De graafwerkzaamheden voor het realiseren van de nieuwbouw vinden op minder dan 20 cm van de stam van boom **14** plaats. Deze boom is niet duurzaam te behouden met het uitvoeren van de werkzaamheden.

Aanleg oprit

Op de plek van boom **14** en **15** wordt een oprit aangelegd. Deze bomen dienen als niet duurzaam te behouden beschouwd te worden. Op korte afstand van boom **16** t/m **19** wordt binnen de kroonprojectie van deze bomen een oprit aangelegd. De oprit wordt gerealiseerd op 1,5 tot 2 meter uit de stam van de benoemde bomen. De minimale graafafstand bedraagt >1,5 meter. De graafwerkzaamheden leiden tot een verwacht percentage wortelverlies van 10-15%. Dit is een percentage dat de bomen nog kunnen verdragen.

Doorgangshoogte

Alle 19 geïnventariseerde bomen hebben een regulier boombeeld. Dit houdt in dat de bomen op aanvaard beeld te brengen zijn middels een snoeibeurt. Alle bomen binnen het projectgebied dienen weer geknot te worden om werkruimte te creëren.

Projectinvloed	Boomnummer(s)
Niet belemmerend	1 t/m 8-10-13
Beperkt belemmerend	12-16 t/m 19
(Zeer) belemmerend	9-11-14-15

4. Conclusie en advies

In dit hoofdstuk wordt als eerst het toekomstbeeld voor de bomen beschreven. Dit aan de hand van de projectinvloed, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Daarna worden, zover mogelijk, specifieke maatregelen beschreven om (zoveel mogelijk van) de bomen duurzaam te behouden. Vervolgens wordt de bomenbalans opgemaakt. Het hoofdstuk eindigt met het beschrijven van de algemeen geldende regels voor werken rond bomen.

4.1 Toekomstbeeld voor de bomen

In de huidige situatie hebben de bomen over het algemeen een goede conditie en toekomstverwachting. De werkzaamheden voor het herinrichten van het projectgebied zijn potentieel van belemmerende invloed op het behoud van de bomen. Wanneer er meer dan 20% wortelschade ontstaat door de uitvoering van de werkzaamheden, zal de toekomstverwachting van de bomen een klasse lager ingeschaald moeten worden.

4.2 Specifieke maatregelen bij werkzaamheden

Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat de voorgenomen werkzaamheden potentieel van belemmerende invloed zijn op het behoud van een deel van de aanwezige bomen. In deze paragraaf worden maatregelen beschreven om duurzaam behoud van de bomen mogelijk te maken.

Nieuwbouw woningen

Zoals in het vorige hoofdstuk is beschreven, is het realiseren van nieuwbouw van (zeer) belemmerende invloed op het behoud van een aantal bomen binnen het projectgebied. Op de plek van boom **11** wordt nieuwbouw gerealiseerd. Alleen grootschalige wijzigingen in het ontwerp leiden tot mogelijkheden voor het behoud van deze boom in het projectgebied. De benoemde boom dient als niet te behouden beschouwd te worden.

Op korte afstand van boom **8, 9, 12 en 14** t/m **16** wordt nieuwbouw gerealiseerd. De graafwerkzaamheden bij boom **9** leiden tot een verwacht percentage wortelverlies van 25%. Deze boom dient als niet duurzaam te behouden beschouwd te worden. De graafwerkzaamheden vinden op zeer korte afstand van boom **14** plaats. Alleen grootschalige wijzigingen in het ontwerp leiden tot mogelijkheden voor het behoud van deze boom in het projectgebied. De benoemde boom dient als niet te behouden beschouwd te worden. Bij boom **8, 12, 15 en 16** dienen de minimale graafafstanden te worden gehanteerd (bijlage 4). Wanneer dit niet mogelijk is, dienen de bomen als niet duurzaam te behouden beschouwd te worden.

Aanleg oprit

Zoals beschreven wordt op de plaats van boom **14** en **15** een oprit aangelegd. Alleen grootschalige wijzigingen in het ontwerp, zoals het opofferen of opschuiven van de oprit leiden tot mogelijkheden voor het behoud van enkele bomen in het projectgebied. De benoemde bomen dienen als niet duurzaam te behouden beschouwd te worden.

Binnen de kroonprojectie van boom **16** t/m **19** wordt een oprit aangelegd. De minimale graafafstanden (bijlage 4) dienen gehanteerd te worden. Daarnaast dienen de bomen voorafgaand aan de werkzaamheden gesnoeid te worden zodat de minimale vrije doorgangshoogte bereikt wordt.

Algemeen

Alle geïnventariseerde bomen binnen het projectgebied dienen gesnoeid te worden. Het betreffen knotbomen. De bomen dienen geknot te worden om voldoende vrije doorgangshoogte en werkruimte te creëren. De snoeiwerkzaamheden dienen door een gecertificeerd European Tree Worker (ETW'er) te worden uitgevoerd.

→ 4.3 Bomen die niet te behouden zijn

Wanneer de werkzaamheden volgens de aangeleverde plannen uitgevoerd worden, zijn de volgende bomen niet duurzaam in te passen in de nieuwe situatie:

Boom **9-11-14-15**

Conclusie: Bomen niet te behouden

Advies: Bomen rooien en compenseren in projectgebied

→ 4.4 Bomen die te behouden zijn

De overige bomen zijn tijdens en na de voorgenomen werkzaamheden duurzaam te behouden wanneer de specifieke en algemene maatregelen uit paragraaf 4.2 en 4.5 ten uitvoer gebracht worden. Wanneer dit niet mogelijk is, moet dit deel van de bomen als niet te behouden beschouwd worden.

Boom **1 t/m 8- 10-12-13-16 t/m 19**

Conclusie: Bomen te behouden

Advies: Uitvoeren maatregelen uit paragraaf 4.2 en 4.5

4.5 Algemene maatregelen bij werken rond bomen

Naast bovenstaande adviezen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de algemeen geldende adviezen bij werkzaamheden in de buurt van de bomen die behouden blijven. Deze adviezen staan tevens in bijlage 4 weergegeven op de Bomenposter 'Werken rond bomen'.

- De te behouden bomen dienen vóór uitvoering van de werkzaamheden te worden gesnoeid om voldoende werkruimte te creëren en schade te voorkomen. Deze snoeiwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerd European Tree Worker.
- De kroonprojectie dient zoveel als mogelijk te worden ontzien. Gebruik van bouwhekken voorkomt schade aan boom en groeiplaats.
- Bij de bomen dient rond de stam een stambescherming te worden aangebracht om directe schade te allen tijde te voorkomen.
- Er mag geen materiaal tussen de bomen worden geplaatst of opgeslagen.
- Er mogen geen voertuigen of andere machines tussen de bomen worden geparkeerd.
- Het instrueren van werknemers welke de werkzaamheden uitvoeren, hoe om te gaan met wortelkap en werken bij bomen.
- Indien wortelkap noodzakelijk is, dient dit te gebeuren door middel van een recht snijvlak, haaks op de lengterichting van de wortel. Wortelkap bij wortels vanaf 4 cm diameter dient handmatig te worden uitgevoerd. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een boomdeskundige.
- Bij voorkeur werkzaamheden buiten het groeiseizoen van de bomen uit voeren!
- Het advies is om tijdens de uitvoering van de werkzaamheden van het project een boomtechnisch toezichthouder (niveau European Tree Technician) aan te stellen. Deze ziet toe op de werkzaamheden en op de naleving van de randvoorwaarden en geeft zo nodig advies.

5. Slotwoord

Dit rapport is naar waarheid opgemaakt te Veenendaal, 22 mei 2023.

Mw. S. Willemsen
Boomtechnisch adviseur
Pius Floris Boomverzorging Veenendaal

Dhr. A.C. van Polen
European Tree Technician
Pius Floris Boomverzorging Veenendaal



Pius Floris Boomverzorging

Alle rechten voorbehouden.
Niets in deze uitgave mag worden vervaelvoudigd,
in enige vorm of op enige wijze,
zonder voorafgaande toestemming van de auteur.
Informatie: www.piusfloris.nl



Bijlage 1 kaart boomnummers

Labels

A

Label: BVC

Bomen

●

 NTO

●

 BVC

●

 BEA

Projectgebieden

●

inmeting

—

 Projectgebied

Referentiekaarten

—

 Gemeentegrenzen

—

 Wijken

—

 Luchtfoto

Bijlage 2a inventarisatiegegevens

Boomnr.	Boomsoort	Boomsoort Nederlands	Boomtype	Standplaats	Stamdiameterklasse (cm)	Stamdiameter (exact)	Boomhoogteklasse (m)	Kroondiameter	Kroonstraal	Conditie	Toekomstverwachting
1	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	100> cm	128	12-18 mtr	10	5	Goed	> 15 jaar
2	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	86	12-18 mtr	8	4	Goed	> 15 jaar
3	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	61	6-12 mtr	7	3,5	Goed	> 15 jaar
4	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	52	6-12 mtr	5	2,5	Goed	> 15 jaar
5	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	62	12-18 mtr	6	3	Goed	> 15 jaar
6	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	46	6-12 mtr	5	2,5	Goed	> 15 jaar
7	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	59	12-18 mtr	7	3,5	Goed	> 15 jaar
8	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	59	12-18 mtr	7	3,5	Goed	> 15 jaar
9	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	78	12-18 mtr	9	4,5	Goed	> 15 jaar
10	Populus x canadensis	Canadese populier	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	100> cm	112	12-18 mtr	12	6	Goed	> 15 jaar
11	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	60	0-6 mtr	5	2,5	Matig	5 - 10 jaar
12	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	45	0-6 mtr	6	3	Matig	5 - 10 jaar
13	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	40	0-6 mtr	5	2,5	Matig	5 - 10 jaar
14	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	39	0-6 mtr	5	2,5	Redelijk	10 - 15 jaar
15	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	55	0-6 mtr	10	5	Redelijk	10 - 15 jaar
16	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	54	0-6 mtr	7	3,5	Redelijk	10 - 15 jaar
17	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	36	0-6 mtr	6	3	Redelijk	10 - 15 jaar
18	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	32	0-6 mtr	8	4	Redelijk	10 - 15 jaar
19	Salix alba	Schietwilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	42	0-6 mtr	7	3,5	Redelijk	10 - 15 jaar

Boomnr.	Kroon	Stam	Stamvoet	Categorie	Maatregel veiligheid	Urgentie veiligheid	Afwijkingen	Ziekten/aantastingen	Notitie adviseur	Inspectiefrequentie	Boombeeld	Snoeiwijze	Controleur
1	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Holte in stam			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
2	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
3	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
4	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
5	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
6	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
7	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
8	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
9	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
10	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
11	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Holte in stam;Rotting stam			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
12	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Holte in stam;Rotting stam			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
13	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
14	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
15	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Meerstammige boom			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
16	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen			scheefgroei	1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
17	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
18	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Meerstammige boom			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems
19	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	S. Willems

Inspectied: NTO op ho	X	Y	id	geovisia_id
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	3	5E7F8468-59A9-4A22-85DE-FA6145308E94
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	2	AAD06E2C-94BC-4C98-9B52-698EB613CF90
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	1	579158AA-415E-4276-BE65-22D54AC6CB6D
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	4	4C3881BF-E7CC-4EE2-97B4-CCDC813611BB
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	5	5CAFD869-A6C7-4114-92F7-BCBEFED2E50F
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	6	304721B4-3929-47E3-8213-98F5CC4B8098
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	7	66099245-B380-46A1-B73C-8D9DCACBDEA5
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	8	B1B876AB-0E27-435B-B93C-6A561EEA5B55
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	9	1A588DBA-B629-48B6-9BF2-3C7E28E7A3A0
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	10	6AAA67EA-1E29-4B67-9CAC-EE2EC1626A06
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	13	F239E88D-9C15-42AB-82E1-A85EE0C24670
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	15	5BBB163F-AD75-4C4C-8A64-B833C2785C2E
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	14	CCD98996-AACA-4E7F-9646-6F0EA2B7CBE3
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	11	792CBE74-98A3-4D80-9C68-F1E2E77763BE
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	12	2E513D7E-A1F6-48B5-82A5-EEC6A681695A
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	18	6F4B045D-D808-4FC0-B306-43C4A142B91F
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	19	926F14F3-CA13-4DE8-85FB-D2E918F30FC3
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	16	ADCFB8E1-ED58-455C-8F5F-FA9957180E34
2023-05-19T00:00:00.000	#####	#####	17	33E8379C-C639-4E16-8026-133728A70DF3

Bijlage 2b boomveiligheidsgegevens

Boomnr.	Kroon	Stam	Stamvoet	Categorie	Maatregel veiligheid	Urgentie veiligheid	Afwijkingen	Ziekten/aantastingen	Notitie adviseur	Inspectiefrequentie	Boombeeld	Snoeiwijze
1	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Holte in stam			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
2	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
3	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
4	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
5	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
6	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
7	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
8	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
9	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
10	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
11	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Holte in stam;Rotting stam			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
12	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Holte in stam;Rotting stam			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
13	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
14	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
15	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Meerstammige boom			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
16	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen			scheefgroei	1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
17	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
18	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Meerstammige boom			1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten
19	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten



bestaande bebouwing

bestaande woning

bestaande bebouwing

Nieuw te bouwen twee onder een kap woningen

Nieuw te bouwen vrijstaande woning

te slopen bestaande mestilo 100 m²

bedrijfsbestemming

bestaande bebouwing 1096 m²

bestaande bebouwing 440 m²

buiten opslag

bestaande bebouwing 252 m²

bestaande woning

BEPLANTINGSPLAN

Landschappelijke inpassing

Aanduiding	Lat. Naam	Ned. Naam	Hoeveelheid	Plant-maat	Plantverband
1. Bomen	Quercus robur	Zomereik	6 st	12-14	Ca. 10 mtr. h.o.h.
2. Haag	Carpinus betulus	Haagbeuk	ca. 187 m ¹	12-14	4 st/m ¹
3. Bomen	Fraxinus excelsior	Es	15 st	12-14	Ca. 10 mtr. h.o.h.



VanWestreenen
ADVISEURS RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Van Westreenen Adviseurs
Scherpenzeelseweg 11
3772 MD Lunteren
T: (0342) 47 42 55
F: (0342) 47 42 81
E: info@vanwestreenen.nl

Varsseveldseweg 65d
7131 JA Lichtenvoorde
T: (0544) 37 97 37
F: (0544) 37 83 64
E: info@vanwestreenen.nl

Haarweg 9a
7651 KE Tubbergen
T: (0546) 70 65 96

PROJECT:
Fuctie verandering
OPDRACHTGEVER:
Fam. Hoekman
Walhuisweg 10
3774 TA Kootwijkerbroek

LOCATIE: Walhuisweg 10 te Kootwijkerbroek

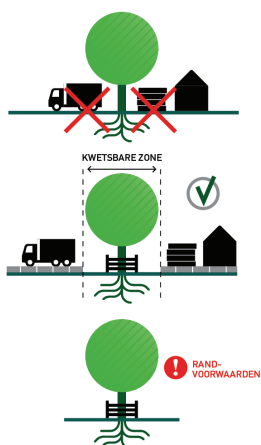
ONDERDEEL:
Situatie tekening
Maten voor de uitvoering in het werk controleren

SCHAAL: 1:1000
GETEKEND: SK
FORMAAT:
DATUM: 20-12-2022
WIJZIGING: 21-02-2023

PROJECTNUMMER:
202210OV-Hoekman
Blad 1 van 1

WERKEN ROND BOMEN

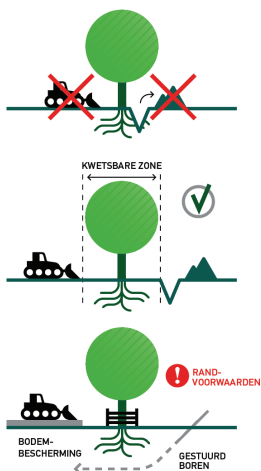
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

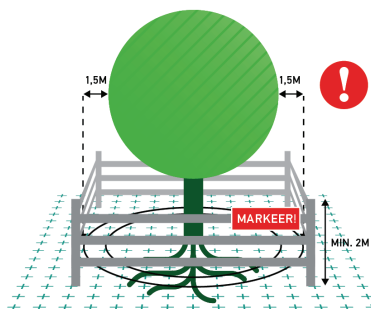


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

KWETSBARE BOOMZONE



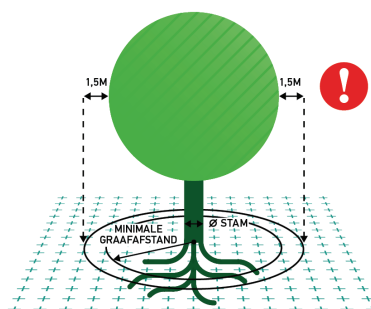
! Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom (vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld) en markeer deze als beschermd boomgebied.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel alleen toegestaan met toestemming van een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- 3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- 4 Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

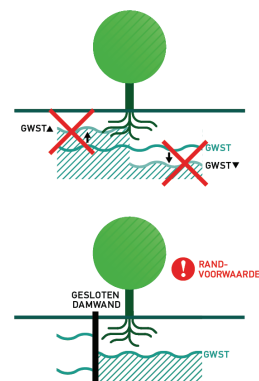
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: www.bomenposter.nl

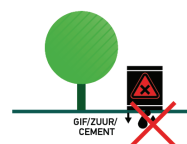
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoer, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak.

