



Bomen Effect Analyse

Kloosterstraat Loon op Zand



Galgeneind 12 | De Moer | 013-5159427
info@brouwersgroenaannemers.nl
www.brouwersgroenaannemers.nl

Colofon

Projectnummer	21/0658
In opdracht van	CPO verenging de Hoge Mast Exliptica 86 5175 XK Loon op Zand
Opgesteld door	Brouwers Groenaannemers Dennis van Baast European Tree Technician dennis@brouwersgroenaannemers.nl
Status	Concept (11-6-2021)
Aantal pagina's	(17), exclusief bijlagen

© copyright Brouwers Groenaannemers B.V. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt, anders dan bedoeld voor de doelstelling van dit rapport, zonder schriftelijke toestemming van Brouwers Groenaannemers B.V.

Samenvatting

In opdracht van Bureau Broeders is deze Boom Effect Analyse uitgevoerd om de geplande werkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw (CPO project) te toetsen. In het totaal zijn er 3 profielkuilen gegraven. De BEA is uitgevoerd naar aanleiding van tekening: 19.470_DO gebied_210430_comp.

Conclusie

De geplande (nieuwbouw) werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden mits er rekening wordt gehouden met de voorgeschreven randvoorwaarden en de boombescherming zoals in deze rapportage beschreven wordt uitgevoerd. Het geschatte wortelverlies bedraagt 5%. Tevens zijn de bomen die behouden dienen te blijven snoeibehoefstig doordat er in de kronen onder andere dood hout en laaghangende takken aanwezig zijn.

Voor de bouw van 1 woning dient de eik rechtsboven nabij het perceel de kroon ingenomen te worden, dit kan uitgevoerd worden zonder dat het duurzaam behoud in gevaar komt.

Aanbevelingen:

- ◆ Snoeien eiken;
- ◆ Boombescherming en randvoorwaarden handhaven;
- ◆ Dode en zeer slechte berken vellen;
- ◆ Dood hout en laaghangende takken verwijderen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	5
1.1 BEA Kloosterstraat (21/0658).....	5
1.2 Projectlocatie	5
1.3 Aanleiding	6
1.4 Onderzoeksvragen	6
1.5 Uitgangspunten BEA	6
1.6 Projectstatus	6
1.7 Opdrachtgever.....	6
1.8 Expertise	6
1.9 Leeswijzer	6
1.10 Projecttekeningen	7
2. Boominventarisatie	8
2.1 Boominventarisatie	8
3. Boomkwaliteit en status nulmeting	9
3.1 Nulmeting.....	9
3.2 Boomkwaliteit	9
4. Projectinvloed	10
4.1 Veldonderzoek	10
4.2 Bodemonderzoek.....	10
4.3 Conclusie veldonderzoek.....	14
5. Bomen Effect Analyse	15
5.1 Bovengrondse effecten.....	15
5.2 Ondergrondse effecten	15
5.3 Conclusie	15
6. Bomenbalans	16
7. Randvoorwaarden	17
7.1 Boombescherming algemeen	17

1. Inleiding

1.1 BEA Kloosterstraat (21/0658)

1.2 Projectlocatie

Afbeelding 1.
Projectlocatie



Afbeelding 2.
Projectlocatie



1.3 Aanleiding

Om het c.p.o. project uit te kunnen voeren werd vanuit de gemeente een BEA. (boom effect analyse) gevraagd. Met deze BEA wil de gemeente duurzaam behoud van hun (monumentale) bomen borgen.

Aan de hand van tekening 19.470_DO gebied_210430_comp. is de Boom Effect Analyse uitgevoerd.

1.4 Onderzoeksvragen

- ♦ Kan de woning rechtsboven in het project om de getekende locatie gebouwd worden;
- ♦ Komt het duurzaam behoud van de bomen niet in gevaar.

1.5 Uitgangspunten BEA

Het doel van deze BEA is om te onderzoeken en vast te stellen of de woning zoals ingetekend rechtsboven op de kaart gebouwd kan worden zonder dat het duurzaam behoud van de bomen in het gedrang komt of dient de woning opgeschoven te worden.

1.6 Projectstatus

Deel Opdracht

1.7 Opdrachtgever

CPO vereniging de Hoge Mast

1.8 Expertise

Het veldwerk voor dit onderzoek is op 8-6-2021 uitgevoerd door Dennis van Baast, Boomtechnisch adviseur bij Brouwers Groenaannemers. Dit rapport bevat de uitwerking van het onderzoek.

1.9 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 is de effecten analyse opgenomen. Ten slotte in hoofdstuk 4 worden randvoorwaarden gegeven voor het duurzaam behoud van de bomen. Voor een toelichting op de gehanteerde onderzoeksmethode wordt verwezen naar de bijlage.

1.10 Projecttekeningen



2. Boominventarisatie

2.1 Boominventarisatie

In het totaal zijn er 13 bomen aanwezig in de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden.

In onderstaande tabel de boomgegevens zoals op locatie opgenomen:

		stamomtrek op 1,3 m				
nummer	soort	hoogte	hoogte	conditie	leeftijd	boomwaarde
1	Quercus robur	12/18	267	voldoende	85	€ 17.800
2	Quercus robur	12/18	79	voldoende	25	€ 4.100
3	Betula pendula (4 stuks)	18/18	-	zeer slecht	-	€ 0
4	Betula pendula (2 stuks)	12/18	-	dood	-	€ 0
5	Quercus robur	18/24	120	voldoende	38	€ 7.900
6	Quercus robur	12/18	148	voldoende	47	€ 7.800
7	Quercus robur	12/18	148	voldoende	48	€ 7.800
8	Quercus robur (2 stuks)	12/18	132	onvoldoende	42	€ 3.800

3. Boomkwaliteit en status nulmeting

3.1 Nulmeting

Doordat de BEA voor aanvang werkzaamheden is uitgevoerd is de boominventarisatie eveneens als nulmeting te gebruiken.

3.2 Boomkwaliteit

♦ Voldoende	5 stuks
♦ Onvoldoende	2 stuks
♦ Zeer slecht	4 stuks
♦ Dood	2 stuks

4. Projectinvloed

4.1 Veldonderzoek

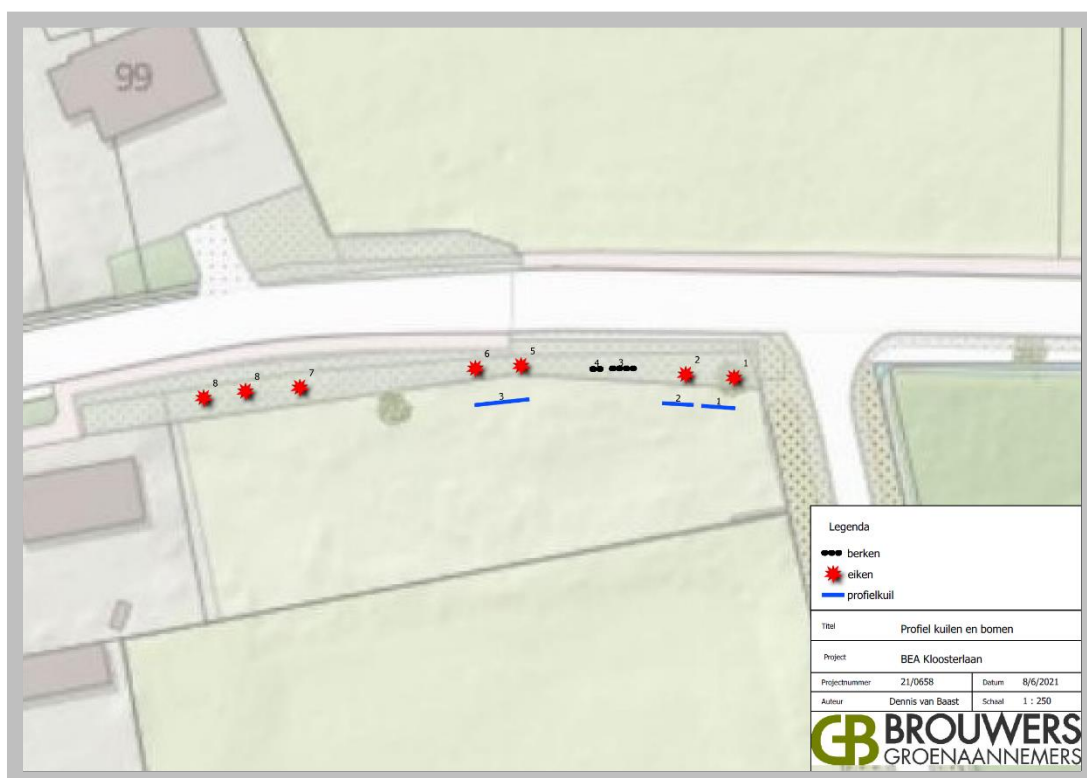
Het veldonderzoek is uitgevoerd op 8 juni 2021. Binnen de invloedsfeer zijn 7 bomen aanwezig met stamdiameter variërend tussen de 25 en 85 cm. De bomen hebben een voldoende conditie.

4.2 Bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de horizontale en verticale wortelspreiding. Tevens wordt een beeld verkregen van de opbouw van het bodemprofiel en de vochthuishouding van de ondergrondse groeiplaats.

Er zijn in totaal 3 profielkuilen gegraven. In de profielbeschrijving is gerelateerd naar de hoogte van de bovenzijde van het maaiveld. In afbeelding 3 zijn de locaties van profielkuilen weergegeven. In bijlage 3 is de kaart met profielkuilen en bomen ook opgenomen.

Afbeelding 3:
Locaties
profielkuilen en -
boringen



Profielkuil 1

Profielkuil 1 bevindt zich ten zuiden van boom 1 op circa 3 meter afstand tot de stamvoet van de boom.

Van 0 tot -50 is matig humeus matig fijn zand aanwezig.

Van -15 tot -50 is fijne beworteling matig intensief aanwezig. Op -50 is intensieve fijne en grove beworteling aangetroffen.

Om wortelschade te voorkomen is niet verder gegraven.

Afbeelding 4:
Profielkuil 1



Granulair / Organisch

Beworteling

5	matig humeus matig fijn zand		niet aangetroffen
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			

Profielkuil 2

Profielkuil 2 bevindt zich ten zuiden van boom 2 op circa 3 meter afstand tot de stamvoet van de boom.

Van 0 tot -60 humeus matig fijn zand aanwezig.

Van -5 tot -60 is fijne beworteling extensief aanwezig.

Op -60 zijn 2 wortels $\varnothing$ 2 cm. aangetroffen.

Afbeelding 5:
Profielkuil 2



Granulair / Organisch

Beworteling

5			niet aangetroffen
10			
15			
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50			
55			
60			
	humeus matig fijn zand		fijne beworteling extensief aanwezig
			2x wortel $\varnothing$ 2 cm.

Profielkuil 3

Profielkuil 3 bevindt zich ten zuiden van boom 5 en 6 op circa 2.5 meter afstand tot de stamvoet van de boom.

Van 0 tot -60 is matig humeus matig fijn zand aanwezig. Tussen -60 en -70 is arm humeus zand aanwezig.

Van 0 tot -60 is fijne beworteling extensief aanwezig.

Afbeelding 6:
Profielkuil 3



Granulair / Organisch

5		matig humeus matig fijn zand
10		
15		
20		
25		
30		
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		arm humeus zand
70		

Beworteling

	fijne beworteling extensief aanwezig
	niet aangetroffen

4.3 Conclusie veldonderzoek

- ◆ Fijne intensieve beworteling in alle profielkuilen;
- ◆ Alleen in de eerste profielkuil is grove beworteling aangetroffen;
- ◆ De te behouden eiken hebben een voldoende conditie;
- ◆ De berken hebben een zeer slechte conditie of zijn dood;
- ◆ 2 eiken hebben een onvoldoende conditie, deze dienen gerooid te worden voor het realiseren van een inrit beperkt gebruik;
- ◆ De eik met nummer 1 is monumentaal.

5. Bomen Effect Analyse

Ter realisatie van het ontwerp zullen een aantal werkzaamheden plaatsvinden welke een invloed op de bomen kunnen hebben:

- ◆ Graafwerkzaamheden ten behoeve van kabels en leidingen;
- ◆ Verwijderen (kleine) bomen en struiken;
- ◆ Aanbrengen van funderingen voor straatlagen;
- ◆ Aanbrengen van straatlagen;
- ◆ Graafwerkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw.
- ◆ Bouwwerkzaamheden;
- ◆ Transport van diverse materialen.

5.1 Bovengrondse effecten

- ◆ Schade aan kroondelen;
- ◆ Schade aan stamdelen;

5.2 Ondergrondse effecten

- ◆ Verdichting van ondergrondse groeiruimte;
- ◆ Schade aan beworteling door graafwerkzaamheden;
- ◆ Verlies van groeiruimte.

5.3 Conclusie

Door het ontbreken van grove beworteling in de meeste profielkuilen is het te verwachten wortelverlies 5%. Dit zal niet tot conditie verlies leiden bij de bestaande bomen. Tijdens de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw dient een ervaren onafhankelijke bomenwacht aanwezig te zijn. Doordat er tijdens het uitvoeren van deze BEA nog gegevens bekend waren van de locaties van kabels en leidingen dient dit voor nog met een ervaren onafhankelijke bomenwacht overlegd te worden waar deze het beste gelegd kunnen worden. Om zorg te dragen dat de bomen duurzaam behouden kunnen blijven dient er tijdens de werkzaamheden voldaan te worden aan enkele randvoorwaarden, deze zijn beschreven in hoofdstuk 7. Naast deze randvoorwaarden dienen de te behouden bomen gesnoeid te worden dit dient door een gecertificeerd European Tree Worker uitgevoerd te worden.

6. Bomenbalans

◆ Totaal aantal bomen binnen de BEA	13 stuks
◆ Aantal te handhaven bomen	5 stuks
◆ Aantal te handhaven bomen met maatregelen	5 stuks
◆ Aantal te vellen bomen	8 stuks
◆ Aantal te verplanten bomen	0 stuks
◆ Aantal nieuw aan te planten bomen	0 stuks

7. Randvoorwaarden

De bomen kunnen duurzaam behouden blijven indien voldaan wordt aan een aantal randvoorwaarden.

7.1 Boombescherming algemeen

- ◆ Werkinstructie voor aanvang werkzaamheden van een ervaren onafhankelijke bomenwacht;
- ◆ Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt stamommanteling aangebracht zoals in bijlage 2 is weergegeven om schade tijdens de rooi werkzaamheden te voorkomen;
- ◆ Voorafgaand aan de graaf en bouwwerkzaamheden wordt oranje gaas geplaatst om het beschermd boomgebied aan te geven.
- ◆ Binnen het beschermd boomgebied vindt geen betreding of opslag van materiaal en/of materieel plaats;
- ◆ Ontgravingen nabij bomen binnen 1 dag sluiten in verband met het risico op uitdrogen van beworteling. Indien dit niet mogelijk is blootliggende wortels afdekken met folie;
- ◆ De locatie van kabels en leidingen was ten tijden van uitvoeren van de BEA nog niet bekend, zodra dit bekend is dient dit met een ervaren onafhankelijke bomenwacht overlegd te worden;
- ◆ Tijdens de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw dient een ervaren onafhankelijke bomenwacht aanwezig te zijn;
- ◆ Snoeiwerkzaamheden dienen door een gecertificeerd European Tree Worker uitgevoerd te worden;
- ◆ Als er tijdens de bouwperiode gebronneerd dient te worden dan dient de bomenwacht aan te geven wanneer en of er extra water dient te worden gegeven.

Bijlage 1: Toelichting op vaktermen / onderzoeksmethoden

Beschermd Bomengebied

Het beschermd bomengebied betreft de aangewezen groeiruimte waarbinnen geen werkzaamheden, opslag van materiaal en materieel plaats vindt. Ook het lozen van vrijkomend water van bronnering of andere vloeistoffen is hier niet toegestaan.

Bodemverdichting

De verdichting van de bodem wordt gemeten met behulp van een penetrometer of penetrograaf. De verdichting wordt uitgedrukt in Mega Pascal (MPa). Wortelgroei van bomen stagneert bij een verdichting hoger dan 2 MPa en is niet mogelijk wanneer de bodemverdichting hoger is dan 3 MPa.

Bomenwacht

De bomenwacht is het aanspreekpunt met betrekking tot de bomen tijdens de werkzaamheden. De werkzaamheden van de bomenwacht bestaan onder andere uit het adviseren met betrekking tot boom-gerelateerde vragen tijdens de uitvoering, controleren van gemaakte afspraken met betrekking tot boombescherming en begeleiden van graafwerkzaamheden.

European Tree Technician

European Tree Technicians (ETT) zijn bekwaam om te werken in en rond bomen met als doel ze gezond en veilig te houden, met aandacht voor de biodiversiteit. Ze werken daarvoor op basis van de huidige kennis en code van goede praktijk, zowel in boomverzorging, natuurbehoud, milieubescherming als veiligheid op het werk (Bron: European Arboricultural Council).

European Tree Worker

European Tree Workers (ETW) is een gecertificeerd vakbekwaam boomverzorger. ETW worden ingezet voor praktische werkzaamheden zoals snoeien, vellen, (ver)planten en controleren van bomen.

Mulch

Mulch is een organisch product dat wordt verkregen uit compostering van houtig groenafval. Het geeft langzaam voedingsstoffen af en heeft een positieve invloed op de bodemtemperatuur en –vochthuishouding.

Vochthuishouding

Voor de vochthuishouding van bomen wordt onderscheid gemaakt in 3 categorieën:

Grondwaterprofiel: de boom maakt gedurende het gehele groeiseizoen gebruik van grondwater;

Contactprofiel: Aan het begin van het groeiseizoen is het grondwater bereikbaar. Wanneer dit gedurende het groeiseizoen wegzakt is de boom afhankelijk van hemelwater;

Hangwaterprofiel: Gedurende het gehele groeiseizoen is de boom afhankelijk van infiltrerend hemelwater.

VTA inspectie

VTA staat voor Visual Tree Assessment. VTA omvat een systematische boomcontrole gericht op het tijdig herkennen van gebreken of signalen die wijzen op (verborgen) verzwakkingssymptomen. Tijdens de VTA inspectie worden ten minste de volgende onderdelen beoordeeld waarin de volgende categorieën worden onderscheiden:

Conditie	Kwaliteit	Onderhoudstoestand	Gebreken
Goed	Goed	Aanvaard	Biologische gebreken
Voldoende	Voldoende	Regulier	Breukgevoeligheid
Onvoldoende	Onvoldoende	Achterstallig	Stabiliteit
Slecht	Slecht	Verwaarloosd	
Zeer slecht	Zeer slecht		
Dood	Dood		

Wortelverlies

Bomen zijn sterk afhankelijk van wortelgroei. Het verlies aan beworteling heeft doorgaans een negatief effect op de conditie van bomen. Het wortelverlies wordt over het algemeen als volgt geïnterpreteerd:

- ◆ < 15% wortelverlies: Geen / nauwelijks gevolgen
- ◆ 15 – 25% wortelverlies: Vermindering van conditie
- ◆ 25 – 40% wortelverlies: Structurele afname conditie en levensverwachting
- ◆ 40%: Boom instabiel, duurzaam behoud niet mogelijk

Habitus

De huidige bovengrondse verschijningsvorm van de boom en daarmee de bijdrage aan de beeldkwaliteit van de (openbare) ruimte.

Snoei

Vakkundig verwijderen van takken en/ of blad- of knopmassa van de boom. Doel van snoeiwerkzaamheden is het duurzaam in stand houden van de boom voor de bedoelde functie in de (openbare) ruimte.

Bijlage 2: Boombescherming

