



Ruimte & Ontwikkeling ■

Milieu
Archeologie
Explosieven
Ecologie
Water
Asbest
Cultuurtechniek
Bouw
Infra

RAPPORT
betreffende een
Boom Effect Rapportage
Kloosterlaantje 1
te Driebergen

Datum : 25 juli 2017
Kenmerk : 1706K510/DBI/rap2
Contactpersoon : De heer D.D.C.A. Bijl

Opdrachtgever :
: Kloosterlaantje 1
: 3972 GW Driebergen-Rijsenburg

© IDDS B.V.

Noordwijk

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGEVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Werkwijze	5
2.1	Visuele inspectie	5
2.2	Conditie bepaling	5
2.3	Gebreken bomen	6
2.4	Groeiplaatsonderzoek	6
2.5	Bepaling beschikbare bovengrondse ruimte	6
3	Resultaten en conclusies	7
3.1	Bovengrondse beoordeling	7
3.1.1	Inrit en (bouw)weg	7
3.1.2	Doorsteek perk mariabeeld	8
3.1.3	Bouwhuis	9
3.2	Ondergrondse beoordeling	10
3.2.1	Doorsteek perk mariabeeld	10
3.2.2	Bouwhuis	13
3.3	Conclusie	17
3.3.1	Inrit en (bouw)weg	17
3.3.2	Doorsteek perk mariabeeld	17
3.3.3	Bouwhuis	17
4	Advies	18
4.1.1	Inrit en (bouw)weg	18
4.1.2	Doorsteek perk mariabeeld	18
4.1.3	Bouwhuis	18
4.1.4	Inrichting tijdens bouw	19
4.1.5	Nader onderzoek	19
4.1.6	Verbeteren groeiplaats	19
Bijlage 1	Ontwerptekening	20
Bijlage 2	Visuele inspectie	21

1 Inleiding

Op de moestuin van buitenplaats Broekbergen te Driebergen zijn de eigenaren, , voornemens een 3-tal woningen te realiseren. De tuin van de buitenplaats kenmerkt zich door zowel het unieke 18^e -eeuwse tuinontwerp in Rococo-stijl als het 19^e - eeuwse tuinontwerp in Engelse landschapsstijl.

Op het grensgebied van de te realiseren bebouwing, alsook de toegangsroute hier naar toe, staan enkele volwassen bomen. Deze zijn beeldbepalend.

Om een oordeel te kunnen geven over de eventuele gevolgen voor het duurzaam voortbestaan van deze bomen in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden is een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd. In dit onderzoek zijn de volgende vragen aan bod gekomen:

1. Wat zijn de grootte, huidige conditie, en eventuele gebreken van de bomen?
2. Wat is de toekomstverwachting van de bomen bij ongewijzigde omstandigheden?
3. Waar bevindt zich de voornaamste beworteling?
4. Zijn de bomen in conflict met de voorgenomen werkzaamheden?
5. Welke maatregelen (op korte en lange termijn) zijn noodzakelijk om de bomen duurzaam in stand te houden?
6. Hoe kunnen de bomen duurzaam worden ingepast in de nieuwe situatie, zodat de behoudswaardige exemplaren ook daadwerkelijk goede kansen krijgen?

De werkzaamheden zijn in samenwerking met BTL uitgevoerd. De projectcoördinatie is door IDDS verricht. Het onderzoek is op 7 juli 2017 uitgevoerd door een boomtechnisch adviseur (European Treetechnician) van BTL Bomendienst.

Locatie werkgebied
(bron: Google maps)



Bij het uitwerken van deze Bomen Effect Analyse zijn onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Bij het bepalen van de restlevensduur wordt uitgegaan van onveranderde omstandigheden in boven- en ondergrondse groeiplaats en een regulier onderhoudsregime.
- De voorgenomen bouwlocatie is gesitueerd conform het aangeleverde tekening (Aangepast Masterplan) zie bijlage 1.
- Ten tijde van het onderzoek is aangegeven dat bronnering NIET noodzakelijk is ter realisatie van de voorgenomen plannen en dus niet in deze rapportage meegenomen. Indien bronnering wel noodzakelijk is, en in het bijzonder in het groeiseizoen, zal dit van invloed zijn op het duurzaam voorbestaan van de bomen. Dit zal in een later stadium onderzocht dienen te worden wanneer deze gegevens voorhanden zijn.
- De vermelde minimale afstanden tot de boom betreffen boomtechnisch verantwoorde afstanden. Deze houden geen rekening met noodzakelijke ruimte voor steigers en dergelijke; deze zullen in de aangegeven afstanden opgesteld dienen te worden. Ook met mogelijke klachten vanuit toekomstige bewoners over eventuele schaduwwerking, uitzicht vanuit appartementen of balkon en dergelijke is geen rekening gehouden.

2 Werkwijze

2.1

VISUELE INSPECTIE

Om inzichtelijk te krijgen wat de huidige staat van de bomen, waarbij binnen de invloedssferen de bouwwerkzaamheden en / of de weg gepland is, zijn de bomen door middel van een visuele inspectie op basis van de VTA-methode beoordeeld. De boomnummering volgens de inmetingen van Debie&Verkuijl zijn aangehouden.

VTA-methode

De visuele inspectie van de bomen is gedaan met behulp van de VTA-methode (Visual Tree Assessment). Met de VTA-methode worden de visueel zichtbare gebreken van de boom beoordeeld. Er wordt gekeken naar afwijkingen aan stam, kroon en wortelaanlopen. Sommige van deze afwijkingen geven een indicatie dat er iets aan de hand kan zijn met de stabiliteit (gevaar voor windworp of stambreuk). Andere afwijkingen, bijvoorbeeld zwaar dood hout in de kroon, hebben een verhoogd risico op takbreuk tot gevolg. Tevens wordt aandacht besteedt aan de conditie van de bomen. Bepalend voor de conditie is in de winter scheutlengte en knopzetting en in de zomer bladzetting.

2.2

CONDITIE BEPALING

De conditiebepaling geeft een oordeel over de gezondheidstoestand van een boom op een bepaald moment. Bij de conditie worden, afhankelijk van het seizoen, de volgende conditieskenmerken beoordeeld:

- Blad / knopbezetting
- Bladgrootte
- Transparantie van de kroon
- Takscheutlengte
- Hoeveelheid dode takken / twijgen
- Aanwezigheid van groeistrepen op de bast

Afhankelijk van de boomsoort, de leeftijd en de beschikbare hoeveelheid licht rond de boomkroon kan de aanwezigheid van enig dood als normaal worden beoordeeld. Voor de conditiebepaling wordt de volgende indeling gehanteerd:

Conditiebepaling	Toekomstverwachting	Toelichting kenmerken
goed / gezond	> 15 jaar	geen toelichting
iets verminderd	> 15 jaar	toelichting
sterk verminderd	6 – 15 jaar	toelichting
stervende	0 – 5 jaar	toelichting
dood	n.v.t.	geen toelichting

De conditiebeoordeling doet gaan uitspraak over de vitaliteit van de boom. De vitaliteit is de gezondheidstoestand van de boom over langere termijn en bepaalt het vermogen van een boom om stresssituaties te overleven.

Dit kunnen bijvoorbeeld perioden van droogte of ernstige wortelschade zijn. Om de vitaliteit van een boom te kunnen bepalen dienen in de loop der jaren meerdere conditiebepalingen te worden gedaan.

Wanneer een boom een toekomstverwachting heeft van minder dan 10 jaar dan wordt geadviseerd geen maatregelen te treffen die als doel hebben de boom in te passen.

2.3

GEBREKEN BOMEN

Naast de conditiebepaling zijn ook de gebreken van de bomen beoordeel. In de meeste gevallen is er geen relatie tussen gebreken en conditie. Gebreken kunnen bijvoorbeeld zijn:

- slechte takaanhechtingen (plakoksels)
- parasitaire schimmelaantastingen
- scheuren in stam en / of takken
- holtes
- dode takken

Gebreken kunnen van invloed zijn op de stabiliteit van de gehele boom of breukvastheid van de kroon, stam en / takken. Zo kan een boom die is aangetast door een parasitaire schimmel omvallen of afbreken. Wanneer gebreken invloed hebben op de stabiliteit en / of breukvastheid dan worden beheermaatregelen geadviseerd. Wanneer visueel de veiligheidstoestand niet goed is vast te stellen dan wordt nader stabiliteitsonderzoek geadviseerd.

2.4

GROEIPLAATSONDERZOEK

Naast de bovengrondse beoordeling is de ondergrondse groeiruimte onderzocht in de werkzone. Op basis van deze gegevens is over de mogelijkheden tot inpassing geadviseerd.

Groeiplaatsonderzoek

Op basis van grondboringen of profielkuilen wordt het bodemprofiel beschreven. Aspecten die per bodemlaag worden beschreven zijn de mate van beworteling, het vochtgehalte, eventuele roestverschijnselen, het organisch stofgehalte, het leemgehalte. De textuur en de kleur.

2.5

BEPALING BESCHIKBARE BOVENGRONDSE RUIMTE

Op basis van huidige conditie, habitus van de boom en de beoogde werkzaamheden is bepaald wat de minimale afstand tot de boom bovengronds dient te zijn. De afstand is bepaald vanaf de stamvoet en betreft de minimale afstand. Wanneer er dus werkruimte of ruimte benodigd is voor stijgers of dergelijke, dienen deze minimaal op deze afstand te worden geplaatst. Een muur of andere te realiseren objecten zullen dus verder van de boom af gerealiseerd worden dan deze minimale afstand.

3 Resultaten en conclusies

3.1

BOVENGRONDSE BEOORDELING

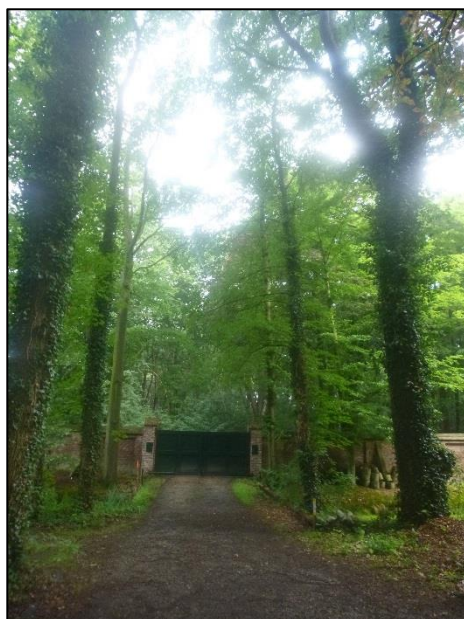
De bomen waarbinnen de boomzone werkzaamheden zijn gepland, zijn visueel geïnspecteerd. De uitgebreide resultaten van de visuele inspectie zijn weergegeven in bijlage 2.

3.1.1

INRIT EN (BOUW)WEG

De toegangspoort met inrit over de dam over de watergang is gesitueerd tussen de bomen met nummers 57 en 58. Deze inrit betreft een bestaande ontsluiting van de noordzijde van Broekbergen en zal zowel tijdens als na de bouw van het Bouwhuis worden gebruikt. Dit heeft geen invloed op het duurzaam voortbestaan van de betreffende 2 bomen. De stammen van beide bomen zullen fysiek beschermd worden door de poortdelen wanneer deze geopend zijn.

Toegangspoort en inrit
(links) gebroken puin pad
(rechts)



Enkele laaghangende takken zullen verwijderd dienen te worden om een vrije doorgang te verkrijgen. Deze werkzaamheden zijn met een reguliere onderhoudsbeurt te verrichten.

Een beknopt overzicht van de betreffende bomen staat in onderstaande tabel.

boomnr.	boomsoort	conditie	toekomst verwachting	gebrek kroon	gebrek stam	gebrek wortels
58	beuk	iets verminderd	> 15 jaar	geen	geen	geen
57	beuk	iets verminderd	> 15 jaar	schade	geen	geen
89	esdoorn	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
90	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
84	eik	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
142	paardenkastanje	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
143	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
147	esdoorn	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
145	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen

3.1.2

DOORSTEEK PERK MARIABEELD

Tussen het gazon en de beoogde bouwlocatie is een perkje met struikbeplanting en lelietjes der dalen rondom een Mariabeeld aanwezig, deze zullen verplaatst worden om toegang tot het bouwblok te verkrijgen. Aan weerszijden van het perk staan bomen.

Overzichtsfoto perkje (links)
Mariabeeld met
onderbeplanting (rechts)



De realisatie van een toegangsweg is een ingreep binnen de invloedssferen van meerdere bomen. Enkele laaghangende takken zullen verwijderd dienen te worden om een vrije doorgang te verkrijgen. Deze werkzaamheden, alsook het verwijderen van het aanwezige dode hout, zijn met een reguliere onderhoudsbeurt te verrichten.

Een beknopt overzicht van de betreffende bomen staat in onderstaande tabel.

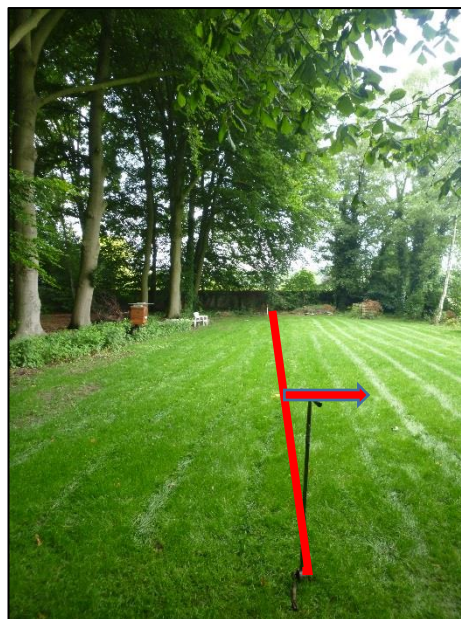
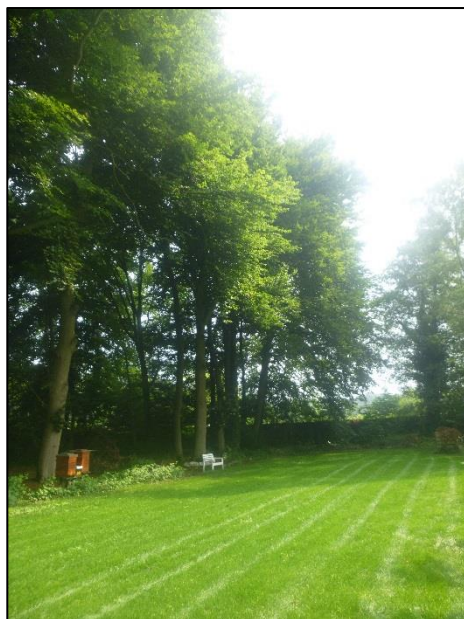
boomnr.	boomsoort	conditie	toekomst verwachting	gebrek kroon	gebrek stam	gebrek wortels
188	beuk	gezond	> 15 jaar	plakoksel	geen	geen
189	tamme kastanje	sterk verminderd	6 - 15 jaar	dood hout	geen	geen
187	beuk	iets verminderd	> 15 jaar	dood hout	geen	geen
193	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
195	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
197	Amerikaanse eik	iets verminderd	> 15 jaar	dood hout	geen	geen

3.1.3

BOUWHUIS

De beoogde bouwlocatie, op de tekening aangeduid als bouwhuis, is thans ingericht als gazon. Dit gedeelte is in de buitenplaatsperiode 1700-1875 als bloemenweide en daarna als moestuin in gebruik geweest.

Locatie Bouwhuis (links)
beoogde rooilijn Bouwhuis
(rechts)



Enkele laaghangende takken zullen verwijderd dienen te worden om een vrije doorgang te verkrijgen. Deze werkzaamheden, alsook het verwijderen van het aanwezige dode hout, zijn met een reguliere onderhoudsbeurt te verrichten. De aanwezige plakoksels kunnen verankerd, in combinatie met snoei, het gevaar voor de omgeving beperken. De gevolgen voor de veiligheid voor de omgeving door de aanwezigheid van de holten in de bomen is visueel, vanaf de grond, niet te beoordelen. Nader onderzoek naar de ernst van deze gebreken geeft uitsluitsel hierover. Het is raadzaam dit uit te voeren alvorens de bomen in te passen in de ontwikkeling van het terrein.

Een beknopt overzicht van de betreffende bomen staat in onderstaande tabel.

boomnr.	boomsoort	conditie	toekomst verwachting	gebrek kroon	gebrek stam	gebrek wortels
185	tamme kastanje	sterk verminderd	6 - 15 jaar	dood hout	holten	geen
184	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
183	beuk	gezond	> 15 jaar	dood hout	geen	geen
180	beuk	gezond	> 15 jaar	dood hout	holten	geen
179	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
171	beuk	gezond	> 15 jaar	dood hout	geen	geen
170	beuk	gezond	> 15 jaar	dood hout	geen	geen
168	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
166	beuk	gezond	> 15 jaar	plakoksel	geen	geen
164	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
163	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	geen	geen
162	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	holte	geen
165	beuk	gezond	> 15 jaar	geen	holte	geen

3.2

ONDERGRONDSE BEOORDELING

Bij de bomen tussen de brug en het gazon ter hoogte van de beoogde orangerie, zal het aanwezige pad intensiever en zwaarder belast worden. Het eerste gedeelte is reeds met gebroken puin verhard, hier zullen de transport bewegingen minimale gevolgen hebben voor de betreffende bomen. Het gedeelte aan de gazonzijde is gerealiseerd met houtsnippers. Dit is niet voldoende draagkrachtig voor transportbewegingen tijdens de bouw.

Het is raadzaam om het gedeelte dat momenteel met houtsnippers is gecreëerd, te vervangen door een halfverharding. Na vervanging hiervan zullen ook in dit gedeelte de gevolgen voor de ondergrondse delen van de bomen minimaal zijn.

Ter hoogte van het perkje nabij het Mariabeeld en het Bouwhuis zal de situatie veranderen, het groeiplaatsonderzoek is om die reden op deze locaties uitgevoerd. Door het graven van profielsleuven en grondboringen is de ondergrondse situatie in beeld gebracht.

3.2.1

DOORSTEEK PERK MARIABEELD

Het Mariabeeld is gesitueerd in het midden van het perk. De beschikbare ruimte, gemeten vanuit stamvoet van boom 188 tot de stamvoet 193, bedraagt 11.70 m¹. De ruimte tussen boom 187 en 197 bedraagt 14 m¹. Het midden van deze beiden afstanden vormt de hartlijn van de te realiseren weg. Aan weerszijden is 2.00 m¹ noodzakelijk om een cunet te realiseren om een voldoende brede weg te verkrijgen.

Overzichtsfoto achterzijde
perkje met middenpunt 187
en 197



Beuk (ID 187)

Nabij deze beuk is reeds een pad aanwezig, afleidend aan de stamvoet / wortelaanzetten is het pad hier sinds de aanplant van de bomen aanwezig. De afstand van de stamvoet tot de kant van te realiseren weg bedraagt 5 meter.

Stamvoet met
wortelaanlopen boom 187



Afstand sleuf tot stamvoet	3.5 meter
	strooisellaag
Opbouw bodemprofiel	0 – 3 centimeter
	Humeus, bladhumus
	3 – 40 centimeter
	Humusloos, fijn, droog zand (niet verdicht)
Beworteling	> 40 centimeter
	Matig humeus, matig fijn droge zanderige grond (matig verdicht)
In de humuszone is fijne beworteling aangetroffen met een maximale diameter van circa 0,5 centimeter. In de zone van 3 tot 40 centimeter geen beworteling aangetroffen. Dieper dan 40 is beworteling van maximaal 2 centimeter doorsnede aangetroffen.	

Overzichtsfoto profielsleuf
(links) bodemopbouw
(rechts)



Beuk (ID 193)

De afstand van de stamvoet tot het midden van de te realiseren weg bedraagt 5.85 meter.

Afstand sleuf tot stamvoet	3.20 meter
	strooisellaag
Opbouw bodemprofiel	0 – 3 centimeter
	Humeus, bladhumus
	3 – 40 centimeter
	Matig humeus, matig fijn, grijze droge zanderige grond (niet verdicht)
	40 – 100 centimeter
	humusloos, matig fijn, licht grijze droge zanderige grond (matig verdicht)
	> 100 centimeter
Beworteling	humusloos. Matig grof, vochtig/nat grijze grond
	In de strooisellaag is beworteling aangetroffen met een doorsnede tot 3 cm. Tot 1 meter diepte is fijne beworteling aangetroffen tot 1 cm. doorsnede.

Oppervlakkige wortel (links)
bodemopbouw (rechts)



3.2.2

BOUWHUIS

Het beoogde bouwblok meet 12 m¹ x 30 m¹, de breedte is gemeten vanuit de binnenzijde van de muur die om de tuin staat. De lengte van het blok is gemeten vanuit de Noord-oostzijde van de muur. Het blok begint 12.20 m¹ vanuit de binnenzijde van de muur.

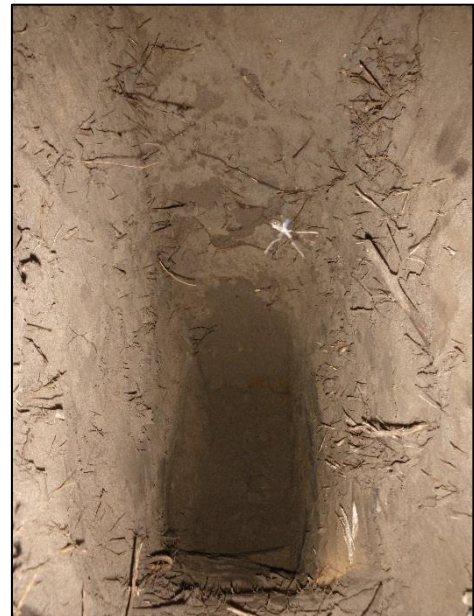
Beuk (ID 168)

Op de grens van de bosstrook en het gazon is een proefsleuf gegraven.

De afstand tussen de muur en de stamvoet bedraagt 17.80m¹. De grens van het beoogde bouwblok is op 5.80m¹ uit de stamvoet gepland.

Afstand sleuf tot stamvoet	2.50 meter
	open grond / strooisellaag
	0 – 5 centimeter
	Humeus, matig fijne, droge grond (niet verdicht)
Opbouw bodemprofiel	5 – 80 centimeter
	Humeus, fijn, droge zanderige grond (licht verdicht)
	80 – 100 centimeter
	humusloos, matig fijn, licht grijze vochtige zanderige grond (matig verdicht)
Beworteling	> 100 centimeter
	humusloos. Matig grof, vochtig/nat grijze grond
In de bovenste 15 cm. inclusief de strooisellaag is beworteling aangetroffen met een doorsnede tot 0.5 cm. Van 15 tot 70 cm. is beworteling met een maximale diameter van 3 cm. aangetroffen. In de zones dieper dan 70 cm. is geen beworteling aangetroffen.	

Overzichtsfoto profielsleuf
(links) bodemopbouw
(rechts)



Om tussen de proefsleuf en de beoogde rooilijn van de bebouwing inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw is een aanvullende boring verricht.

Afstand boring tot stamvoet	3.50 meter
	gazon
Opbouw bodemprofiel	0 – 70 centimeter
	Humeus, fijne, droge zanderige grond
	70 – 110 centimeter
	Humeus, fijn, vochtige zanderige grond met glijverschijnselen (licht verdicht)
Beworteling	In de gehele zone is beworteling aangetroffen met een maximale doorsnede van 0.5 cm.

Boorprofiel



Beuk (ID 179)

De afstand tussen de stamvoet en de binnenzijde van de muur bedraagt 20m¹, de afstand vanuit de stamvoet naar de rooilijn van de beoogde bebouwing is 8 meter.

Afstand sleuf tot stamvoet	6.0 meter gazon
Opbouw bodemprofiel	0 – 100 centimeter Humeus, matig fijne, vochtige / natte grond (licht verdicht) > 100 centimeter humusloos. Matig fijn, nat / verzadigd zand
Beworteling	In de gehele zone tot 100 cm. diepte is beworteling aangetroffen met een doorsnede tot 0.5 cm. Er zijn ook dode wortels in het profiel aangetroffen, de geur duidt op zuurstofgebrek. Navraag bij de heer den Boon wijst uit dat onlangs baggerslib uit de vijver in de bodem is verwerkt. Dit verklaart de geur en de aanwezigheid van dode houtige delen.

Overzichtsfoto profielsleuf
(links) bodemopbouw
(rechts)



Tamme kastanje (ID 185)

De afstand tussen de stamvoet en de binnenzijde van de muur bedraagt 19.50m¹, de afstand vanuit de stamvoet naar de rooilijn van de beoogde bebouwing is 7.50 meter.

Afstand boring tot stamvoet	4.00 meter gazon
Opbouw bodemprofiel	0 – 10 centimeter Humeus, matig fijne licht vochtige, zanderige grond 10 – 40 centimeter humusloos, fijn droog zand (licht verdicht) 40 – 90 centimeter matig humeuze, fijn, vochtige zanderige grond (licht verdicht)
Beworteling	In de gehele zone is beworteling aangetroffen met een maximale doorsnede van 0.5 cm.

Boorprofiel



3.3

CONCLUSIE

Op basis van de resultaten van het onderzoek, en de situatie ter plaatse is per locatie c.q. ingreep de conclusie gebaseerd.

3.3.1

INRIT EN (BOUW)WEG

De reeds met gebroken puin ingerichte inrit heeft geen gevolgen voor de bestaande bomen. Er zullen enkele laaghangende takken verwijderd dienen te worden. Het gedeelte dat uit houtsnippers bestaat zal de intensivering niet kunnen dragen. Dit vanwege de draagkracht, met name onder natte omstandigheden. Het zorgvuldig verwijderen van de aanwezige houtsnippers en het realiseren van een cunet om het pad met halfverharding te realiseren, zal geen nadelige gevolgen hebben voor het duurzaam voortbestaan van de bestaande bomen.

3.3.2

DOORSTEEK PERK MARIABEELD

Het Mariabeeld en de huidige onderbeplanting dienen te worden verplaatst om de toegang naar het Bouwhuis te kunnen realiseren. Er is geen essentiële beworteling aangetroffen in de zone die redelijkerwijs noodzakelijk is om de doorgang te kunnen aanleggen. Enkele laaghangende takken zullen verwijderd dienen te worden.

3.3.3

BOUWHUIS

De bouwplannen vinden gedeeltelijk plaats binnen de theoretische kwetsbare boomzone, deze is gesteld op 1.5m¹ buiten de kroonprojectie. Tijdens het locatiebezoek is geen essentiële beworteling aangetroffen in de beoogde bouwlocatie. De aanwezigheid van enkele laaghangende takken hoeft doormiddel van snoei en een aangepaste bouwwijze niet als beperking te worden gezien.

4 Advies

Door het nemen van enkele maatregelen en randvoorwaarden zijn de beoogde werkzaamheden te realiseren zonder het duurzaam voortbestaan van de bomen aan te tasten. In dit hoofdstuk wordt summier beschreven met welke maatregelen de impact van de werkzaamheden op de bomen acceptabel zijn.

4.1.1

INRIT EN (BOUW)WEG

De impact voor de bomen van het gebruik van de inrit en dam zijn te verwaarlozen. Het gedeelte van het pad, bestaand uit houtsnippers, moet worden vervangen door een draagkrachtige halfverharding. De aanwezige houtsnippers dienen zorgvuldig te worden verwijderd, alsook de eventueel aanwezige strooisellaag. Dit om omzetting door verrotting van deze delen te voorkomen. De halfverharding dient te worden aangebracht op een scheidingsdoek dat vochtdoorlatend is. De stammen van de bomen in de directe nabijheid van het pad moeten worden beschermd tegen beschadigingen. Dit kan door het plaatsen van 3 gesloten bouwhekken rondom de stam. Het leggen van, drukverdelende, stalen rijplaten gedurende de werkzaamheden vermindert de impact van het zware bouwverkeer.

4.1.2

DOORSTEEK PERK MARIABEELD

Na het zorgvuldig verwijderen van de onderbeplanting, is het raadzaam om een tijdelijke bouwweg aan te leggen op het maaiveld. Dit is te realiseren door het leggen van stalen rijplaten. Na de realisatie van de bouw kan de definitieve toegang worden gerealiseerd, daar deze minder draagkrachtig hoeft te zijn. Het is van belang de verharding op een drukverdelende constructie aan te leggen om de aanwezige bewortelingsruimte te kunnen blijven garanderen. De stammen van de bomen in de directe nabijheid van het pad dienen beschermd te worden tegen beschadigingen. Dit kan door het plaatsen van gesloten bouwhekken aan weerszijden van het pad.

4.1.3

BOUWHUIS

Er is geen essentiële beworteling aangetroffen in de nabijheid van het beoogde bouwblok. De geplande ophoging van het maaiveld met 65 centimeter is mogelijk, met de opmerking dat de hoogte binnen 2 meter naar het huidige maaiveld afgewerkt dient te worden. Deze zone van 2 meter is ook de minimale afstand die tot de bomen gehanteerd dient te worden. Dit is gemeten vanuit de rooilijn van de nieuwbouw en betreft dus een maximale werkruimte van 14 meter, gemeten vanuit de binnenzijde van de muur. Op deze lijn dienen bouwhekken geplaatst te worden ter bescherming van de bomen. Hijsbewegingen over en / of door de kronen van de bomen dienen vermeden te worden.

4.1.4

INRICHTING TIJDENS BOUW

Het inrichten van een depot ter stalling van materieel en materiaal, en eventuele bouwkeet en dergelijke mag niet binnen de kroonprojectie van bomen gerealiseerd worden. Het is raadzaam om dit in te richten op de locatie van het huidige gazon nabij de huidige bebouwing. Ook het parkeren van voertuigen en het lossen van voertuigen mag niet plaats vinden binnen de kroonprojectie van bomen.

4.1.5

NADER ONDERZOEK

Het is raadzaam om de grootte van de holten in de bomen te bepalen van de boom 180 en 185 alvorens de werkzaamheden te starten.

4.1.6

VERBETEREN GROEIPLAATS

Na de oplevering van de nieuwbouw is het beluchten en bemesten van de bomen nabij de nieuwbouw én de paden aan te bevelen. Op deze wijze is eventuele ontstane verdichting duurzaam op te lossen.

Bijlage 1 Ontwerptekening

AANGEPAST MASTERPLAN RESTAURATIE BUITENPLAATS BROEKBERGEN



Bijlage 2 Visuele inspectie

Opnameformulier Buitenplaats Broekbergen Driebergen																
Opnamedatum 7 juli 2017																
Inspecteur Bart van Tilburg																
Boomnummer	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Stam diameter	Boom hoogte	Kroon projectie	Takvrije			Toekomst							
opdrachtgever	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	(cm)	(m)	(m)	hoogte (m)	Conditie	Conditie specificatie	verwachting	Kroongebreken	Kroongebreken	Stamgebreken	Stamgebreken	Wortelgebreken	Maatregel	Opmerking
58	Fagus sylvatica	Gewone beuk	35	18-24 m.	6-10 m.	5	Iets verminderd	Kroon ijl	>15 jaar							
57	Fagus sylvatica	Gewone beuk	50	18-24 m.	6-10 m.	4	Iets verminderd	Kroon ijl	>15 jaar	Scheur in gesteltak						
89	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	30	15-18 m.	6-10 m.	4	Gezond		>15 jaar							klimop
90	Fagus sylvatica	Gewone beuk	90	18-24 m.	16-20 m.	8	Gezond		>15 jaar							klimop
84	Quercus robur	Zomereik	50	18-24 m.	6-10 m.	12	Gezond		>15 jaar							klimop
142	Aesculus hippocastanum	Witte paardekastanje	55	18-24 m.	6-10 m.	5	Gezond		>15 jaar							
143	Fagus sylvatica	Gewone beuk	80	>24 m.	21-25 m.	9	Gezond		>15 jaar							
147	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	30	18-24 m.	6-10 m.	6	Gezond		>15 jaar							
145	Fagus sylvatica	Gewone beuk	90	>24 m.	16-20 m.	6	Gezond		>15 jaar							
188	Fagus sylvatica	Gewone beuk	80	18-24 m.	11-15 m.	3	Gezond		>15 jaar	Plakoksel(s)						
189	Castanea sativa	Tamme kastanje	45	18-24 m.	6-10 m.	10	Sterk verminderd	Kroon ijl	6-15 jaar	Zwaar dood hout						
187	Fagus sylvatica	Gewone beuk	70	18-24 m.	11-15 m.	6	Iets verminderd	Kroon ijl	>15 jaar	Zwaar dood hout						
193	Fagus sylvatica	Gewone beuk	75	18-24 m.	16-20 m.	9	Gezond		>15 jaar							baststrepen
195	Fagus sylvatica	Gewone beuk	60	18-24 m.	16-20 m.	4	Gezond		>15 jaar							
197	Quercus rubra	Amerikaanse eik	75	18-24 m.	16-20 m.	4	Iets verminderd	Dode takken	>15 jaar	Plakoksel(s)	Zwaar dood hout					
185	Castanea sativa	Tamme kastanje	50	18-24 m.	16-20 m.	6	Sterk verminderd	Dode twijgen	6-15 jaar	Zwaar dood hout		Holte			Nader Stabiliteitsonderzoek	onderstanig aan beuken
184	Fagus sylvatica	Gewone beuk	55	18-24 m.	11-15 m.	5	Gezond		>15 jaar							kroonprojectie bouwzijde 7m
183	Fagus sylvatica	Gewone beuk	75	18-24 m.	16-20 m.	5	Gezond		>15 jaar	Zwaar dood hout						kroonprojectie bouwzijde 9m
180	Fagus sylvatica	Gewone beuk	75	18-24 m.	16-20 m.	7	Gezond		>15 jaar	Zwaar dood hout		Holte			Nader Stabiliteitsonderzoek	kroonprojectie bouwzijde 9m
179	Fagus sylvatica	Gewone beuk	70	18-24 m.	16-20 m.	4	Gezond		>15 jaar							kroonprojectie bouwzijde 9m
171	Fagus sylvatica	Gewone beuk	70	18-24 m.	16-20 m.	6	Gezond		>15 jaar	Licht dood hout						kroonprojectie bouwzijde 9m
170	Fagus sylvatica	Gewone beuk	40	18-24 m.	11-15 m.	6	Gezond		>15 jaar	Licht dood hout						kroonprojectie bouwzijde 10m 2stammig klimop
168	Fagus sylvatica	Gewone beuk	60	18-24 m.	11-15 m.	8	Gezond		>15 jaar							kroonprojectie bouwzijde 9m
166	Fagus sylvatica	Gewone beuk	60	18-24 m.	16-20 m.	8	Gezond		>15 jaar	Plakoksel(s)						
164	Fagus sylvatica	Gewone beuk	50	18-24 m.	16-20 m.	9	Gezond		>15 jaar							
163	Fagus sylvatica	Gewone beuk	60	18-24 m.	16-20 m.	4	Gezond		>15 jaar							
162	Fagus sylvatica	Gewone beuk	60	18-24 m.	11-15 m.	4	Gezond		>15 jaar			Holte			Nader Stabiliteitsonderzoek	
165	Fagus sylvatica	Gewone beuk	65	18-24 m.	11-15 m.	5	Gezond		>15 jaar			Holte	Scheur		Nader Stabiliteitsonderzoek	