

Lage Raam 1
5076 PE Haaren
Postbus 2021
5260 CA Vught

T 073 656 72 35
F 073 656 94 35
vught@piusfloris.nl
www.piusfloris.nl

BANK 46.44.91.622
IBAN NL45ABNA0464491622
BIC ABNANL2A
KVK 17141861
BTW NL810399052B01

**Rapport
Boom effect analyse
Aanleg bouwweg nabij "Bidlaan"
Park Vossenbergh
Kaatsheuvel**

PIUS FLORIS BOOMVERZORGING VUGHT
Lage Raam 1
Postbus 5076, PE HAAREN

T +31 (0)73 – 656 72 35
M 06 512 40 521
www.piusfloris.nl
m.degroot@piusfloris.nl

Opdrachtgever Planpartners
 T.a.v. de heer Q. van der Aa
 Hinhamereinde 73-B
 5211 PM 's-Hertogenbosch

Kenmerk : MG/03P1901263

Datum rapport : 15 maart 2019

INHOUD

	blz
1. Inleiding	3
2. Doel van het onderzoek	3
3. Boomkwaliteit	4
3.1 Methode	3
3.2 Resultaten	4
4. Onderzoek groeiplaatsomstandigheden	6
4.1 Methode	6
4.2 Resultaten	7
5. Conclusie	12
5. Randvoorwaarden boombescherming	13

Bijlagen: Kaart met bomen
Tabel met bomeninventarisatie

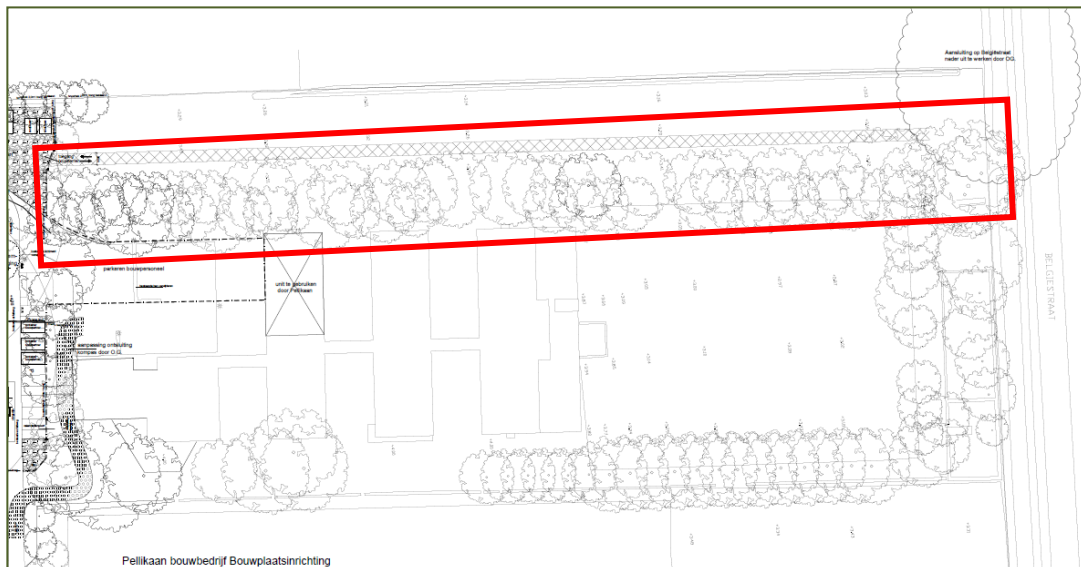


1. Inleiding

In opdracht van Planpartners is een onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit en de bodem omstandigheden van de bomen uit de "Bidlaan" op het Park Vossenbergh te Kaatsheuvel. Het betreft een oude boomstructuur van een kloostertuin. Aanleiding voor de Bomen Effect Analyse is de aanleg van een bouwweg nabij de Bidlaan. Om de omgevingsvergunning aanvraag volledig te maken dient inzicht verschaft te worden in de effecten van het bouwverkeer op de monumentale laan. De bomeninventarisatie is een 0-meting uitgevoerd op 8 maart 2019.

2. Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het beoordelen van de kwaliteit van de bomen in de huidige situatie. Daarnaast wordt door middel van ondergronds onderzoek de opbouw van de bodem, de grondwaterstand en beworteling in beeld gebracht. Op basis van deze gegevens kan een inschatting gemaakt worden van de effecten op de bomen en wat de benodigde maatregelen zijn. Tevens worden randvoorwaarden opgesteld om bomen op een duurzame wijze te handhaven. Uitgangspunt voor het onderzoek is het duurzame behoud van bomen (minimaal 15 jaar).



De onderzoekslocatie (Bidlaan).

Bomen Effect Analyse (BEA)

In dit onderzoek wordt het effect van de aanleg van de bouwweg op de bomen geanalyseerd.

3 Boomkwaliteit

3.1 Methode (0-meting)

De bomen zijn visueel gecontroleerd op basis van de VTA-methodiek. Naast algemene boomgegevens wordt de kwaliteit van de bomen beoordeeld (conditie, gebreken, ziekte/aantastingen en toekomstverwachting). Deze beoordeling is tevens te gebruiken als 0-meting.

Onderstaande onderdelen worden door ons beoordeeld:

- Boomsoort (Wetenschappelijke en Nederlandse naam);
- Locatiekaart (nummering);
- Standplaats (gras/ beplanting/ verharding/ onverhard);
- Hoogte (geschat in hoogteklassen conform RAW);
- Stamdiameter op 1,3 meter hoogte;
- Eventuele boomschades (kroon/ stam(voet)/ wortel);
- Eventuele ziekten, aantastingen en omvang hiervan;
- Conditie (gezond/ redelijk/ matig/ slecht/ dood);
- Levensverwachting (in categorieën: <5 jaar/ 5-10 jaar/ 10-15 jaar/ >15 jaar);
- Boombeeld (snoeitoestand)
- Maatregelen onderhoud en urgentie;
- Veiligheidsklasse (veilige boom/ attentieboom/ risicoboom/ boom voor naderonderzoek).

3.2 Resultaten

Uit de inventarisatie komen onderstaande resultaten naar voren:

Aantallen en boomsoorten

Locatie	Aantallen	Boomsoort
Bidlaan	50	paardenkastanje
Aansluiting Belgiestraat	4	plataan, zilveresdoorn

Boomveiligheid

VTA veilig	Risk (risico's breukvastheid en stabiliteit)	NTO (nader technisch onderzoek benodigd naar breukvastheid)	VTA attentie, aandachtspunten boomveiligheid
38	8 waarvan 3 tijdelijk (plaatsen van anker) 5 bomen permanent met een veladvies.	8 Onderzoek naar restwanddikte i.v.m. geconstateerde holten en rottingen benodigd*.	19 jaarlijkse controle.

*NTO op basis van de resultaten van het onderzoek wordt duidelijk hoe de veiligheidsstatus van deze bomen is (veilig, risk, of aanvullende maatregel noodzakelijk).

Ziekten

Bij 10 paardenkastanjes uit de Bidlaan is kastanjabloedingsziekte geconstateerd. Op diverse plaatsen zijn in het verleden bomen uitgevallen. Dit heeft mogelijk te maken met infectie door kastanjabloedingsziekte (KBZ).

Ziekten en aantastingen van parasitaire aard

Aantasting	Aantallen	Informatie	Gevolgen van aantasting
KBZ	10	2 x fase 1 6 x fase 2 2 x fase 3	Kroonsterfte, houtrot stam en takken. In fase 3 risico voor breuk.
Korsthoutskoolzwam	2	zwamaantasting	Houtrot, breukrisico
Ganoderma	1	zwamaantasting	Houtrot, breukrisico
Totaal	13		

Onderhoud

Maatregel	Afkorting	Aantallen	Urgentie	Opmerking
Onderhoudssnoei	OHS	18	1	Verwijderen dood hout
Dunningssnoei	D	2	1	Combinatie anker/dunningssnoei
Plaatsen anker	A	3	1	
Controle anker	controle	1	1	Ouder anker
Vellen/rooien	vellen	5	1	Afstervende bomen



Houtrot in de stamvoet.



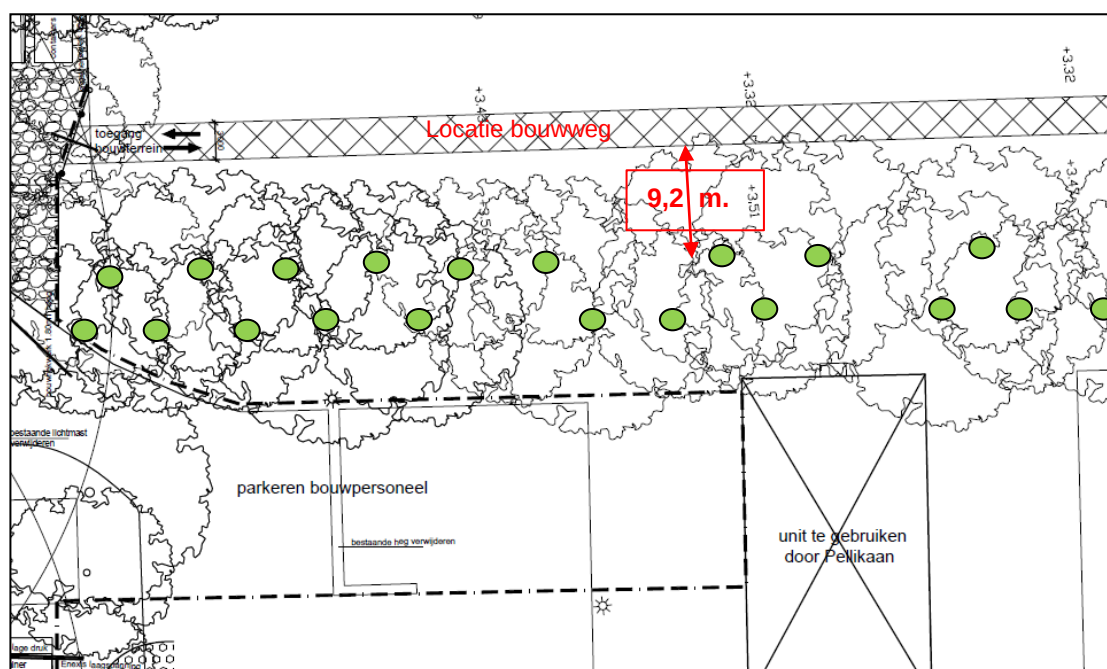
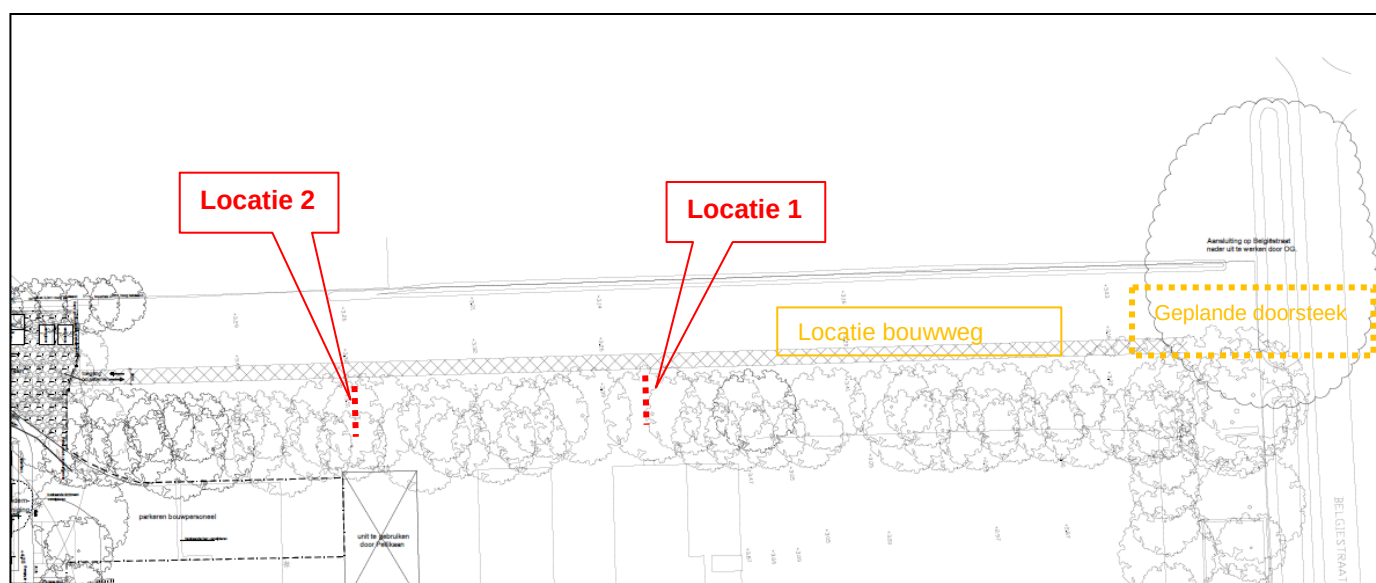
Baststerfte/schade van blikseminslag.

4. Onderzoek groeiplaatsomstandigheden

4.1 Methode

Op 2 locaties verdeeld over de laan is onderzoek verricht naar de bodemomstandigheden in de bermen.

In totaal zijn er 6 profielkuilen gemaakt en 4 grondboringen verricht (in combinatie).



4.2 Resultaten

Bovengronds

De bouwweg was op 8 maart in het veld aanwezig. De bouwweg is circa 3,25 meter breed. De afstand tussen de bouwweg en de dichtsbijzijnde bomenrij van de Bidlaan is op 3 locaties verdeeld over de Bidlaan opgenomen. De afstand van uit het hart van de stam van de bomen tot aan de rand van de bouwweg varieert van 9,2 tot 9,3 meter. De kroonstraal van de kastanjbomen uit de Bidlaan richting de bouwweg varieert van 4 tot 7 meter (boomnummers 1 t/m 24). De kroonstraal van de boomgroep van zilversdoorns en de plataan richting de geplande doorsteek van de bouwweg naar de Belgiëstraat bedraagt circa 11 meter.

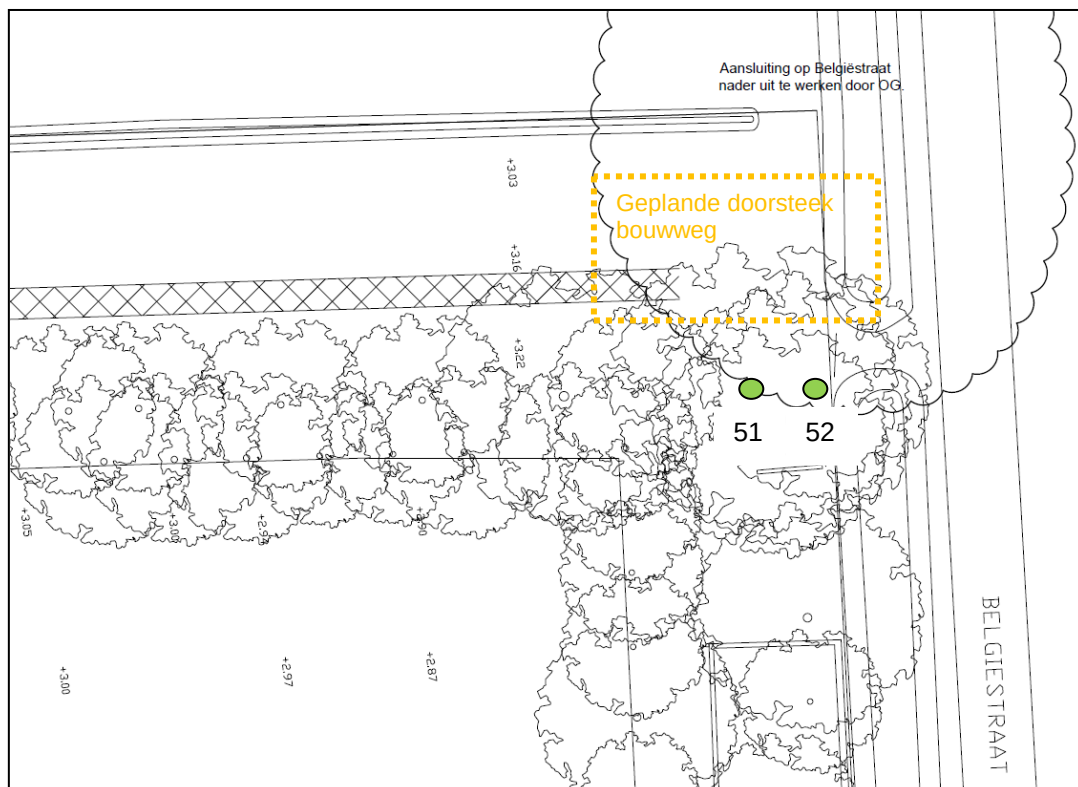
Bidlaan

De locatie van de bouwweg vormt geen probleem voor de boomkronen van de kastanjbomen van de bidlaan. De bouwweg valt buiten de kroonprojectie van de bomen.

Doorsteek Belgiëstraat

De doorsteek van de bouwweg naar de Belgiëstraat is nog te realiseren. De bestaande doorgang nabij de bomen is geen optie.

Wanneer de bouwweg in een rechte lijn wordt doorgetrokken valt deze binnen de kroonprojectie van zilversedoorn 51 en plataan 52.



De doorgang onder plataan 52 bedraagt 5,6 m. diverse dunne doorhangende takken nagelaten. Het eventueel verwijderen van dunne doorhangende takken is geen bezwaar voor de boom. Bij zilversedoorn 51 is de doorgang meer dan 6 meter.

Een takvrije zone van 4,5 meter is in principe voldoende doorgang voor regulier vrachtverkeer.



Indicatie zone verlengde van bouwweg.



Voorkeur zone aanleg bouwweg.

Ondergronds

Onderstaand zijn de resultaten van het bodemonderzoek aangegeven



Onderzoek naar wortelspreiding en bodemprofielopbouw.



Wortelspreiding

Op 2 locaties heeft bodemonderzoek plaatsgevonden.

Nabij boom 9, en nabij boom 6. Dit zijn forse bomen uit de laan met een kroonstraal van 7 meter. Op beide locaties is wortelontwikkeling aangetroffen tot 8,5 meter uit het hart van de stam (wortelspreiding in grasberm richting de bouwweg).

De bouwweg bevindt zich op 9,2 tot 9,3 meter uit het hart van de stam van de bomenrij.

Conclusie:

De bouwweg bevindt zich buiten de bewortelde zone.

Realisatie van de bouwweg heeft geen negatieve invloeden op de groeiplaats van de bomen.

Bodemprofielopbouw Boom 9

Locatie boom 9 op 6 meter van af de stam			
Zone onder maaiveld (cm)	bodemopbouw	Bewortelings patroon	Indringingsweerstand
00-95	humeus/ matig fijn zand	Extensief fijn Ø 0,3 -0,5cm	laag
95-110	Organisch mat/sloot bodem/veen.	Fijn zeer extensief	laag
110-125	Matig fijn geel zand	geen	vast
			vast

Actuele grondwaterstand op 115 cm minus maaiveld.

Locatie boom 9 op 7,5 meter van af de stam			
Zone onder maaiveld (cm)	bodemopbouw	Bewortelings patroon	Indringingsweerstand
00-95	humeus/ matig fijn zand	Extensief fijn Ø 0,3 -0,5cm	laag
	40	geen	
95-125	Matig fijn geel zand	geen	vast
			vast

Actuele grondwaterstand op 115 cm minus maaiveld.

Afname van diepe wortelontwikkeling op 7,5 meter vanaf de stam van boom 9.

Dit is 0,5 meter buiten de kroonprojectie.

Boom 9 staat op een bodem met een dikke humeuze toplaag (00-95 cm) en heeft een wortelspreiding tot 8 meter. Dit is op 1 meter van de rand van de bouwweg (bouwweg op 9,2 m).

Bodemprofielopbouw Boom 6

Locatie boom 6 op 7,5 meter van af de stam			
Zone onder maaiveld (cm)	bodemopbouw	Bewortelings patroon	Indringingsweerstand
00-70	humeus/ matig fijn zand	Extensief fijn Ø 0,3 -0,5cm	laag
70-90	Matig fijn geel zand	Zeer extensief	
90-115	Wit zand	geen	vast

Actuele grondwaterstand op 115 cm minus maaiveld.

Locatie boom 6 op 8,5 meter van af de stam			
Zone onder maaiveld (cm)	bodemopbouw	Bewortelings patroon	Indringingsweerstand
00-70	humeus/ matig fijn zand	Extensief fijn Ø 0,3 -0,5cm	laag
		Extensief fijn Ø	
70-90	Matig fijn geel zand	0,3 -0,5cm	
			vast
90-115	Wit zand	geen	vast

Actuele grondwaterstand op 115 cm minus maaiveld.

Locatie boom 6 op 9 meter van af de stam			
Zone onder maaiveld (cm)	bodemopbouw	Bewortelings patroon	Indringingsweerstand
00-70	humeus/ matig fijn zand 20	Extensief fijn Ø 0,3 -0,5cm	laag
		geen	laag
70-90	Matig fijn geel zand	geen	vast

Boom 6 staat op een gedeelte van de bodem met een dunnere humeuze toplaag (00-70 cm) en heeft een wortelspreiding tot 9 meter. Dit is tot nabij de rand van de bouwweg (bouwweg op 9,2 meter).

5 • Conclusie

Boomkwaliteit

Aantallen en boomsoorten

Locatie	Aantallen	Boomsoort
Bidlaan	50	paardenkastanje
Aansluiting Belgiëstraat	4	Plataan, zilveresdoorn

Boomveiligheid

VTA	Aantal	Opmerking
Veilig	40	Geen indicaties van ernstige gebreken (instabiliteit)
Risico	5	Advies vellen/rooien
Tijdelijk risico	3	plaatsen van anker
Nader onderzoek Risico is nog niet bepaald	8	Onderzoek naar restwanddikte i.v.m. geconstateerde holten en rottingen benodigd
Attentie bomen	9	jaarlijkse controle aanbevolen i.v.m. conditie

Ziekten en aantastingen van parasitaire aard

Aantasting	Aantallen	Informatie	Gevolgen van aantasting
KBZ kastanjabloedingsziekte	10	2 x fase 1 6 x fase 2 2 x fase 3	Kroonsterfte, houtrot stam en takken. In fase 3 risico voor breuk.
Korsthoutskoolzwam	2	zwamaantasting	Houtrot, breukrisico
Ganoderma	1	zwamaantasting	Houtrot, breukrisico
Totaal	13		

Onderhoud

Maatregel	Afkorting	Aantallen	Urgentie	Opmerking
Onderhoudssnoei	OHS	18	1	Verwijderen dood hout
Dunningssnoei	D	2	1	Combinatie anker/dunningssnoei
Plaaten anker	A	3	1	
Controle anker	controle	1	1	Ouder anker
Vellen/rooien	vellen	5	1	Afstervende bomen

Boom effect analyse

De bouwweg bevindt zich buiten de bewortelde zone.

Realisatie van de bouwweg heeft geen negatieve invloeden op de groeiplaats van de bomen.

Aanleg van de aansluiting bij de Belgiëstraat is een aandachtspunt.

Geadviseerd wordt de bouwweg op minimaal 12 meter afstand van de stam van zilveresdoorn 51 en plataan 52 te realiseren. Dit om beschadigingen van het wortelgestel te voorkomen.

Boombescherming

Geadviseerd wordt om parallel aan de bouwweg een hek te plaatsen aan de zijde van de Bidlaan om berijden van de grasberm met boomwortels (groeiplaats van de bomen) te voorkomen. Dit kan in de vorm van palen met draden voorzien van een aanduiding beschermd boomgebied. Het hek moet tevens voorkomen dat de Bidlaan zelf wordt gebruikt door verkeer.

6. Randvoorwaarden en boombescherming

Bouwwerkzaamheden kunnen grote invloed op de bomen hebben. Het gebruik van zware machines en het tijdelijk opslaan van materiaal of zand zal de bodemstructuur zodanig veranderen dat de bomen daar negatief op reageren. Voor alle te handhaven bomen geldt dat bescherming tijdens de bouwwerkzaamheden een vereiste is. Er dient zorgvuldig te worden omgegaan met zowel de boven- als de ondergrondse delen van de te handhaven bomen. Ter bescherming van de bomen zijn onderstaande voorwaarden en maatregelen van toepassing.

1. De volgende maatregelen dienen vóór aanvang van de werkzaamheden te worden getroffen

- Er dient een niet verplaatsbare afzetting op de rand van de bouwweg (rijspoor) te worden geplaatst. Deze maatregel moet voorkomen dat in de randzone van de rijbaan en de berm en in de bermen wordt gereden en de groeiplaats van de bomen beschadigd raakt. Beschadiging kan ertoe leiden dat de conditie van de bomen sterk afneemt (en daarmee samenhangend de toekomstverwachting);
- Een afzetting met draad, sperlint en palen is een optie;
- Het hek moet tevens voorkomen dat de Bidslaan zelf wordt gebruikt door verkeer;
- De afrastering voorzien van een aanduiding beschermd boomgebied.

2. De volgende gedragsregels dienen tijdens de bouwperiode te worden nageleefd.

- Er mogen in geen enkel geval afzettingen (tijdelijk) verplaatst worden;
- Geen materiaalopslag, lozing of betreding binnen de geplaatste afzetting;
- Snoeien van de bomen dient uitsluitend door gecertificeerde boomverzorgers plaats te vinden (ETW= European tree worker).

Dit rapport is opgemaakt op 15 maart 2019.

PIUS FLORIS BOOMVERZORGING VUGHT

R.M. de Groot
Afdeling Onderzoek en Advies



European Tree Technician
Beëdigd taxateur van bomen en houtige gewassen

Bijlagen: Kaart
Inventarisatie bomen

Onderzoek wordt verricht en adviezen worden uitgebracht, alleen op voorwaarde dat de opdrachtgever afstand doet van ieder recht op aansprakelijkheid.