

Rapport
Boom Effect Analyse
Pastoor Smitsstraat 48, Olland



PIUS FLORIS BOOMVERZORGING VUGHT
Lage Raam 1 5076 PE HAAREN
Postbus 2021, 5260 CA Vught

T +31 (0)73 – 656 72 35
M +31 (0)6 – 27 462 433

www.piusfloris.nl
t.vanoverbeek@piusfloris.nl

Opdrachtgever : BRO
t.a.v. mevrouw I. Blom
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Kenmerk : 03P2103734
Datum rapport : 13 oktober 2021
Opgesteld door : T.A.E. van Overbeek
Gezien door : R.M. de Groot

Kenmerk: 03P2103734

INHOUD

1 PROJECTGEGEVENS	3
PROJECTNAAM	3
PROJECTLOCATIE EN PLAATS	3
OPDRACHT	3
SPECIFIEKE ONDERZOEKSVRAAG EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	4
2 BOMENINVENTARISATIE	5
3 BOOMKWALITEIT EN STATUS 'NULMETING'	6
BOOMKWALITEIT	6
BOOMSTATUS	6
5 BEA-ADVIES	10
RUIMTELIJK BESLAG	10
SPECIFIEKE MAATREGELEN	11
BEPERKTE MAATREGELEN	11
ALGEMENE RANDVOORWAARDEN	11
UITVOERING	12
BRONBEMALING	12
BIJLAGE I	13
INSPECTIETABEL	13
BIJLAGE II	14
Overzichtskaart BEA-advies	14
BIJLAGE III	15
Bomenposter: werken rond bomen	15

Kenmerk: 03P2103734

1 Projectgegevens

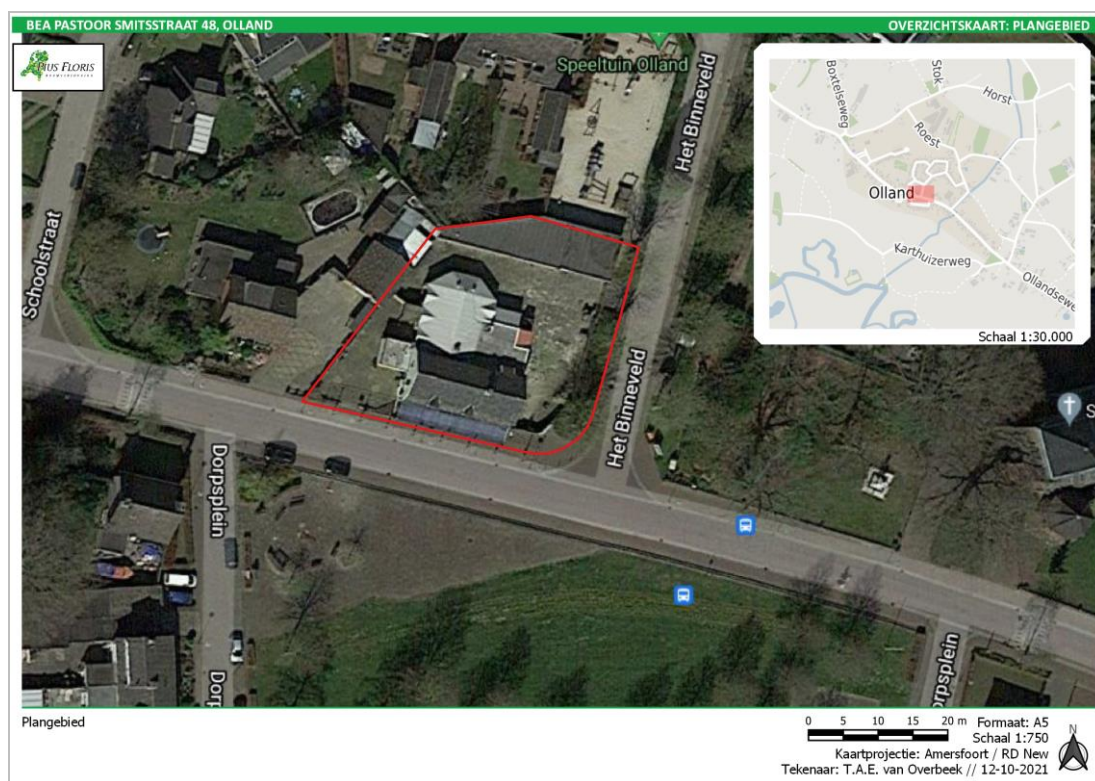
Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd in week 40 - 2021 door T.A.E. van Overbeek, *boomtechnisch adviseur* bij Pius Floris Boomverzorging Vught.

Projectnaam

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van de vijf woningen aan de Pastoor Smitsstraat 48 te Olland. Binnen de invloedssfeer van de bouw staan 13 bomen, waarop deze Boom Effect Analyse van toepassing is.

Projectlocatie en plaats

Het projectgebied beslaat het gehele perceel van De Herberg in het centrum van Olland (Figuur 1). De nieuwbouw bestaat uit vijf woningen, schuurtjes en parkeergelegenheden (Figuur 2). De bomen waarvoor onderzoek is uitgevraagd betreffen de bomen in en om het terrein. Ten oosten van De Herberg staan drie paardenkastanjes (*Aesculus hippocastanum*) en een levensboom (*Thuja occidentalis*), ten zuiden van De Herberg staan acht Hollandse (lei-)lindes (*Tilia x europaea*) en in de zuidwestelijke punt van het plangebied staat een kronkelhazelaar (*Corylus avellana* 'Contorta') met het formaat van een struik.

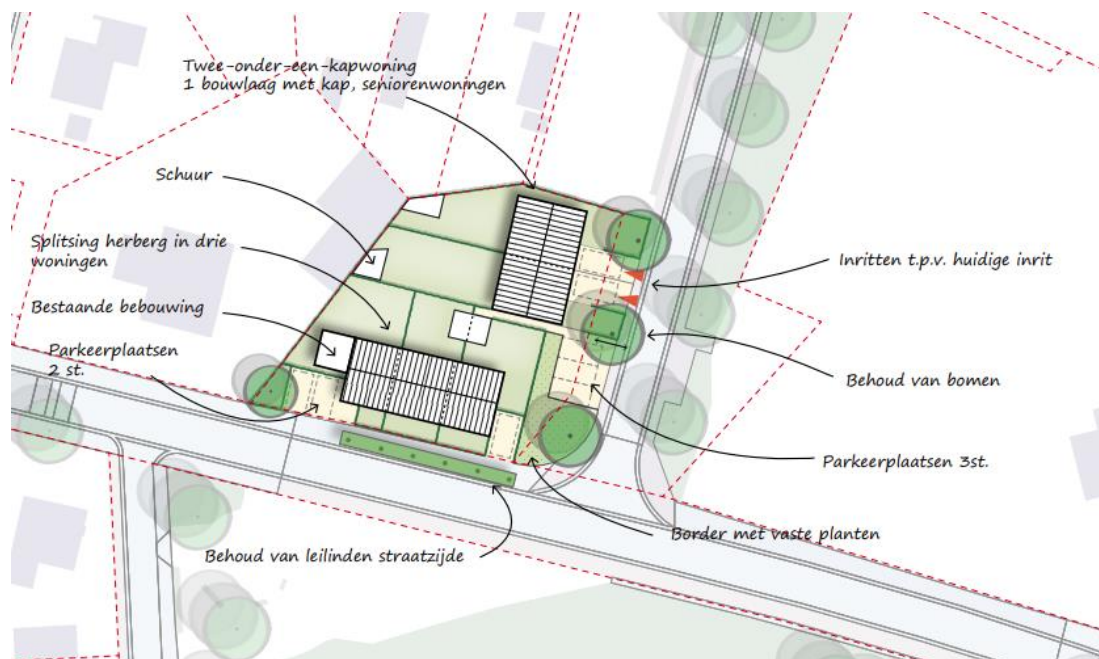


Figuur 1: Overzichtsfoto projectlocatie met in rood de afbakening van het plangebied.

Opdracht

In opdracht van BRO (I. Blom) is door Pius Floris Boomverzorging Vught onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit en (on)mogelijkheden met betrekking tot duurzame instandhouding van 13 bomen in en rond het plangebied.

Kenmerk: 03P2103734



Figuur 2: Tekening voorlopig ontwerp. Tekening --/---- van 27 mei 2021.

Specifieke onderzoeksvraag en uitgangspunten onderzoek

De onderzoeksopdracht die aan Pius Floris Boomverzorging is voorgelegd luidt:

- Inzichtelijk maken van de huidige conditie en kwaliteit van het aanwezige bomenbestand;
- Beschrijven welk effect de voorgenoemde werkzaamheden hebben op het bomenbestand;
- Aanbevelingen ten behoeve van duurzaam behoud van de bomen.

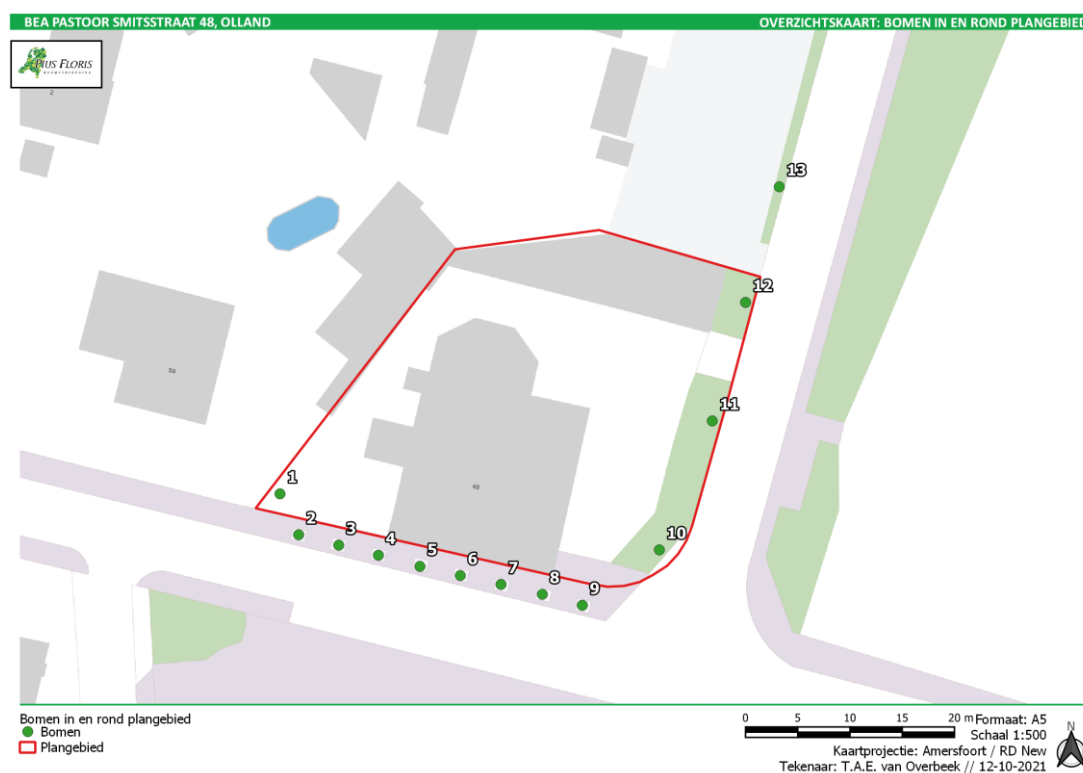
De volgende werkzaamheden kunnen van invloed zijn op de kwaliteit van de aanwezige bomen:

- Aan- en afvoer bouw materiaal;
- Bouwrijp maken inclusief sloop bestaande bebouwing;
- Realisatie nieuwbouw;
- Aanleg verharding waaronder parkeerplaats.

Kenmerk: 03P2103734

2 Bomeninventarisatie

Alle bomen binnen de invloedssferen van het project zijn geïnventariseerd. In onderstaande *tabel 1* treft u een verdeling in de opgenomen bomen aan. Op figuur 3 is een overzichtskaart weergegeven met daarop de locaties van de bomen weergegeven.



Figuur 3: Overzichtskaart van bomen in en rond het plangebied.

Boomsoorten	Boomsoort (NL)	Aantal
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Paardenkastanje	3
<i>Corylus avellana</i> 'Contorta'	Kronkelhazelaar	1
<i>Thuja occidentalis</i>	Levensboom	1
<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde	8
Eindtotaal		13

Tabel 1 Aanwezige boomsoorten

Zie Bijlage I voor een inspectietabel van de bomen, met in Bijlage II een corresponderende overzichtskaart.

Kenmerk: 03P2103734

3 Boomkwaliteit en status 'nulmeting'

Boomkwaliteit

Bij het visueel onderzoek van de bomen is gebruik gemaakt van de zogenaamde VTA-methode (Visual Tree Assessment) en de IBA-methode (Integrierte Baum Analyse). Met deze methodieken worden alle delen van de boom (kroon, stam en wortelvoet) beoordeeld op afwijkende kenmerken. Tevens wordt de conditie en levensverwachting geschat op basis van visuele kenmerken, uitgaande van 'verwachte ondergrondse groeiomstandigheden'.

Conditie	Toekomstverwachting	Aantal
Goed	>15 jaar	11
Redelijk	>15 jaar	1
Matig	10-15 jaar	1
Eindtotaal		13

Tabel 2 *Overzicht conditie en levensverwachting*

Bij één boom (10) is een toekomstverwachting van 10-15 jaar geconstateerd. De betreffende boom is aangetast door kastanjabloedingsziekte en heeft een matige conditie. De boom kan de ziekte in de huidige fase overwinnen maar volledig herstel van deze boom is niet direct aannemelijk.

De overige bomen hebben een redelijke tot goede conditie en er wordt verwacht dat deze bomen nog meer dan 15 jaar kunnen blijven staan.

Boomstatus

De leilindes aan de Pastoor Smitsstraat en de paardenkastanjes aan Het Binnenveld zijn door gemeente Meijerijstad aangemerkt als respectievelijk 'Waardevolle' laanbeplanting en 'Waardevol' plantsoen. Daarnaast vallen de leilindes onder de Hoofdgroenstructuur en hebben ze een ecologische waarde. De paardenkastanjes vallen onder de Wijkgroenstructuur. Voor deze bomen geldt dat een vergunning nodig is om deze te kappen mits ze ook voldoen aan de Bomenverordening. Geen van de bomen binnen het plangebied geniet de status van monumentale boom.

Kenmerk: 03P2103734



Figuur 4: Uitsnede Groene Kaart gemeente Meijerijstad (<https://meerijstad.maps.arcgis.com/>)

Kenmerk: 03P2103734

4 BEA onderzoek

Door middel van twee profielboring is de bodemopbouw in en rond het plangebied in kaart gebracht. De boringen zijn uitgevoerd ter hoogte van bomen 10 en 12. Foto's van de boringen zijn in Figuur 5 weergegeven en tot slot wordt de profielsleuf besproken.



Figuur 5: Bodemprofielen (links GPO nabij boom 12, rechts GPO nabij boom 10).

De bodemopbouw ter hoogte van boom 12:

Diepte

00-80 cm –mv
80-110 cm –mv
110-130 cm –mv

Bodemeigenschappen

Matig grof humusrijk zand
Matig grof humusloos zand
Matig grof lemig zand

Kenmerk: 03P2103734

De bodemopbouw ter hoogte van boom 10:

Diepte

00-50 cm –mv

50-110 cm –mv

110-130 cm –mv

Bodemeigenschappen

Matig fijn humusrijk zand

Matig grof humusrijk zand

Matig grof gemeng lemig zand

In de boringen werden tot 70 cm fijne wortels aangetroffen. Er is tot een diepte van 130 cm –mv is geen grondwater aangetroffen. Dit beeld is echter niet in lijn met beschikbare ondergrondgegevens van dinoloket.nl. Op Grondwatertools.nl is opgezocht dat in peilbuis B51B0309 een gemiddeld laagste grondwaterstand van 7,99 m +NAP staat. De maaiveldhoogte bedraagt ter plekke 8,98 m +NAP. Dit komt neer op een gemiddeld laagste grondwaterstand van circa 1 meter -mv. Het niet kunnen vinden van grondwater werd mogelijk veroorzaakt door de droge periode die aanwezig was ten tijde van het veldwerk. Dergelijke fluctuerende grondwaterstanden wordt een contactprofiel genoemd.

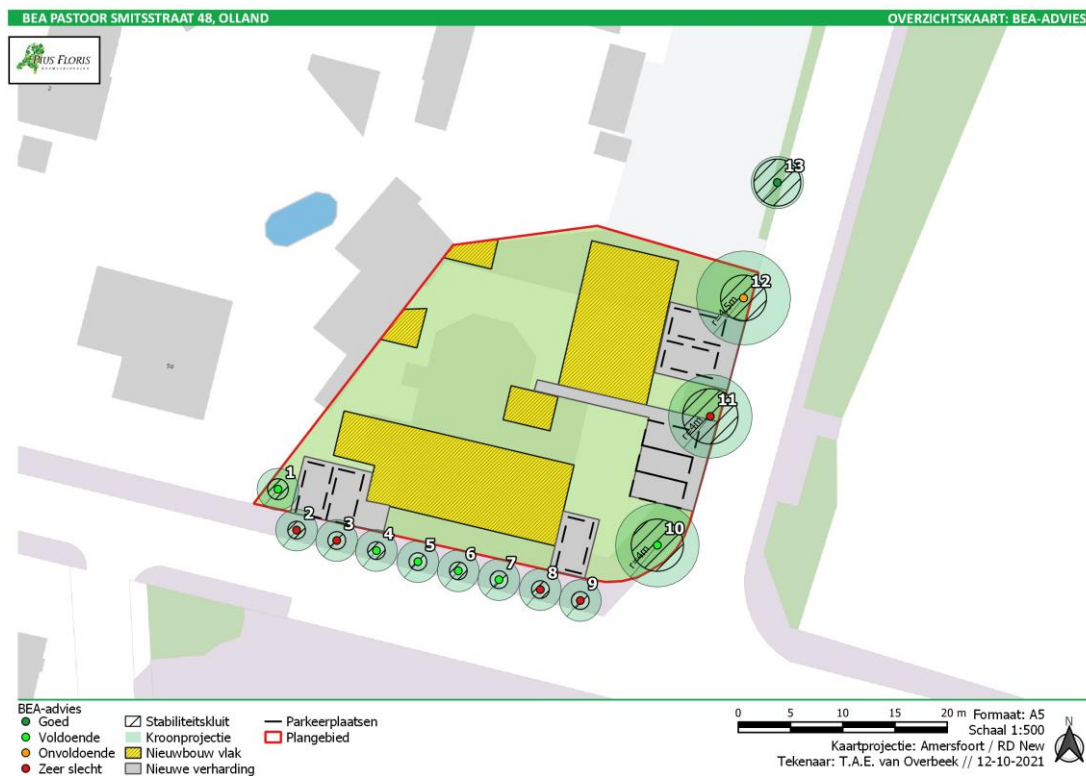
De resultaten duiden op redelijke tot goede, doch sterk verharde groeiplaatsomstandigheden. Door de beperkte en sterk verharde groeiplaatsen en fluctuerende grondwaterstanden kunnen we veronderstellen dat de bomen een omvangrijk wortelgestel hebben ontwikkeld om aan voldoende water en voedingsstoffen te komen. In dit kader is een theoretische stabiliteitskluit ($\emptyset$) gehanteerd met een factor 10 (10 x de stamdiameter op borsthoogte).

Kenmerk: 03P2103734

5 BEA-advies

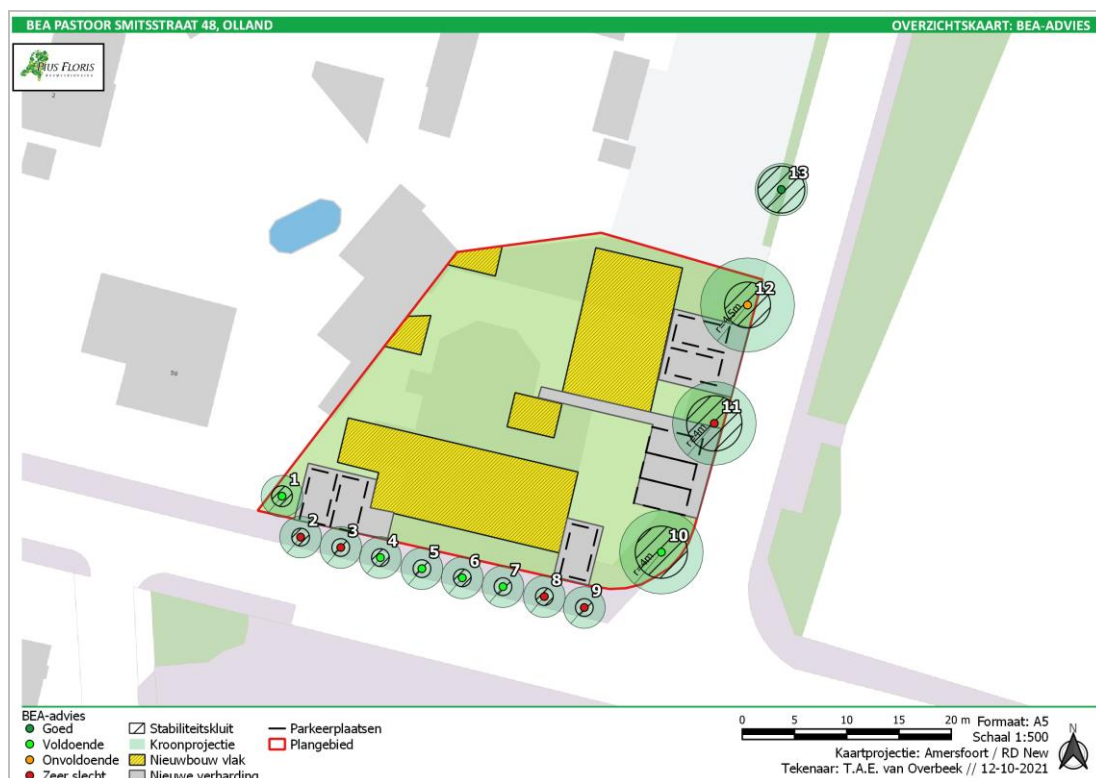
In

onderstaande



Figuur 6 is per boom het BEA Advies weergegeven. Het advies voor de bomen waarvoor specifieke randvoorwaarden gelden wordt in dit hoofdstuk beschreven. Het advies voor bomen waarvoor algemene randvoorwaarden gelden wordt ook in dit hoofdstuk beschreven. De Algemene randvoorwaarden gelden altijd, dus ook bij de bomen waar specifieke randvoorwaarden van kracht zijn.

Kenmerk: 03P2103734



Figuur 6 BEA Advies per boom in het projectgebied.

BEA-advies	Boomnummers	Aantal
Goed ++	13	1
Voldoende +	1,4,5,6,7,10	6
Onvoldoende -	12	1
Slecht - -	-	-
Zeer slecht X	2,3,8,9,11	5
Totaal		13

Tabel 2: BEA-advies met respectievelijke boomnummers;

- ++** Geen 'noemenswaardige' maatregelen nodig voor een duurzame handhaving van de boom;
- +** Beperkte maatregelen nodig voor een duurzame handhaving van de boom;
- Specifieke maatregelen noodzakelijk voor een duurzame handhaving van de boom;
- -** Ingrijpende maatregelen noodzakelijk voor een duurzame handhaving van de boom;
- X** Fatale belemmeringen voor een duurzame handhaving van de boom (ruimtelijk beslag).

Ruimtelijk beslag

De ontwikkeling legt ruimtelijk beslag op 5 bomen (boomnummers 2, 3, 8, 9 en 11). De werkzaamheden vinden plaats tot binnen de stamvoet of binnen grote delen van de stabiliteitskruit. De bomen dienen voor aanvang van het werk te worden verwijderd.

Specifieke maatregelen

Boom 12 staat op zeer korte afstand van, en met een klein deel van de stabiliteitskruit onder, toekomstige verharding/parkeerplaatsen. Voor behoud van de bomen moet met de aanleg van de verharding/parkeerplaatsen rekening gehouden worden met aanwezige wortels van deze bomen. Mochten de ondergrond van de parkeerplaatsen opnieuw aangelegd worden dan wordt geadviseerd om met de hand voor te steken en aanwezige zware wortels (> 5 cm diameter) op te nemen in het cunet.

Kenmerk: 03P2103734

Beperkte maatregelen

Voor de overige bomen, met uitzondering van boom 13, geldt dat deugdelijke stamommanteling overal noodzakelijk is. Daarnaast dient verharding onder de kronen van te behouden bomen handmatig verwijderd worden en van de stam af verwijderd worden.

Voor boom 13 zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Algemene randvoorwaarden

Onderstaande randvoorwaarden dienen te allen tijde te worden opgevolgd:

- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een toezichthouder bomen te worden aangesteld die dient als vraagbaak gedurende de werkzaamheden;
- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de toezichthouder bomen het door de aannemer opgestelde werkplan te toetsen op volledigheid en ter controle van naleving;
- Bomen waarbij binnen de kwetsbare zone (kroonprojectie +1,5m) met materieel of indraaiend verkeer wordt gewerkt dienen te worden beschermd met een deugdelijke stamommanteling: stamplanken met achterliggende drain;
- Open grond en gazon in het gebied dient met een straal van 1,5m rondom de boomkronen vrij te blijven van betreding door zwaar materieel, materiaal en/of opslag van goederen. Dit om bodemverdichting in de groeirimte te voorkomen. Bij situaties waar oprijden van dit soort oppervlakten onvermijdelijk is dient de verharding te worden voorzien van rijplaten om de druk te verdelen. Rijplaten vanaf 1,5 meter uit zijde stam zijn toegestaan na goedkeuring van de toezichthouder bomen. Vooraf bepalen van de bodemverdichting met de penetrometer(0-meting), nadien controleren of verdere bodemverdichting is opgetreden en indien het geval, beluchten om de verdichting op te heffen;
- Snoeiwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een gecertificeerd boomverzorger (European Tree Worker);
- Hinderlijke takken mogen enkel worden verwijderd met toestemming van en op aanwijzing van de toezichthouder bomen;
- Bronneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd buiten de bladhoudende periode;
- Graafwerkzaamheden en sloopwerkzaamheden binnen de kroonprojecties +1,5 meter van de bomen dienen altijd te van de boom af te gebeuren;
- Wortels met een diameter tot 5 centimeter dienen haaks op de groeirichting te worden doorgezaagd of afgeknipt. Wortels dikker dan 5 centimeter mogen bij uitzondering enkel op aanwijzing van een toezichthouder bomen worden afgezet. Indien wortels tegengekomen worden die niet verwijderd mogen worden, dan in overleg met boomeigenaar kiezen voor:
 1. Treffen van maatregelen ter compensatie;
 2. Alsnog verwijderen boom.

Kenmerk: 03P2103734

Uitvoering

De aannemer is verantwoordelijk voor het behoud van de kwaliteit van de bomen en de kwaliteit van de groeiplaats van de bomen gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. De aannemer verzorgt de boombescherming zoals aangegeven in deze BEA.

De boomtechnisch toezichthouder dient over voldoende vakkennis te beschikken (European Tree Worker of European Tree Technician). In de bouwkeet wordt een bomenposter opgehangen met algemene regels ter bescherming van bomen (zie, Bijlage IV).

Bronbemaling

Het is uit de voorlopig ontwerp niet op te maken of bronbemaling noodzakelijk is. Mocht dit wel het geval dan kan bronbemaling doorgang vinden buiten de bladhoudende periode. De bladhoudende periode loopt globaal van maart tot november. Mocht bronbemaling nodig zijn dan moet een watergiftplan deel uit maken van het werkplan.



Kenmerk: 03P2103734

Pius Floris
Boomverzorging

Bijlage I

Inspectietabel

UID	Soort	Hoogte	Standplaats	Conditie	Toekomstverwachting	Stamdiameter	Vrije doorgang	Kroondiameter	Interval VTA	Status VTA	Opmerkingen
1	Corylus avellana	0-6	Verharding	Goed	>15 jaar	20	0	4	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	
2	Tilia x europaea	0-6	Trottoir	Goed	>15 jaar	17	2	2	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	Leilindes
3	Tilia x europaea	0-6	Trottoir	Goed	>15 jaar	17	2	2	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	Leilindes
4	Tilia x europaea	0-6	Trottoir	Goed	>15 jaar	17	2	2	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	Leilindes
5	Tilia x europaea	0-6	Trottoir	Goed	>15 jaar	17	2	2	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	Leilindes
6	Tilia x europaea	0-6	Trottoir	Goed	>15 jaar	17	2	2	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	Leilindes
7	Tilia x europaea	0-6	Trottoir	Goed	>15 jaar	17	2	2	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	Leilindes
8	Tilia x europaea	0-6	Trottoir	Goed	>15 jaar	17	2	2	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	Leilindes
9	Tilia x europaea	0-6	Trottoir	Goed	>15 jaar	17	2	2	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	Leilindes
10	Aesculus hippocastanum	9-12	Groenstrook	Matig	10-15 jaar	50	4	8	Over 1 jaar	Attentieboom	Kastanjebloedingsziekte 1e fase
11	Aesculus hippocastanum	9-12	Groenstrook	Goed	>15 jaar	53	4	8	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	
12	Aesculus hippocastanum	9-12	Groenstrook	Redelijk	>15 jaar	44	4	9	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	
13	Thuja occidentalis	15-18	Groenstrook	Goed	>15 jaar	45	4	5	Over 3 jaar	Boom zonder noemenswaardige gebreken	



Kenmerk: 03P2103734

Pius Floris
Boomverzorging

Bijlage II

Overzichtskaart BEA-advies



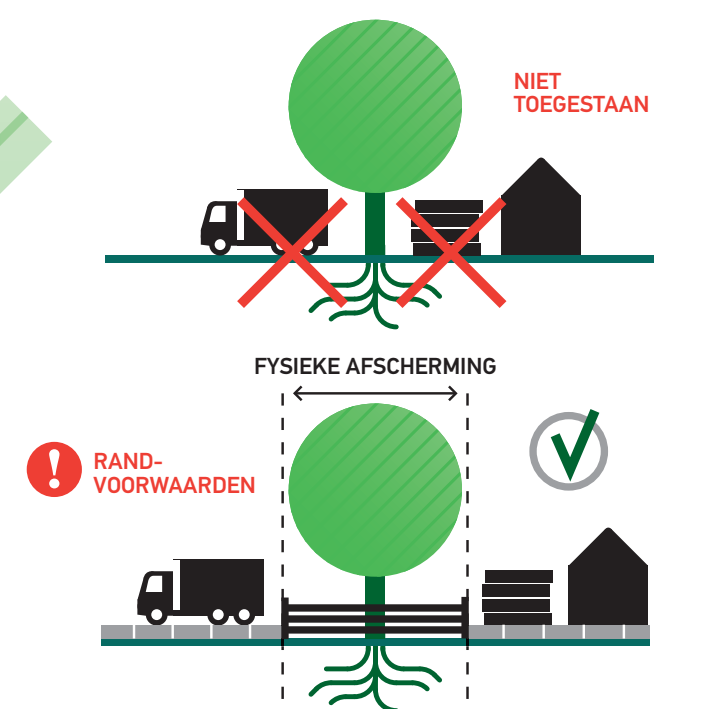
Kenmerk: 03P2103734

Bijlage III

Bomenposter: werken rond bomen

WERKEN ROND BOMEN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

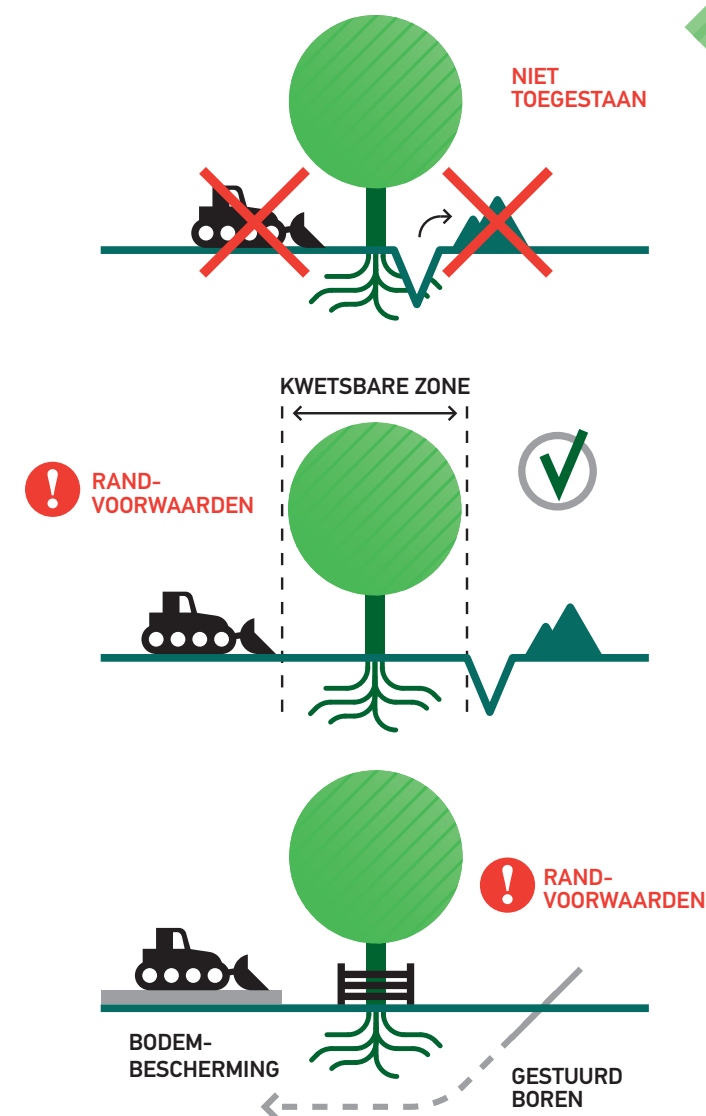


Als uitgangspunt wordt de fysieke afscherming, zie RANDVOORWAARDEN punt 1, rond de boom geplaatst tot buiten de kwetsbare boomzone.

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



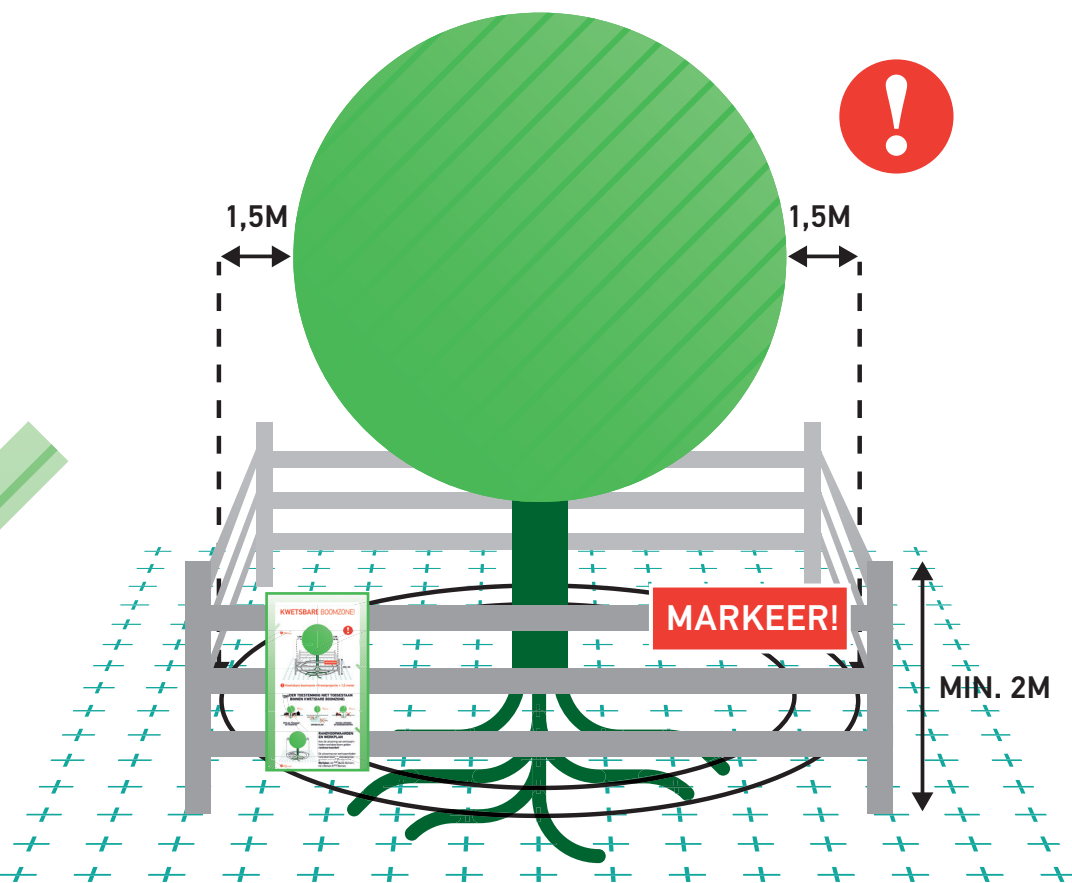
Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

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

Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter



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

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
- Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- 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).
- 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 mogen en moeten worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

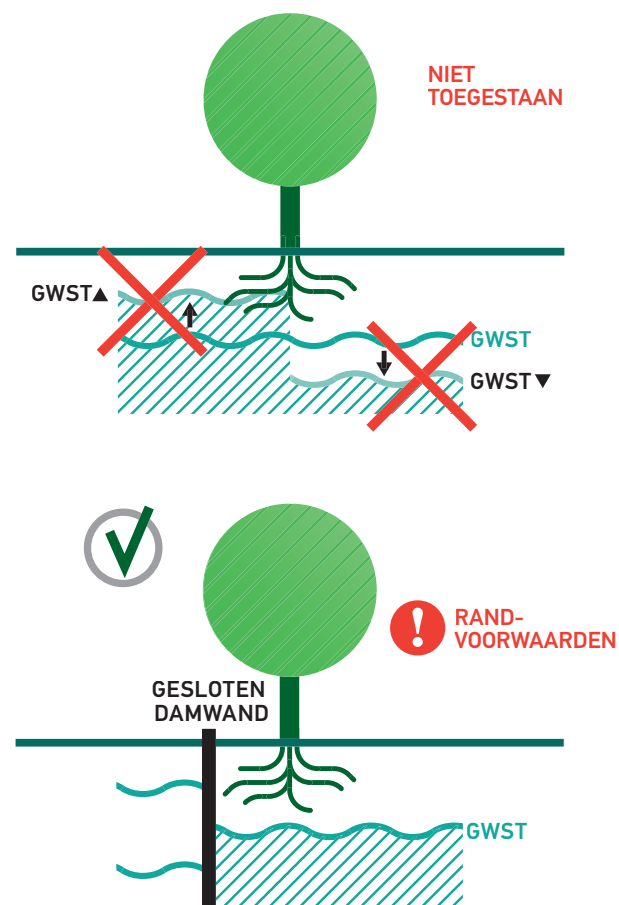
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

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

HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

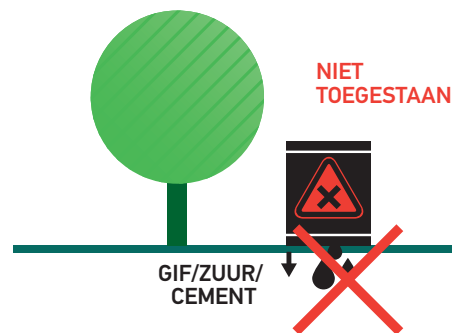
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



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!

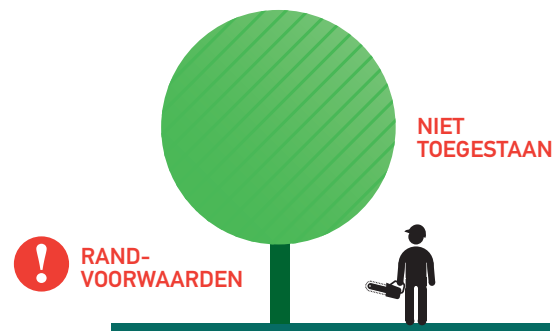
VLOEISTOFFEN EN GASSEN



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

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, 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. Voor het snoeien van bomen gelden de eisen van het Handboek Bomen | H8 | Snoeien bomen.