

Bomen Effect Analyse Ruitenbeekweg 33 te Lunteren

In het kader van bouw bedrijfsruimte



Het Laar 30d

6733BZ Wekerom

☎ 0318 655 626

✉ info@deslijpkruik.nl

🌐 www.deslijpkruik.nl

Colofon

Titel	Bomen Effect Analyse Ruitenbeekweg 33 te Lunteren
Locatie	Ruitenbeekweg 33, 6741 HA Lunteren
Auteur	E. Fidder (European Tree Technician)
Contactpersoon	M. de Kruijff dekruijff@deslijpkruik.nl 0657152963
Opdrachtgever Contactpersoon	N. van Manen Ontwerpbureau H. Evers H. Evers info@ontwerpbureau-evers.nl 0651317937
Datum	22-11-2021
Status	Versie 1
Projectcode	21EV01 Inpassingsplan Ruitenbeekweg 33



Inhoud

1 Inleiding	4
2 Onderzoeksmethode	5
3 Resultaten bovengronds onderzoek	7
4 Resultaten ondergronds onderzoek	10
5 Resultaten planbeoordeling	12
6 Conclusie/advies	14
Bijlagen	17



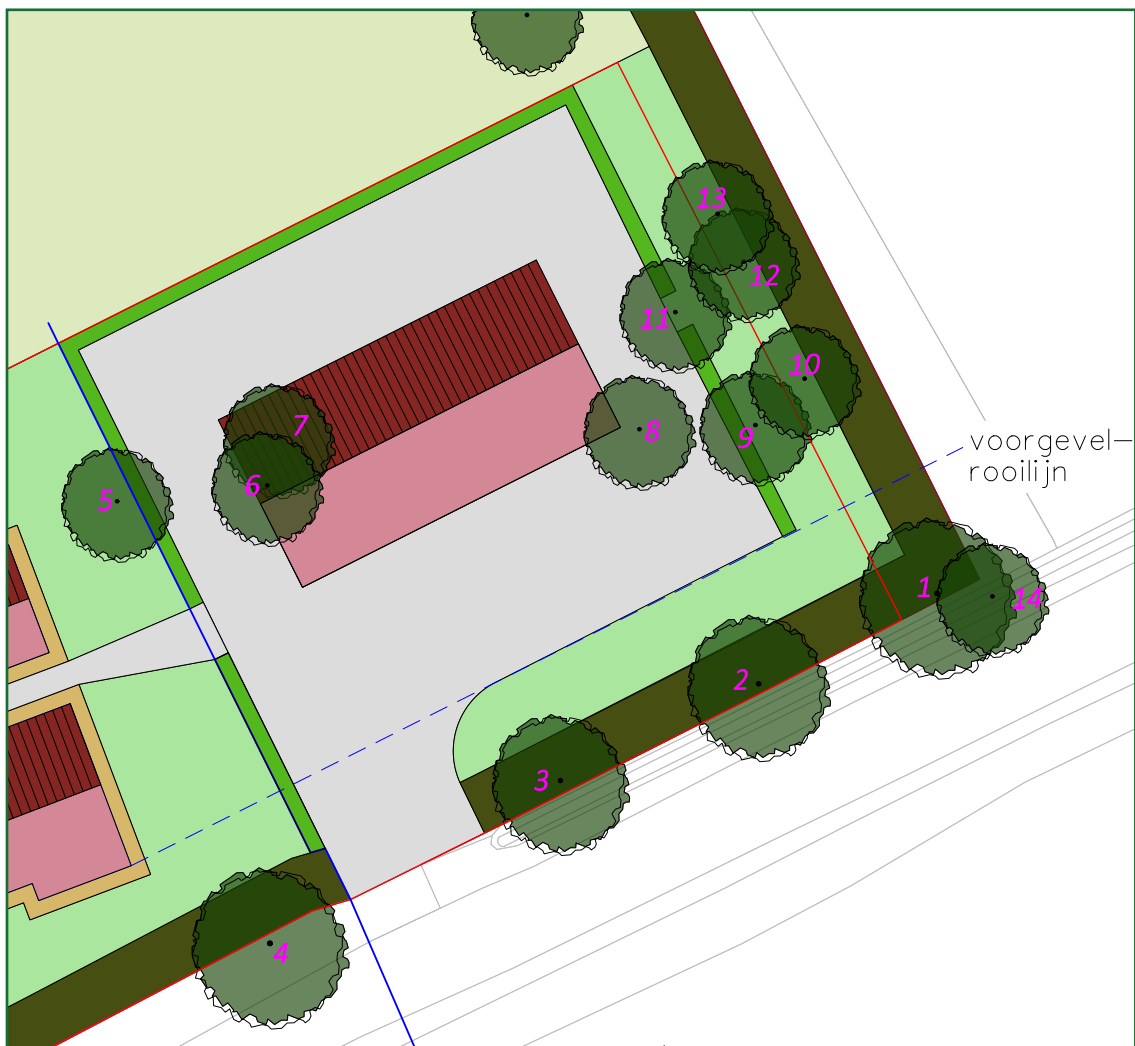
1 Inleiding

In opdracht van N. van Manen/Ontwerpbureau H. Evers is een Bomen Effect Analyse (hierna BEA) uitgevoerd bij 14 bomen op het perceel van de Ruitenbeekweg 33 te Lunteren. De aanleiding van de BEA is het voornemen om een bijgebouw te realiseren op het perceel, de inrichting van het perceel zal daarbij deels aangepast worden.

De BEA is een instrument om de eventuele (negatieve) gevolgen op bomen door ontwikkelingen in beeld te brengen. Deze BEA geeft antwoord op de volgende vraag: zijn de bomen in hun huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats duurzaam te behouden?

Situatie

Op de onderzoekslocatie zijn 14 bomen geïnventariseerd (zie figuur 1) die zich binnen de contouren van het plan bevinden. Het gaat om 5 zomereiken (*Quercus robur*), 5 paardenkastanjes (*Aesculus hippocastanum*) en 4 ruwe berken (*Betula pendula*). Op het perceel zijn solitaire bomen aanwezig, daarnaast is het perceel grotendeels omsloten door een houtwal.



Figuur 1. De te onderzoeken bomen zijn middels boomnummers op kaart weergegeven (zie ook bijlage 1)



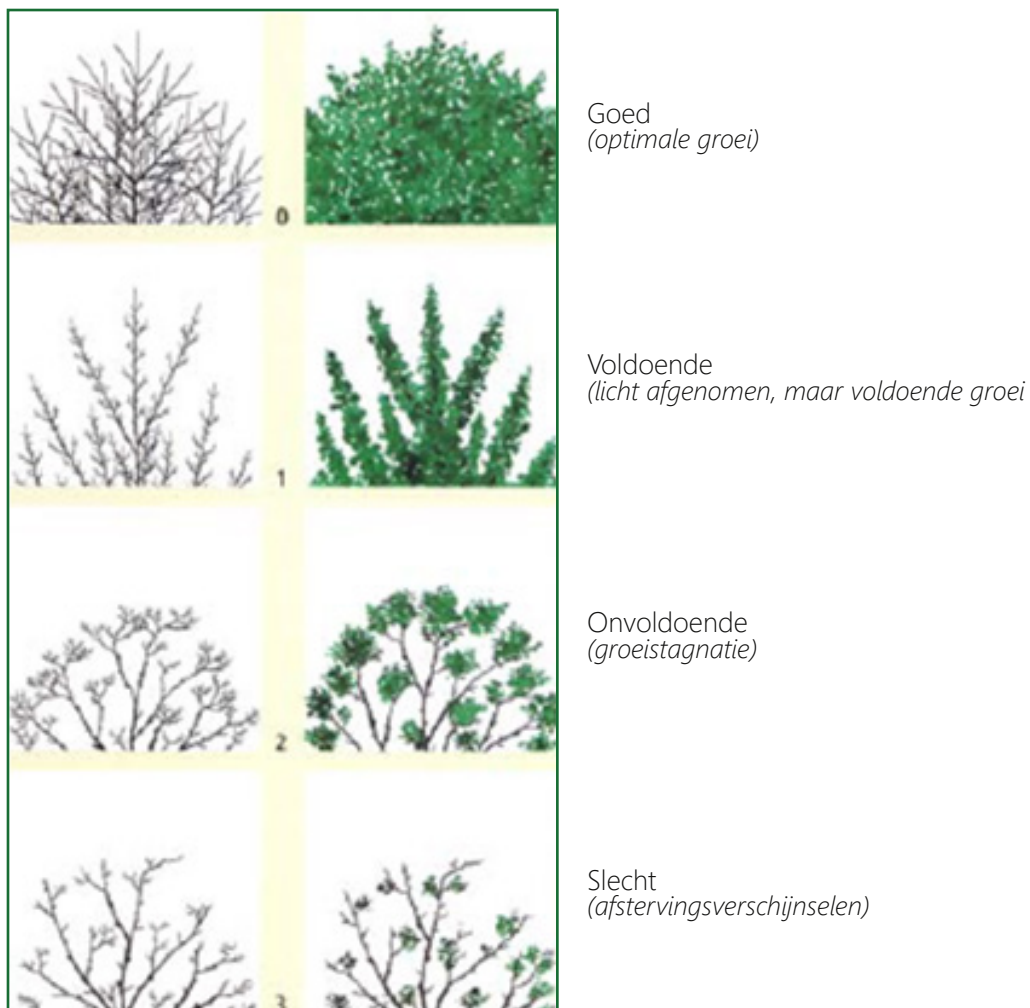
2 Onderzoeksmethode

Visuele boominspectie

Bij elke individuele boom zijn de algemene kenmerken (o.a. soort, stamdiameter, kroondiameter) opgenomen. Bij de beoordeling van de veiligheid is gekeken naar biologische en mechanische aspecten die van invloed kunnen zijn op de stabiliteit en breukveiligheid van de boom. Voorbeelden hiervan zijn schimmelaantastingen, holten, grof dood hout en/of plakoksels. Deze kunnen leiden tot een verhoogde kans op stambreuk, takbreuk en/of windworp.

Conditie

De conditie van de boom is beoordeeld volgens de beoordeling van de kroonstructuur volgens Dr. A. Roloff. Eén en ander is gebaseerd op knopbezetting, scheutlengte-ontwikkeling en kroonstructuur. De conditie van de bomen is beoordeeld volgens de klassen in figuur 2.



Figuur 2. Klassen conditie bomen



Toekomstverwachting

De toekomstverwachting wordt ingeschat op basis van de huidige conditie, mechanische opbouw van de bomen. De bomen zijn rondom beoordeeld, waarbij is gelet op mogelijke gebreken, aantastingen en verzwakkingen.

De toekomstverwachting van de bomen is uiteengezet in onderstaande klassen (conform Handboek Bomen) in tabel 1.

Tabel 1. Overzicht toekomstverwachting

Meer dan 15 jaar	Toekomstverwachting wordt niet door technische staat beperkt.
5-15 jaar	Toekomstverwachting wordt door technische staat beperkt.
1-5 jaar	Toekomstverwachting wordt ernstig door technische staat beperkt.
Minder dan 1 jaar	Handhaving actueel niet houdbaar.

Ondergronds onderzoek

Door middel van ondergronds onderzoek is het mogelijk om inzicht te krijgen in de bodemsamenstelling en de opbouw van het wortelstelsel. Door het uitvoeren van grondboringen en het graven van profielsleuven kan de opbouw en samenstelling van de bodem en beworteling worden beoordeeld.

Planbeoordeling

Bij de planbeoordeling wordt beoordeeld of er ten aanzien van het ontwerp knelpunten zijn die van mogelijke (negatieve) invloed zijn op het behoud van de bomen.

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de landschappelijke inpassing (zie bijlage 2).



3 Resultaten bovengronds onderzoek

De resultaten van de bovengrondse beoordeling is per boom terug te vinden in bijlage 3. Op 1 boom kunnen meerdere aandachtspunten van toepassing zijn.

Conditie

Bij 8 bomen is als voldoende beoordeeld. Het huidige kroonvolume neemt nog toe. Bij 6 bomen is de conditie als onvoldoende beoordeeld, deze bomen vertonen een verminderde scheutlengte ontwikkeling.

Veiligheid

Bij 8 bomen is grof dood hout in de kroon aangetroffen. Dit grove dode hout kan gemakkelijk uitbreken en daarbij (letsel)schade veroorzaken. Er is sprake van een verhoogd risico op takbreuk.

Bij 1 boom (nummer 2) bevindt zich een tak in de wettelijke vrije zone (4,5 meter takvrij) van het wegprofiel. Hierdoor is er een verhoogd kans op het aanrijden van de tak door verkeer, hierdoor kan schade ontstaan aan met name hogere voertuigen.

Bij boom 11 zijn er meerdere breukgevaarlijke plakoksels in de kroon aanwezig (zie figuur 3). Plakoksels zijn slecht vergroeide takverbindingen, waarbij sprake is van een verhoogde kans op takbreuk.

Bij 4 bomen (nummers 5, 6, 8 en 9) zijn gebreken aangetroffen die in de huidige situatie nog niet voor een veiligheidsrisico zorgen, wel kan er in de toekomst vanwege het gebrek een



Figuur 3. Bij boom 11 zijn plakoksels aanwezig



Figuur 4. Verschillende bomen zijn aangetast door kastanjebloedingsziekte



risico ontstaan. Deze 4 paardenkastanjes zijn aangetast door de kastanjebloedingsziekte (zie figuur 4). Het betreft een bacteriële aantasting, die de bast infecteert. Op de stam of takken zijn roodbruine bloedingen zichtbaar, deze bloedingen verkleuren uiteindelijk naar zwart. In het aangetaste bastweefsel kunnen uiteindelijk scheuren ontstaan. De conditie van de boom kan door de aantasting sterk teruglopen en kan de boom volledig afsterven. Bij een gevorderde aantasting kan de boom aangetast worden door secundaire aantastingen als de honingzwam oesterzwam. Uiteindelijk leiden de secundaire aantastingen tot tak- en/of stambrek.

Bij 2 bomen (nummer 7 en 13) zijn geen gebreken waargenomen die van invloed zijn op de boomveiligheid.

Toekomstverwachting

Op basis van de conditie en veiligheidsbeoordeling is de toekomstverwachting van de bomen ingeschat. Een overzicht hiervan is te zien in tabel 2.

Bij 6 bomen is de toekomstverwachting ingeschat op meer dan 15 jaar. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die van negatieve invloed zijn op de toekomstverwachting van de bomen.

Bij 7 bomen is de toekomstverwachting beoordeeld op 5-15 jaar. Bij 3 bomen wordt de toekomstverwachting beperkt door een (lichte) aantasting van de kastanjebloedingsziekte, bij 3 bomen vanwege een verminderde conditie en bij 1 boom vanwege een onherstelbaar mechanisch gebrek (plakoksels).

Bij 1 boom is de toekomstverwachting ingeschat op 1-5 jaar, bij deze boom is er sprake van een forse aantasting door de kastanjebloedingsziekte.

Tabel 2. Overzicht toekomstverwachting

Toekomstverwachting	Aantal bomen	Boomnummers
Meer dan 15 jaar	6	1, 2, 3, 4, 10 en 12
5 tot 15 jaar	7	5, 7, 8, 9, 11, 13 en 14
1 tot 5 jaar	1	1, 2 en 3
Minder dan 1 jaar	0	

Beheerbaarheid

Bij 3 bomen (nummer 6, 9 en 14) is er sprake van een slechte beheerbaarheid. Bij boom 6 is er sprake van een gevorderde en onomkeerbare aantasting van de kastanjebloedingsziekte. Bij boom 9 zijn er onherstelbare mechanische gebreken (plakoksels) aanwezig. Boom 14 ondervindt ernstige concurrentie van een waardevolle zomereik (nummer 1) en kampt hierdoor met beperkte bovengrondse groeiruimte. Verwijderen van deze boom komt ten gunste van de nevenstaande zomereik.



Waardevolle bomen

3 zomereiken (nummer 1, 2 en 3, zie figuur 5) kunnen aangemerkt worden als waardevolle bomen conform de criteria van de gemeente Ede. 1 Boom, (nummer 4) betreft een gemeentelijk waardevolle boom.



Figuur 5. 3 zomereiken zijn beeldbepalende en waardevolle bomen

4 Resultaten ondergronds onderzoek

Boom 2

Bij boom 2 is een profielsleuf gegraven en is aanvullend een profielboring verricht (zie figuur 6 en 7), de sleuf en boring zijn in de klinkerverharding aan de noordoostzijde van de boom gemaakt, op een afstand van circa 7,2 m, gemeten uit het hart van de stamvoet.

Tot een diepte van circa 15 cm is zeer humusarm zand aangetroffen, hierin is fijne en dunne beworteling aanwezig, met een diameter tot 2 cm. Tussen de circa 15 en 35 cm beneden maaiveld is humeus zand aanwezig, hierin heeft zich matig intensieve fijne beworteling ontwikkeld. Vanaf circa 35 cm beneden maaiveld is zeer humusarm zand aanwezig, hier is extensieve fijne beworteling waargenomen. De actuele grondwaterstand is aangetroffen op een diepte van circa 90 cm.



Figuur 6. Locatieboring ter hoogte van boom 2



Figuur 7. Impressie van de profielboring bij boom 2

Boom 3

Bij boom 3 (zie figuur 8 en 9) is een profielsleuf gegraven en is aanvullend een profielboring verricht aan de zuidwestzijde van de boom, op een afstand van circa 4,3 meter, gemeten uit het hart van de stam.

Tot op een diepte van circa 30 cm is humeus zand aanwezig, hierin heeft zich matig intensieve fijne en dunne beworteling, met een diameter tot circa 2 cm ontwikkeld. Tussen de 30 cm en 110 cm is humusarm zand aangetroffen, hierin heeft zich eveneens matig intensieve fijne en dunne beworteling gevormd. De actuele grondwaterstand is aangetroffen op een diepte van circa 110 cm.



Figuur 8. Profielsleuf ter hoogte van boom 3



Figuur 9. In de sleuf zijn fijne en dunne wortels aangetroffen

5 Resultaten planbeoordeling

Het voornemen bestaat een nieuw bijgebouw te realiseren. Ten behoeve van de bouw worden de bestaande schuren verwijderd. Rondom het nieuwe bijgebouw wordt asfaltverharding aangebracht. De huidige inrit wordt verbreed naar 8 meter. Ten behoeve van de verharding wordt er een zandbed met een laagdikte circa 25 cm aangebracht. Er wordt dus tot circa 25 cm diepte ontgraven, ten opzichte van het huidige maaiveld. Ter hoogte van de te verwijderen schuren wordt deels gazon aangelegd en deels verharding. In bijlage 2 is het ontwerp toegevoegd.

Resultaten planbeoordeling

In bijlage 3 is in de kolommen projectinvloed, advies BEA en toelichting BEA een beknopte toelichting per boom terug te vinden.

Bij 5 bomen (nummers 6 t/m 9 en 11) is de projectinvloed als 'fataal' aangemerkt. Boom 6, 7 en 8 staan in of te dicht op het bouwvlak van het te realiseren bijgebouw. Voor deze bomen geldt vanwege een verminderde conditie en/of kastanjabloedingsziekte een beperkte toekomstverwachting.

Boom 9 en 11 staan aan de rand van de verharding, het cunet wordt binnen de stabiliteitskluit aangelegd, hier door zal omvangrijke wortelschade ontstaan. Voor boom 9 en 11 geldt overigens een beperkte toekomstverwachting. Bij boom 9 vanwege een aantasting door de kastanjabloedingsziekte en bij boom 11 zijn onherstelbare mechanische gebreken aangetroffen (plakoksels kroon).

Bij 2 bomen (nummers 4 en 5, zie figuur 10 en 11) is er sprake van een 'aanzienlijke' projectinvloed. Bij deze bomen worden de betonplaten vervangen door andere bestrating. Ten behoeve van de werkzaamheden zal er gegraven worden binnen de stabiliteitskluiten van beide bomen.



Figuur 10. Huidige situatie boom 4



Figuur 11. Huidige situatie boom 5

Bij 3 bomen (nummer 1, 2 en 3) is de projectinvloed als 'beperkt' aangemerkt. Deze bomen staan in de nabijheid van de te verwijderen schuren. Het verwijderen van de schuren kan leiden tot schade aan de bovengrondse delen van de bomen. Ten gunste van de bomen wordt een deel waar de schuren aanwezig zijn omgevormd tot gazon.

Daarnaast wordt bij boom 3 de oprit op een afstand van circa 4,3 meter, gemeten uit het hart van de stam gerealiseerd. Tijdens het ondergrondse onderzoek is een sleuf gegraven om inzicht te krijgen in de aanwezige beworteling. Hieruit blijkt dat er fijne en dunne beworteling aanwezig is. De werkzaamheden vinden ruim buiten de stabiliteitskluit plaats. Bij de aanleg van de oprit zal er tot circa 25 cm diepte ontgraven worden ten behoeve van de aanleg van het cunet. Het merendeel van de beworteling bevindt zich dieper in het profiel.

Bij 4 bomen (10, 12, 13 en 14) is de projectinvloed als 'geen' beoordeeld. Deze bomen staan buiten de invloedsferen van de (graaf) werkzaamheden.

Samenvatting projectinvloed

Tabel 3. Samenvatting projectinvloed

Projectinvloed	Aantal bomen	Boomnummers
Fataal	5	6, 7, 8, 9 en 11
Aanzienlijk	2	4 en 5
Beperkt	3	1, 2 en 3
Geen	4	10, 12, 13 en 14



6 Conclusie/advies

Toekomstverwachting

Bij 6 bomen is er sprake van een goede toekomstverwachting, er zijn geen gebreken waargenomen die de toekomstverwachting negatief beïnvloeden.

Bij 8 bomen wordt de toekomstverwachting negatief beïnvloed door de geconstateerde gebreken. Vanwege de ontwikkelingen is het aan te bevelen een goede overweging te maken over het al dan niet handhaven van de betreffende bomen. De ontwikkeling kan aanleiding zijn om dergelijke bomen te vervangen, zodat er een duurzame boombeplanting gerealiseerd kan worden.

Ondergronds onderzoek

Het bodemprofiel van de 2 profielsleuven is wisselend opgebouwd. Het profiel is opgebouwd uit (zeer) humusarm tot humeus zand. De beworteling is te vinden in de humeuze bodemlagen tot op een diepte van circa 100 cm.

Tot op een diepte van 90-110 cm is het grondwater aangetroffen. De beworteling staat in contact met het grondwater. Er is dus sprake van een grondwaterprofiel.

Planbeoordeling

Onderzoeksvraag: zijn de bomen in hun huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats duurzaam te behouden? In onderstaande tabel is aangegeven of de bomen te handhaven zijn.

Tabel 4. Planbeoordeling

Advies BEA	Aantal bomen	Boomnummers
Te handhaven	3	10, 12, 13
Te handhaven met maatregelen	5	1, 2, 3, 4, en 5
Niet te handhaven op basis van plan	5	6*, 7, 8, 9, en 11*
Niet te handhaven op basis van beheerbaarheid	3	6*, 11* en 14

* boom 6 en 11 zijn niet te handhaven vanuit het plan als vanwege beheerbaarheid

Te handhaven

3 bomen staan voldoende buiten de invloedsferen van de werkzaamheden. Bij deze bomen is geen negatieve invloed te verwachten, zolang de bomen en hun groeiplaats voldoende beschermd worden tijdens de werkzaamheden

Te handhaven met maatregelen

5 bomen zijn te handhaven, mits er een zorgvuldige werkwijze wordt gehanteerd. Het betreft hier bomen met een beperkte (nummers 1, 2 en 3) en aanzienlijke (nummer 4 en 5) projectinvloed.

Bij de bomen 1, 2 en 3 worden de huidige schuren verwijderd. Tijdens het verwijderen dient ten allen tijde schade aan de bovengrondse delen te voorkomen worden. Ook dient de groeiplaats niet verstoord en/of verdicht te worden.



Bij de bomen 4 en 5 wordt er binnen de stabiliteitskluit de bestaande verharding vervangen. Dit hoeft geen noemenswaardig knelpunt te zijn voor het behoud van de bomen, mits er een zorgvuldige werkwijze wordt toegepast, waarbij het een voorwaarde is dat wortelschade wordt voorkomen. Uitgangspunt is dat de bestaande fundering (cunet) niet wordt ontgraven, maar minimaal wordt gehandhaafd of bij voorkeur met maximaal 10 cm wordt opgehoogd.

Niet te handhaven op basis van plan

5 bomen zijn niet te handhaven op basis van het plan. 3 bomen (nummers 6, 7 en 8) staan binnen of te dicht op het te realiseren bijgebouw. De bomen 9 en 11 staan aan de rand van de te realiseren nieuwe verharding. Bij de ontgraving is het voorzienbaar dat forse wortelschade ontstaat waardoor de stabiliteit en duurzaam behoud van de bomen in het geding komt.

Niet te handhaven op basis van beheerbaarheid

3 bomen (nummer 6, 11 en 14) zijn niet duurzaam te behouden vanwege de aangetroffen gebreken (bomen 6 en 11) en beschikbare bovengrondse groeiruimte (boom 14).

Bronbemaling

Ten behoeve van het ontgraven van de fundering van het bijgebouw is het nog niet duidelijk of bronbemaling noodzakelijk is. Zolang dit buiten het groeiseizoen (november tot februari) van de bomen wordt uitgevoerd zal dit niet van negatieve invloed zijn van de bomen.

Indien dit in het groeiseizoen wordt uitgevoerd kan dit van negatieve invloed zijn op het behoud van de bomen. In de huidige situatie is het grondwater voor de bomen bereikbaar. Naar verwachting zal eventuele bronbemaling wel van negatieve invloed op de bomen zijn. Het is wel aan te bevelen de bomen tijdens de werkzaamheden te monitoren met extra aandacht voor droogtestress. Indien noodzakelijk kan tijdens droge perioden water gegeven worden om de droogtestress te voorkomen.

Boombescherming bovengronds en groeiplaats

Hier wordt de stam en stamvoet en wortelaanlopen fysiek beschermd door middel van het plaatsen van een geschakeld bouwhek van minimaal 2,5 meter hoog. Zo wordt voorkomen dat er schade ontstaat aan de bomen en de groeiplaats. Na het verwijderen van de schuren is het advies om de bouwhekken op de rand van het aan te leggen gazon te plaatsen, zo wordt verstoring van de groeiplaats zo veel als mogelijk voorkomen.

Binnen de afgeschermd zone

- Voorkom verstoring en verdichting van de groeiplaats. Er mag dus geen materiaal of materieel binnen deze zone worden opgeslagen.
- Blootliggende wortels moeten ten alle tijd worden afgedekt met een laag grond of zeil om uitdrogen te voorkomen.
- Bij voorkeur wordt er handmatig en onder toezicht gewerkt.
- Aanbrengen stambescherming van planken, waarbij tussen de stam en planken een drainagebuis als drukverdeler wordt aangebracht.

In bijlage 4 is een bomenposter 'Werken rond bomen' bijgevoegd. Hier staan richtlijnen omtrent het werken rond bomen.



Planwijziging

Bij planwijzigingen, welke leiden tot een gebouw dat substantieel dichter op de bomen is gepositioneerd, dient een terugkoppeling gezocht te worden met een boomdeskundige om de mogelijk veranderde invloed op de bomen te beoordelen.

Toezicht

Tijdens de werkzaamheden rondom de bomen is het aan te bevelen een bomendeskundige te raadplegen voor advies en toezicht tijdens de werkzaamheden.



Bijlagen

Onderstaande bijlagen zijn als afzonderlijke bestanden toegevoegd aan deze rapportage.

- Bijlage 1 Bestaande bomen Ruitenbeekweg 33 Lunteren 22-11-2021
- Bijlage 2 Landschappelijke inpassing Ruitenbeekweg 33 Lunteren 22-11-2021
- Bijlage 3 Boomgegevens BEA Ruitenbeekweg 33 Lunteren 22-11-2021
- Bijlage 4 NB Werken Rond Bomen Poster

