



DUIFHUIZEN
BOOMADVIESBUREAU



BOMEN EFFECT ANALYSE

ONTWIKKELINGSVOORSTEL KONINGSWEG 4

14 BOMEN, KONINGSWEG 4, BAARN

Referentienummer : 242155
Opdrachtgever : Van der Mark Advies
Datum rapport : 13 juni 2024



BOMEN EFFECT ANALYSE

ONTWIKKELINGSVOORSTEL KONINGSWEG 4

14 BOMEN, KONINGSWEG 4, BAARN

Versie 1.2 : 13 juni 2023

Colofon

© Boomadviesbureau Duifhuizen
Onafhankelijk adviesbureau voor bomen en ecologie

Harderwijkerstraat 35
3881 ED Putten
Telefoon : 0341 370 290
info@boomadviesduifhuizen.nl
www.boomadviesduifhuizen.nl

Projectcategorie : Bomen Effect Analyse
Opdrachtgever : Van der Mark Advies
Contactpersoon : J. van der Mark
Referentie : 242155
Onderzoek : 22 november 2022, mei 2023, juni 2024
Datum rapportage : 13 juni 2024
Auteur : J.H. Wildschut (ir, ETT)
E-mail : info@boomadviesduifhuizen.nl
Interne controle : P.C. Duifhuizen (ing, ETT)

Copyright © 2024 Boomadviesbureau Duifhuizen. Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. Voor meer informatie of meer exemplaren van dit rapport, neem contact op met de auteur. Boomadviesbureau Duifhuizen is niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade die voortvloeit uit toepassing van de conclusies, aanbevelingen of adviezen uit dit rapport.





Inhoud

1	voorstudie	4
1.1	uitgangspunten project	4
1.2	situatie	4
1.3	toetsing uitvraag	6
1.4	functie of waarde bomen	6
2	veldonderzoek	7
3	analyse	9
3.1	algemeen.....	9
3.2	impact bovengronds ruimtegebruik	11
3.3	impact ondergronds ruimtegebruik.....	14
3.4	impact uitvoering	17
4	aanvulling bea.....	18
4.1	aanleiding	18
4.2	impact bovengronds ruimtegebruik	18
5	conclusie en advies.....	19
5.1	eindoordeel effecten	19
5.2	randvoorwaarden	20
5.3	advies.....	21



1 VOORSTUDIE

1.1 UITGANGSPUNTEN PROJECT

Achtergrond

Op het perceel Koningsweg 4 te Baarn bevindt zich een gezondheidscentrum. Het terrein is verworven door De Leeuw Hermes B.V. met als doel de bestaande bebouwing te slopen en op de vrijkomende gronden woningbouw te realiseren (tien duurzame appartementen). Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden bevinden zich 14 (particuliere) bomen.

De Gemeente Baarn wenst een Bomen Effect Analyse (BEA). Boomadviesbureau Duifhuizen is gevraagd om deze BEA uit te voeren.

Methodiek

De Bomen Effect Analyse is uitgevoerd conform de 'Richtlijn Bomen Effect Analyse' van de Bomenstichting en CROW (2019).

Op 22 november 2022 en 3 mei 2023 is het onderzoek op locatie uitgevoerd door Jan Wildschut (*European Tree Technician*) werkzaam bij Boomadviesbureau Duifhuizen.

In juni 2024 is de BEA aangepast in verband met een wijziging van het ontwerp (draaiing bouwblok). Deze aanvulling is als extra Hoofdstuk (5) aan dit rapport toegevoegd.

1.2 SITUATIE

- Afbeelding 1 geeft de locatie van het projectgebied weer.
- Afbeelding 2 geeft de situatie van de bomen binnen het projectgebied weer.



Afbeelding 1: Locatie projectgebied;



Afbeelding 2: Situatie bomen binnen projectgebied (rode contour);



1.3 TOETSING UITVRAAG

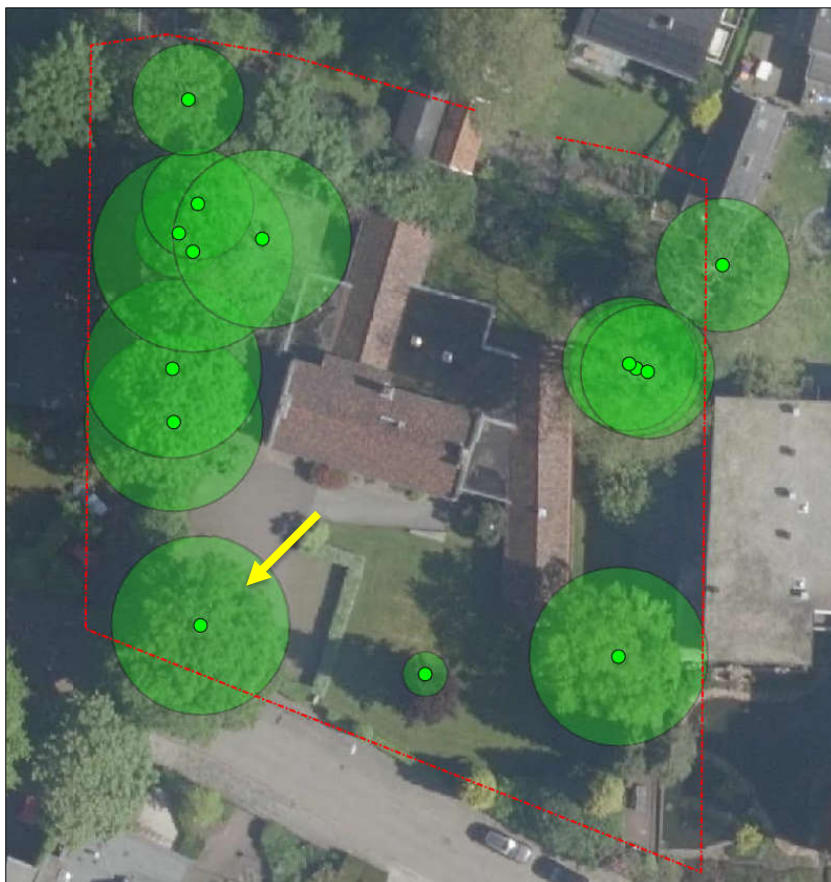
De Bomen Effect Analyse (BEA) dient een antwoord te geven op onderstaande vragen:

1. Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de bomen mogelijk bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?
(ofwel: *kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?*)
2. Is behoud van de functie of waarde van de bomen mogelijk?
(ofwel: *kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van hun functie of waarde?*)

1.4 FUNCTIE OF WAARDE BOMEN

De bomen vormen aan twee zijden een groene afscheiding van het perceel. Eén boom, nabij de inrit, is beeldbepalend voor de Koningsweg.

Er zijn negen verschillende boomsoorten aanwezig wat positief is m.b.t. de biodiversiteit. De bijdrage van de bomen aan de ecosysteemdiensten is, gezien het kroonvolume, relatief groot.



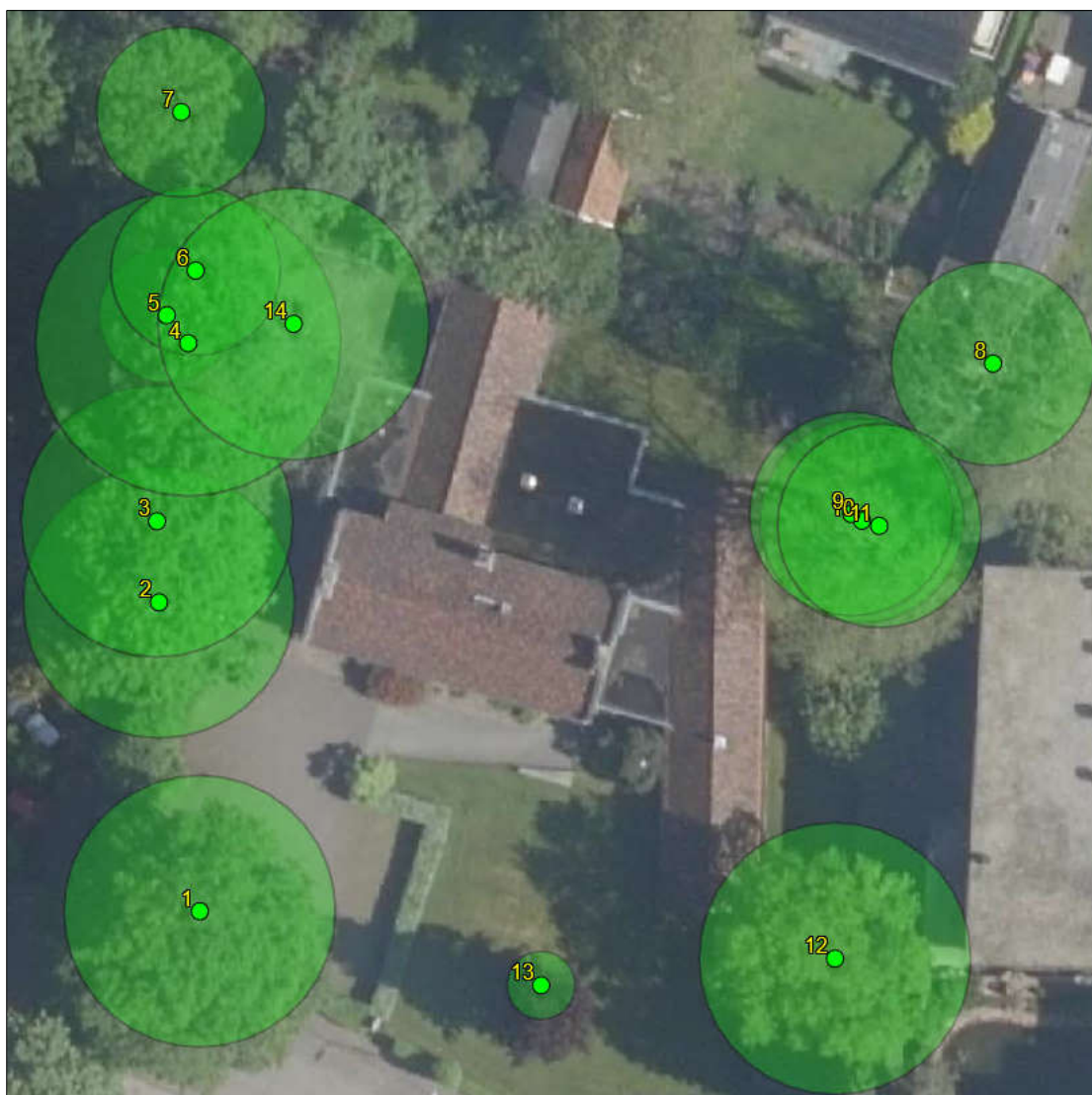
Afbeelding 3: Bomen met kroonprojecties aan de flanken van het perceel. De boom met de pijl is markant aanwezig gezien vanaf de Koningsweg;



2 VELDONDERZOEK

De bomen zijn handmatig ingemeten (positie en kroondiameter), geïnventariseerd en visueel beoordeeld (nulmeting).

- Afbeelding 4 geeft de bomenplattegrond weer.
- Tabel 1 geeft de resultaten weer.



Afbeelding 4: Bomenplattegrond (boom 8 bevindt zich op het aangrenzende perceel);



Tabel 1: Resultaten nulmeting (G: goed, V: voldoende);

boomnummer(s)	boomsoort (NL)	boomhoogteklasse m	stamdiameterklasse cm	takvrije ruimte m	conditie	mechanische kwaliteit	standplaats	opmerking	toekomstverwachting jr
1	Carpinus betulus (<i>haagbeuk</i>)	18-24	50-100	3	G	G	elementenverharding		> 15
2	Acer platanoides (<i>Noorse esdoorn</i>)	12-18	30-50	4	G	G	open grond	2 stammig	> 15
3	Acer platanoides (<i>Noorse esdoorn</i>)	18-24	50-100	5	G	G	open grond		> 15
4	Acer platanoides (<i>Noorse esdoorn</i>)	18-24	50-100	4	G	G	open grond	2-stammig	> 15
5	Prunus avium (<i>zoete kers</i>)	12-18	30-50	7	V	V	open grond		> 15
6	Corylus colurna (<i>boomhazelaar</i>)	12-18	30-50	7	G	G	open grond		> 15
7	Acer pseudoplatanus (<i>gewone esdoorn</i>)	12-18	30-50	7	V	V	open grond		> 15
8	Robinia pseudoacacia (<i>acacia</i>)	18-24	50-100	7	G	G	open grond		> 15
9	Robinia pseudoacacia (<i>acacia</i>)	18-24	30-50	5	G	G	open grond	2 stammig	> 15
10	Robinia pseudoacacia (<i>acacia</i>)	18-24	30-50	5	G	G	open grond		> 15
11	Robinia pseudoacacia (<i>acacia</i>)	18-24	50-100	5	G	G	open grond		> 15
12	Acer negundo (<i>vederesdoorn</i>)	12-18	30-50	6	G	G	open grond		> 15
13	Fagus sylvatica 'Dawyck Purple' (<i>zuilbeuk</i>)	12-18	30-50	0	G	G	gazon		> 15
14	Gleditsia triacanthos (<i>Christusdoorn</i>)	18-24	50-100	8	G	G	elementenverharding		> 15



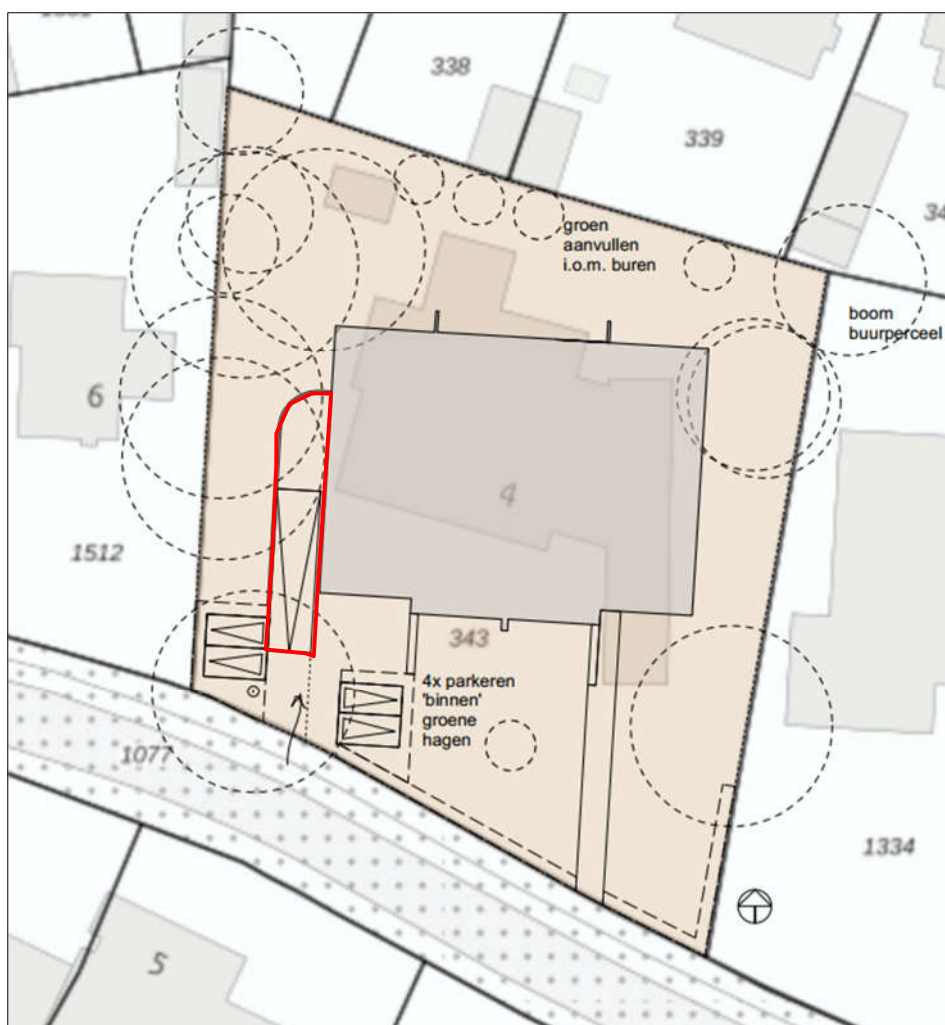
3 ANALYSE

3.1 ALGEMEEN

De voorgenomen werkzaamheden bestaan uit:

- De sloop van de bestaande bebouwing.
- De bouw van een appartementengebouw in twee lagen met een gedeeltelijke opbouw.
- De aanleg van een ondergrondse parkeerkelder.
- De aanleg van een toegangsweg naar de parkeerkelder.

Onderstaande afbeeldingen geven de voorgenomen nieuwbouw en herinrichting weer.



Afbeelding 5: Kavel met huidige bebouwing en nieuwbouw, de toegangsweg tot de parkeerkelder is met rood aangegeven;



Afbeelding 6: Visualisatie nieuwbouw;

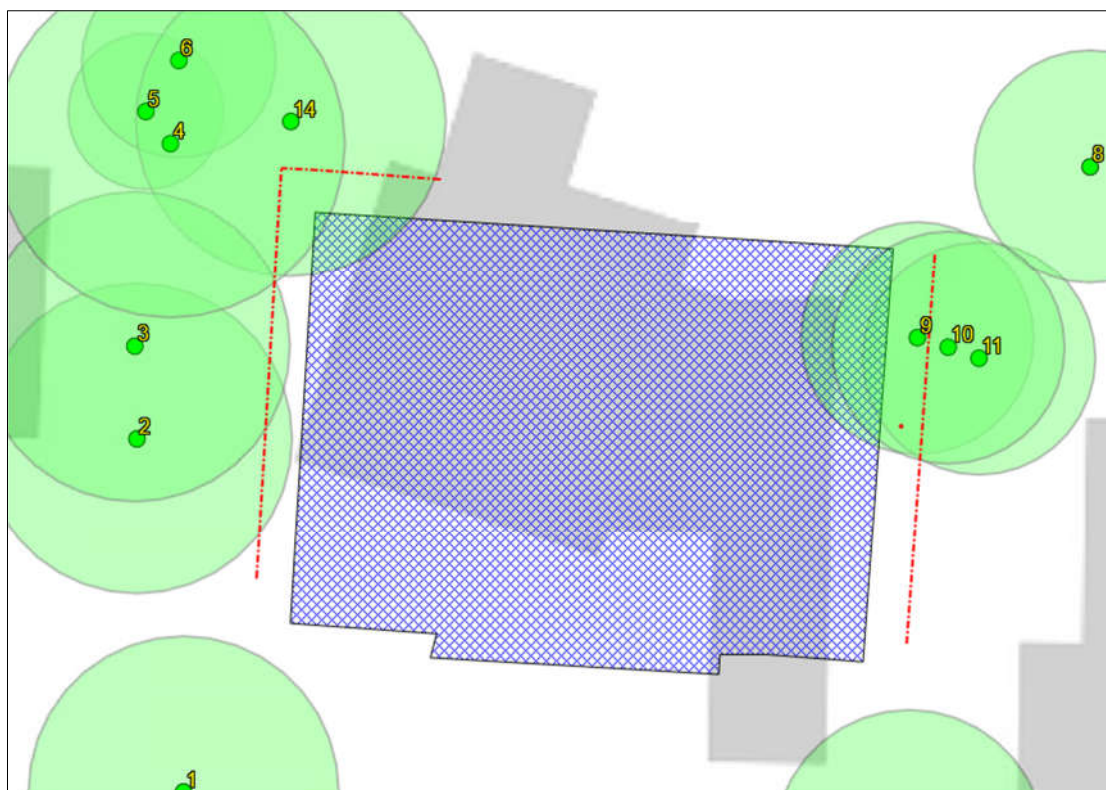


3.2 IMPACT BOVENGRONDS RUIMTEGEBRUIK

Bij 5 bomen is een bovengronds knelpunt aanwezig:

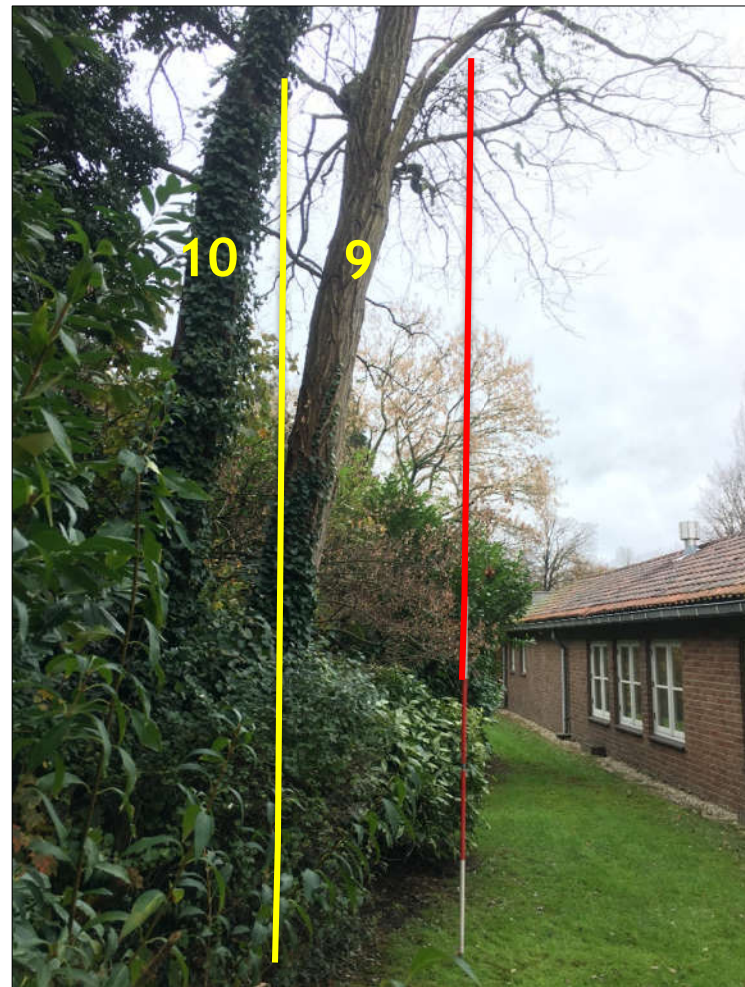
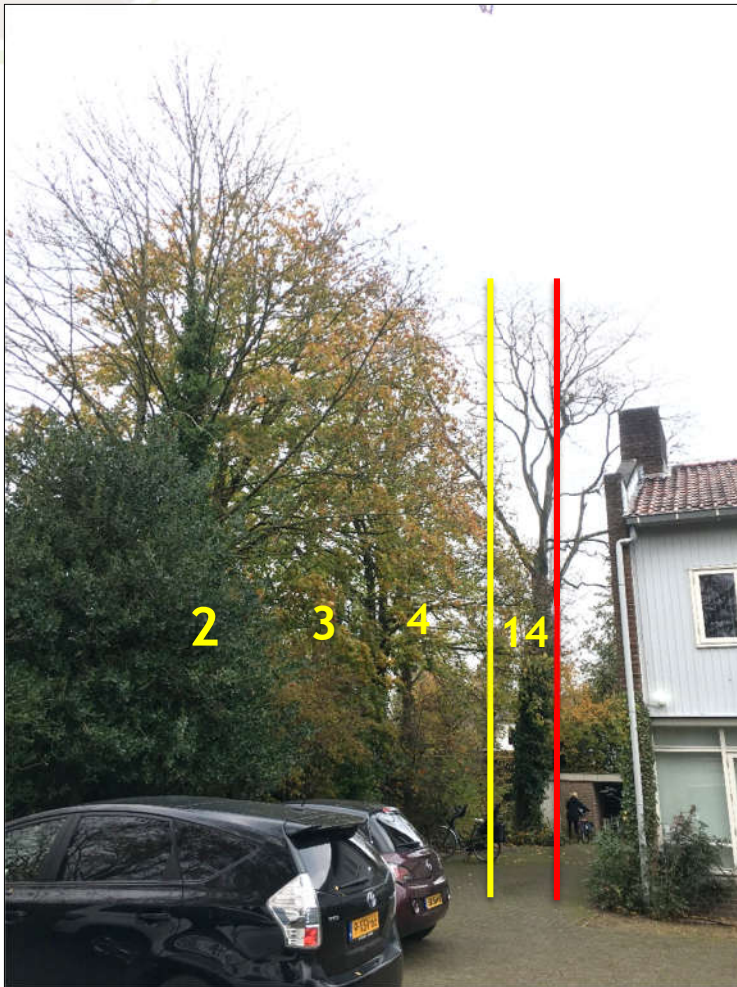
- Bij de bomen 2,3,4 bevinden zich de boomkronen binnen de obstakelvrije werkruimte (2 meter voor bouwsteigers) rondom de nieuwe gevellijn. Dit knelpunt kan worden opgelost door het innemen van de kronen ca. 2 meter.
- Bij boom 14 is de takvrije ruimte (8 m) voldoende ten opzichte van de bouwhoogte op deze locatie (6,3 m) zodat er ruimte is voor steigers enz.
- Bij boom 9 bevindt de boomkroon zich binnen de nieuwe gevellijn. Deze boom kan daarom niet gehandhaafd worden zonder omvangrijke verkleining van de kroon.
- Bij boom 10 is de afstand tot het nieuwe gebouw voldoende maar zullen enkele takken moeten worden ingenomen ten behoeve van de vrije werkruimte.

Onderstaande afbeeldingen lichten de analyse toe.

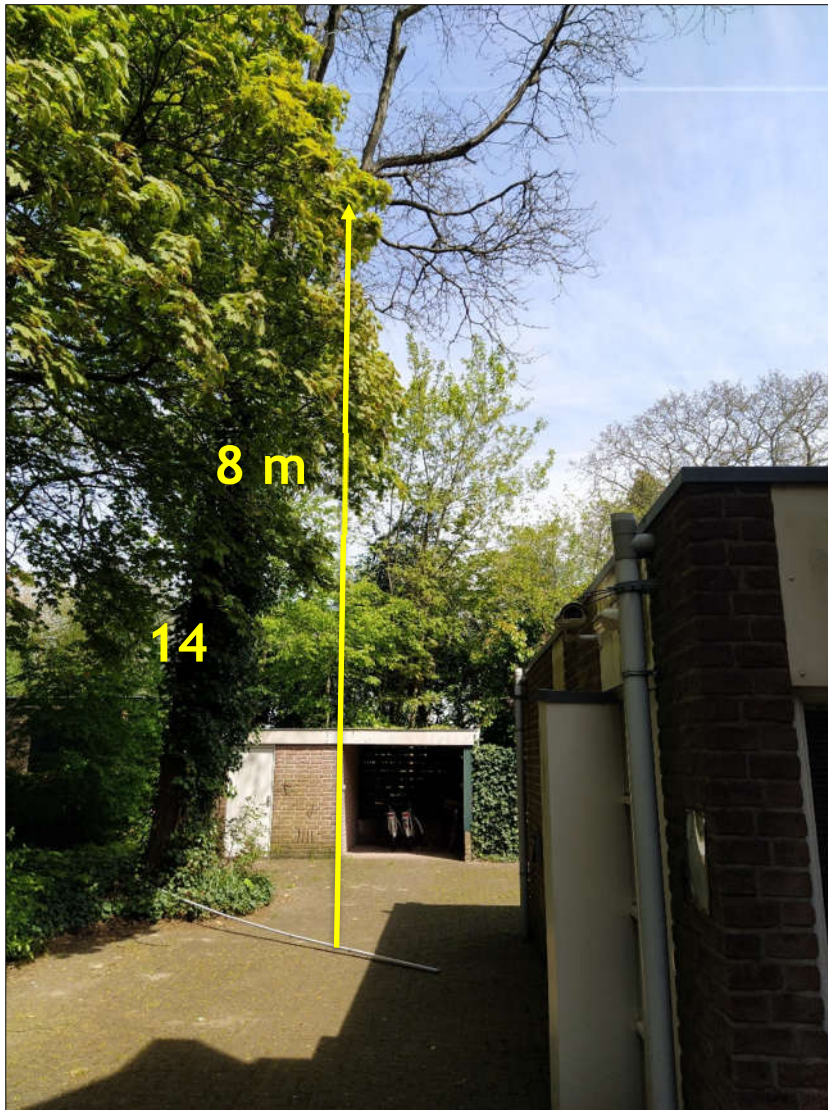


Afbeelding 7: Analyse impact bovengronds ruimtegebruik:

- Donkergrijs solide: huidige gebouw
- Blauw gearceerd: nieuwe gebouw
- Rode streeptcontour: grens obstakelvrije werkruimte (2 m, bouwsteigers enz.);



Afbeelding 8 en 9: Rood: gevellijn nieuwbouw. Geel: obstakelvrije werkruimte voor bouwsteigers enz;

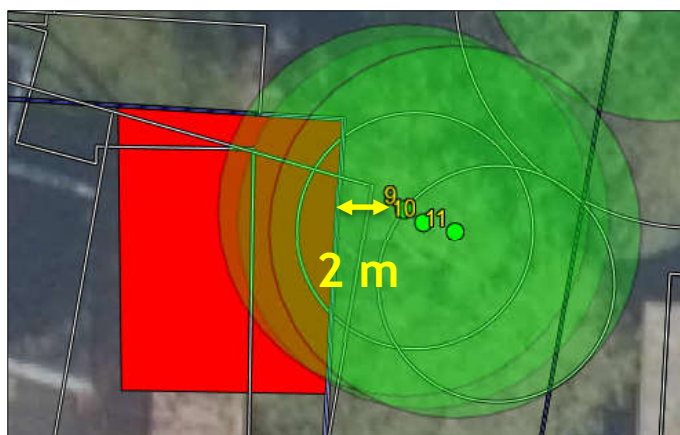


Afbeelding 10: Voldoende takvrije ruimte onder boom 14 voor plaatsen bouwsteigers enz;



3.3 IMPACT ONDERGRONDS RUIMTEGEBRUIK

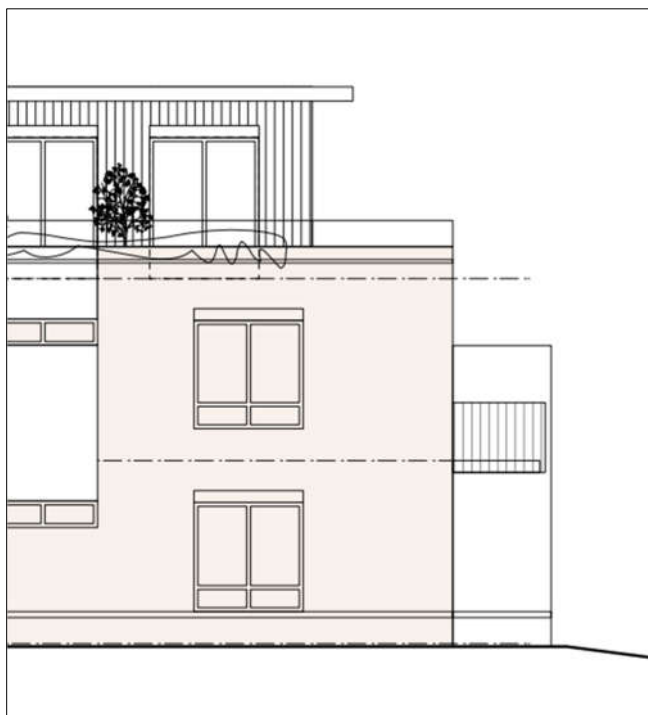
Bij één boom (nr. 9, Acacia) is een ondergronds knelpunt aanwezig. Deze boom bevindt zich op 2 meter uit de gevellijn van het nieuwe gebouw. Wanneer uitgegaan wordt van een bouwput die zich 1 meter buiten de gevellijn bevindt betekent dit een graafafstand van 1 meter tot boom 9. Deze afstand is onvoldoende met het oog op de stabiliteit (minimaal 160 cm volgens Handboek Bomen). Door deze boom af te zagen op maaiveldniveau (en niet de stobbe te frezen) kan de beworteling van de naburige acacia (nr. 10) gespaard blijven. Boom 9 kan bij het huidige ontwerp niet gehandhaafd worden. Onderstaande afbeeldingen lichten deze analyse toe.



Afbeelding 11: Afstand gevel nieuwbouw (rood) tot boom 9 (hart stamvoet);



Afbeelding 12: Nieuwe gevellijn t.o.v. boom 9;



Afbeelding 13: Gevel oostzijde;



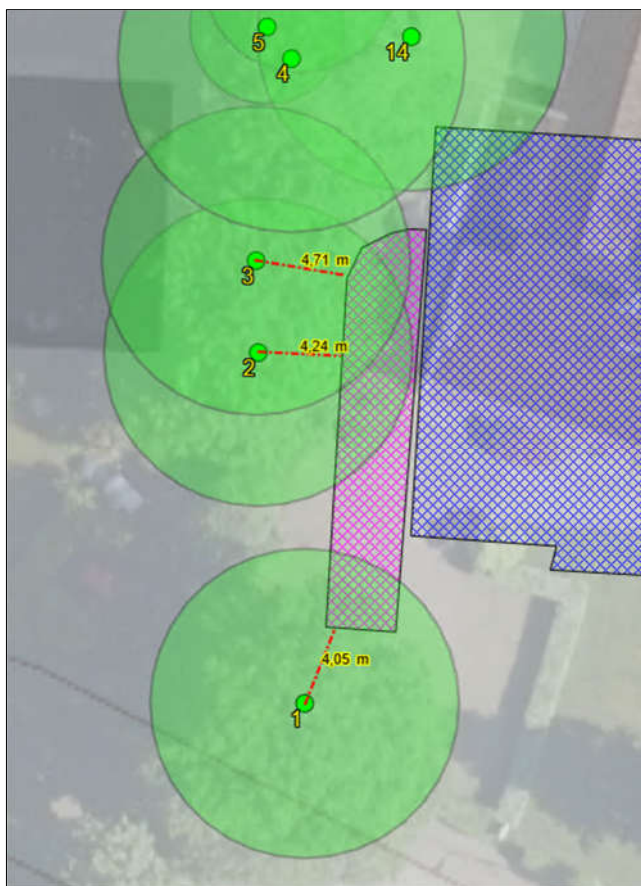
Afbeelding 14: Door boom 9 op maaiveldniveau af te zagen kan de beworteling van boom 10 maximaal gespaard worden;



Toegangsweg parkeerkelder

Bij de bomen 1,2 en 3 wordt, t.b.v. de aanleg van de hellingbaan naar de parkeerkelder, gegraven binnen de kwetsbare boomzone (kroonprojectie).

De locatie van de ontgraving bevindt zich echter ter hoogte van de huidige verharding en op voldoende afstand van de bomen. Er wordt daarom geen schade aan de beworteling van betekenis verwacht. Onderstaande afbeeldingen lichten dit toe.



Afbeelding 15: Toegangsweg parkeerkelder (hellingbaan) (paars) ten opzichte van de bomen 1,2 en 3;



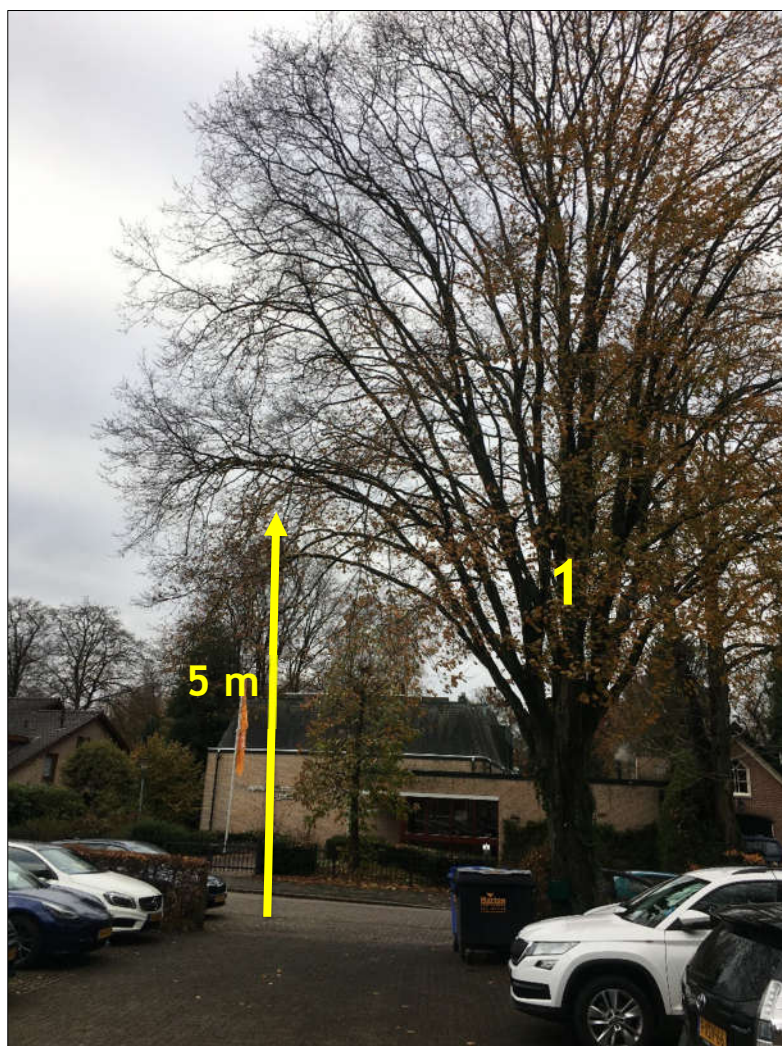
3.4 IMPACT UITVOERING

De volgende werkzaamheden tijdens de uitvoering kunnen van invloed zijn op de bomen en/of hun groeiplaats:

1. De sloop van de huidige gebouwen.
2. Het laden/lossen en opslaan van sloop- en bouwmaterialen.
3. Bewegingen van bouwkranen en vrachtverkeer.
4. Het plaatsen van bouwketen.
5. Het plaatsen van bouwkranen.

T.a.v. de werkzaamheden i.h.a. geldt dat er passende boombeschermingsmaatregelen dienen te worden genomen. Deze worden nader uitgewerkt in paragraaf 4.2 (Advies).

Bij boom 1 is de huidige takvrije ruimte boven de toegangsweg onvoldoende (3 meter) m.b.t het gebruik als bouwweg en dient deze vergroot te worden d.m.v onderhoudssnoei tot minimaal 5 meter.



Afbeelding 16: Benodigde takvrije ruimte onder boom 1;



4 AANVULLING BEA

4.1 AANLEIDING

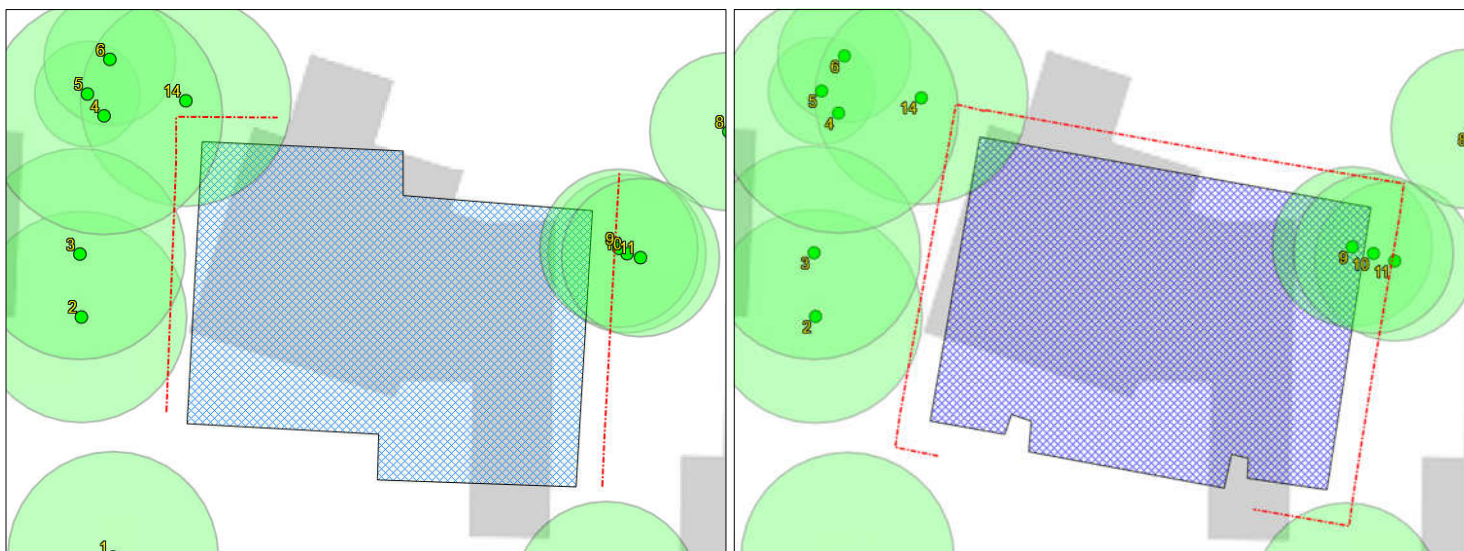
Op dringend verzoek van de gemeente is het bouwblok zes graden gedraaid. Hierdoor zou, volgens de commissie ruimtelijke kwaliteit, de nieuwbouw beter in het straatbeeld passen. Omdat dit gevolgen heeft voor de impact op de bomen heeft er in juni 2024 een nieuwe analyse plaatsgevonden.

4.2 IMPACT BOVENGRONDS RUIMTEGEBRUIK

Ten opzichte van het oude ontwerp verandert het volgende:

- Bij de bomen 2,3,4 bevinden zich de boomkronen nu buiten de obstakelvrije werkruimte (2 meter voor bouwsteigers) rondom de nieuwe gevellijn. Dit knelpunt is daarom niet meer aanwezig.
- Behalve boom 9 zijn nu ook de bomen 10 en 11 niet te handhaven.

Onderstaande afbeelding licht de analyse toe.



Afbeelding 17: - Donkergrijs solide: huidige gebouw

- Rode streepcontour: grens obstakelvrije werkruimte (2 m, bouwsteigers enz.)

- Links: oude ontwerp (blauw: bouwblok)

- Rechts: aangepast ontwerp: bouwblok zes graden gedraaid: bomen 9,10,11 niet te handhaven



5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 EINDOORDEEL EFFECTEN

De onderzoeksvragen (paragraaf 1.3) kunnen als volgt beantwoord worden:

Ad1) *Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de bomen mogelijk?*

- Dit is niet mogelijk voor drie bomen: de bomen 9,10 en 11 (Acacia's) bevinden zich op de locatie van het nieuwe gebouw, *te dicht* erbij of *binnen* de obstakelvrije werkzone.
- Dit is mogelijk voor 11 bomen indien deze afdoende beschermd worden tijdens de werkzaamheden. De benodigde snoei bij boom 1 (minder dan 5% van de kroon) leidt niet tot een noemenswaardige verandering van de habitus (verschijningsvorm) van deze boom.

Ad2) *Is behoud van de functie of waarde van de bomen mogelijk?*

Hiervoor geldt hetzelfde als onder Ad1). Omdat de nieuwbouw qua afmetingen niet veel afwijkt van de huidige bebouwing blijft het boombeeld van de (te handhaven) bomen grotendeels hetzelfde.

Onderstaande tabel geeft de conclusie weer.

Tabel 2: conclusie BEA;

Advies	Aantal bomen
Handhaven	11
Niet handhaven ontwerp (nieuwbouw ondergronds knelpunt)	3
Totaal	14



5.2 RANDVOORWAARDEN

Om de kwaliteit, functie en waarde van de te handhaven bomen te behouden zijn bepaalde boombeschermingsmaatregelen nodig.

Bij de voorgenomen sloop- en bouwwerkzaamheden zal het terrein rondom het gebouw intensief gebruikt worden. Bomen en hun groeiplaats lopen dan gemakkelijk schade op.

De benodigde beschermingsmaatregelen bestaan uit:

- Het (voorafgaande aan alle werkzaamheden) aanbrengen van bouwhekken rondom de kwetsbare boomzone (kroonprojectie + 1,5 m). De bouwhekken dienen minimaal 2 m hoog te zijn, niet verplaatsbaar en onderling aaneengeklonken.
- Het aanbrengen van individuele stambescherming bij bomen waar bouwhekken niet mogelijk of nodig zijn. De stambescherming bestaat uit stamplanken met drainagebuizen tussen stam en planken.
- Het laten opstellen van een Boombeschermingsplan of Werkplan Bomen met daarin de uitgewerkte boombeschermingsmaatregelen.
- Het inzetten van een Vaktechnisch Toezichthouder Bomen (met ETT certificaat) om toe te zien op de boombescherming.
- Het opnemen van beschermende maatregelen in het bestek.



5.3 ADVIES

Geadviseerd wordt:

1. Drie bomen (acacia's, nrs 9,10,11) niet te handhaven.
2. De boombeschermingsmaatregelen uit te voeren zoals omschreven in paragraaf 5.2.
4. Bij één boom (nr 1) snoeimaatregelen uit te voeren.
5. Bij één boom de boomspiegel te verbeteren.
6. Bij 11 bomen boombescherming toe te passen.

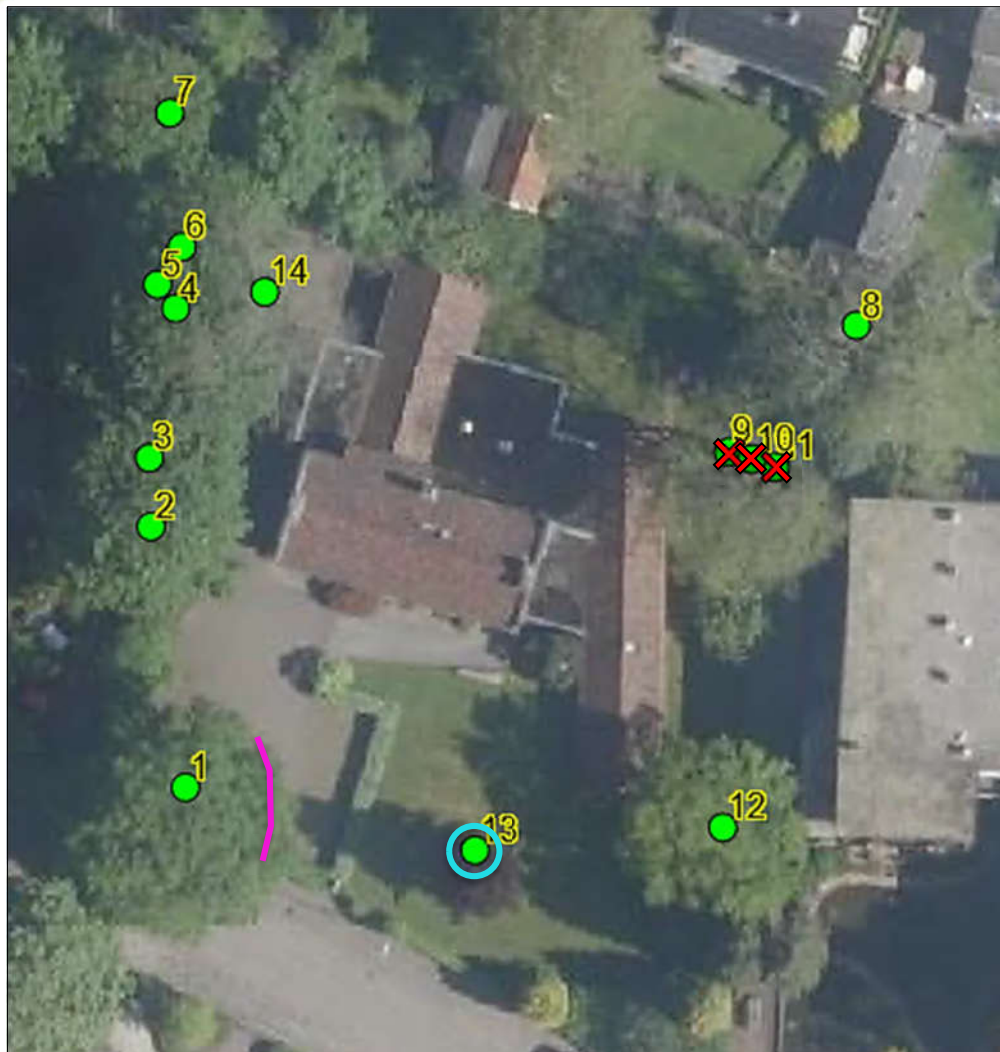
Onderstaande tabel geeft de adviezen per boom weer.

De plattegrond (afbeelding 18) geeft het handhavingsadvies per boom weer.

Afbeelding 19 geeft de geadviseerde groeiplaatsverbetering bij boom 13 weer.

Tabel 3: Advies per boom;

nr	Advies	Maatregel	Boombescherming
1	Handhaven	Takvrije ruimte min. 5 m.	Bouwhek
2	Handhaven		Bouwhek
3	Handhaven		Bouwhek
4	Handhaven		Bouwhek
5	Handhaven		Bouwhek
6	Handhaven		Bouwhek
7	Handhaven		N.v.t.
8	Handhaven		N.v.t.
9	Niet handhaven		N.v.t.
10	Niet handhaven		N.v.t.
11	Niet handhaven		N.v.t.
12	Handhaven		Bouwhek
13	Handhaven	Verbetering boomspiegel	Bouwhek
14	Handhaven		Bouwhek



Afbeelding 18: Advies BEA:

- rood kruis: niet handhaven
- groen: handhaven
- paars: snoeimaatregel
- blauw: verbetering groeiplaats (boomspiegel)



Afbeelding 19: Geadviseerde groeiplaatsverbetering bij boom 13:

- verwijdering stenen
- verwijdering graszoden binnen gele contour
- aanbrengen afscheiding nieuwe (vergrote) boomspiegel
- aanbrengen mulchlaag

BOOMADVIESBUREAU DUIFHUIZEN

Harderwijkerstraat 35

3881 ED Putten

T : 0341 370 290

E : info@boomadviesduifhuizen.nl

W : www.boomadviesduifhuizen.nl

