



DUIFHUIZEN
boomadviesbureau



BOMEN EFFECT ANALYSE NIEUWBOUW MOLENSTRAAT 120 APELDOORN

92 bomen, Molenstraat 120, Apeldoorn

Referentienummer : 252352
Opdrachtgever : Aarten Boomverzorging
Datum rapport : 28 oktober 2025





BOMEN EFFECT ANALYSE

NIEUWBOUW MOLENSTRAAT 120 APELDOORN

92 bomen, Molenstraat 120, Apeldoorn

Versie : 1.2

Colofon

© Boomadviesbureau Duifhuizen
Onafhankelijk adviesbureau voor bomen en vergroening

Arsenaal 23
3905 NN Veenendaal

T : 0341 370 290
E : info@boomadviesduifhuizen.nl
I : www.boomadviesduifhuizen.nl

Projectcategorie : Bomen Effect Analyse
Opdrachtgever : Aarten Boomverzorging
Contactpersoon : Eelco Jansen
Referentienummer : 252352
Datum rapportage : 28 oktober 2025
Auteur : J.H. Wildschut (ETT, ir)
Kwaliteitscontrole : P.C. Duifhuizen (ETT, ing)

Copyright © 2025 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 <i>Uitgangspunten.....</i>	<i>4</i>
1.2 <i>Situatie.....</i>	<i>5</i>
1.1 <i>Toetsing uitvraag</i>	<i>7</i>
1.3 <i>Functie of waarde bomen</i>	<i>7</i>
2 NULMETING	8
2.1 <i>Werkwijze</i>	<i>8</i>
2.2 <i>Resultaten.....</i>	<i>9</i>
3 ANALYSE.....	15
3.1 <i>Algemeen</i>	<i>15</i>
3.2 <i>Projectinvloeden.....</i>	<i>16</i>
3.3 <i>Op voorhand niet te handhaven.....</i>	<i>18</i>
3.4 <i>Handhaven randvoorwaarden.....</i>	<i>20</i>
3.5 <i>Impact uitvoering.....</i>	<i>22</i>
4 CONCLUSIE EN ADVIES.....	23
4.1 <i>Eindoordeel effecten</i>	<i>23</i>
4.2 <i>Advies.....</i>	<i>24</i>
BIJLAGE 1 Kenmerken nulmeting.....	27
BIJLAGE 2 Resultaten nulmeting	27
BIJLAGE 3 Poster werken rond bomen	27

1 VOORSTUDIE

1.1 UITGANGSPUNTEN

Achtergrond

Initiatiefnemer is van plan nieuwbouw te realiseren op de locatie Molenstraat 120 te Apeldoorn. Het ontwerp bevindt zich in de fase van een Definitief Ontwerp (DO). Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden bevinden zich 92 bomen. Om de effecten van de nieuwbouw op de bomen te beoordelen dient een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd te worden. Boomadviesbureau Duifhuizen is gevraagd deze BEA uit te voeren. De BEA is uitgevoerd in maart 2025.

Methodiek

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

De Richtlijn CROW bestaat uit de volgende 12 bouwstenen:

- Voorstudie
 - 1 Uitgangspunten project
 - 2 Toetsing uitvraag
 - 3 Functie of waarde bomen
- Veldonderzoek
 - 4 Kwaliteit bomen
 - 5 Ruimtestudie
 - 6 Kansen en knelpunten
- Analyse
 - 7 Impact bovengronds ruimtegebruik
 - 8 Impact ondergronds ruimtegebruik
 - 9 Impact uitvoering
- Conclusie en advies
 - 10 Eindoordeel effecten
 - 11 Randvoorwaarden
 - 12 Alternatieven

1.2 SITUATIE

- Afbeelding 1 geeft de locatie van het projectgebied weer.
- Afbeelding 2 geeft de situatie van de bomen weer.
- Afbeelding 3 geeft de locatie van de bomen weer.



Afbeelding 1-2: Locatie projectgebied en situatie bomen binnen projectgrens (geel)



Afbeelding 3A: Locatie bomen binnen project. De bomen binnen de blauwe streepcontour bevinden zich op aangrenzende percelen (maar met hun kronen binnen het projectgebied)

1.1 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?*)

1.3 FUNCTIE OF WAARDE BOMEN

- De bomen hebben een functie als onderdeel van een tuinbeplanting, bosstrook of laanbeplanting.
- Drie van de bomen (de zilveresdoorns aan de noordelijke begrenzing van het perceel) hebben een (bijzondere) gemeentelijke beleidsstatus: Waardevolle Boom (gemeente Apeldoorn).



Afbeelding 3B: De 3 Waardevolle bomen (links: bron: Bomen Openbare Ruimte Gem. Apeldoorn)

2 NULMETING

2.1 WERKWIJZE

De 92 bomen zijn landmeetkundig ingemeten en in Geovisia (GIS) geplaatst en geïnventariseerd (nulmeting). Binnen de inventarisatie zijn bepaalde relevante kenmerken (tabel 1) opgenomen.

De kenmerken conditie en toekomstverwachting zijn nader omschreven in bijlage 1.

Tabel 1: Kenmerken nulmeting

Basiskenmerken	
1	Boomnummer (<i>intern Duifhuizen</i>)
2	Boomsoort
3	Stamdiameter
4	Boomhoogteklasse
5	Kroondiameter
6	Takvrije ruimte
Boombeoordelingskenmerken	
7	Conditie (<i>op basis van wondovergroeiing, scheutlengte, knopzetting, kroonstructuur, bladgrootte, bladkleur en bladbezetting en ziekten en aantastingen</i>)
8	Mechanische kwaliteit (<i>incl. afwijkingen</i>)
9	Toekomstverwachting

2.2 RESULTATEN

- De volledige resultaten van de nulmeting zijn weergegeven in bijlage 2;
- De belangrijkste resultaten worden samengevat weergegeven in de tabellen 2 t/m 5;
- Bomenplattengronden (met toekomstverwachting en boomsoorten) worden weergegeven als afbeeldingen 4 en 5.
- De resultaten worden toegelicht aan de hand van de afbeeldingen 6 t/m 10.

Tabel 2: Boomsoorten

Boomsoort	Aantal bomen
Acer campestre	3
Acer platanoides	1
Acer platanoides Royal Red	1
Acer pseudoplatanus	1
Acer saccharinum	4
Aesculus carnea Briotii	6
Alnus glutinosa	1
Amelanchier lamarckii	8
Betula pendula	5
Catalpa bignonioides	1
Corylus colurna	9
Crataegus monogyna	1
Gleditsia triacanthos	1
Ilex aquifolium	4
Platanus hispanica	2
Prunus avium	1
Prunus serrulata Amanagowa	1
Pterocarya fraxinifolia	2
Robinia pseudoacacia	2
Robinia pseudoacacia Umbraculifera	1
Salix alba	11
Salix alba meerstammig	19
Sophora japonica	1
Sorbus aria	1
Tilia europaea	5
Totaal	92



Tabel 3: Conditie

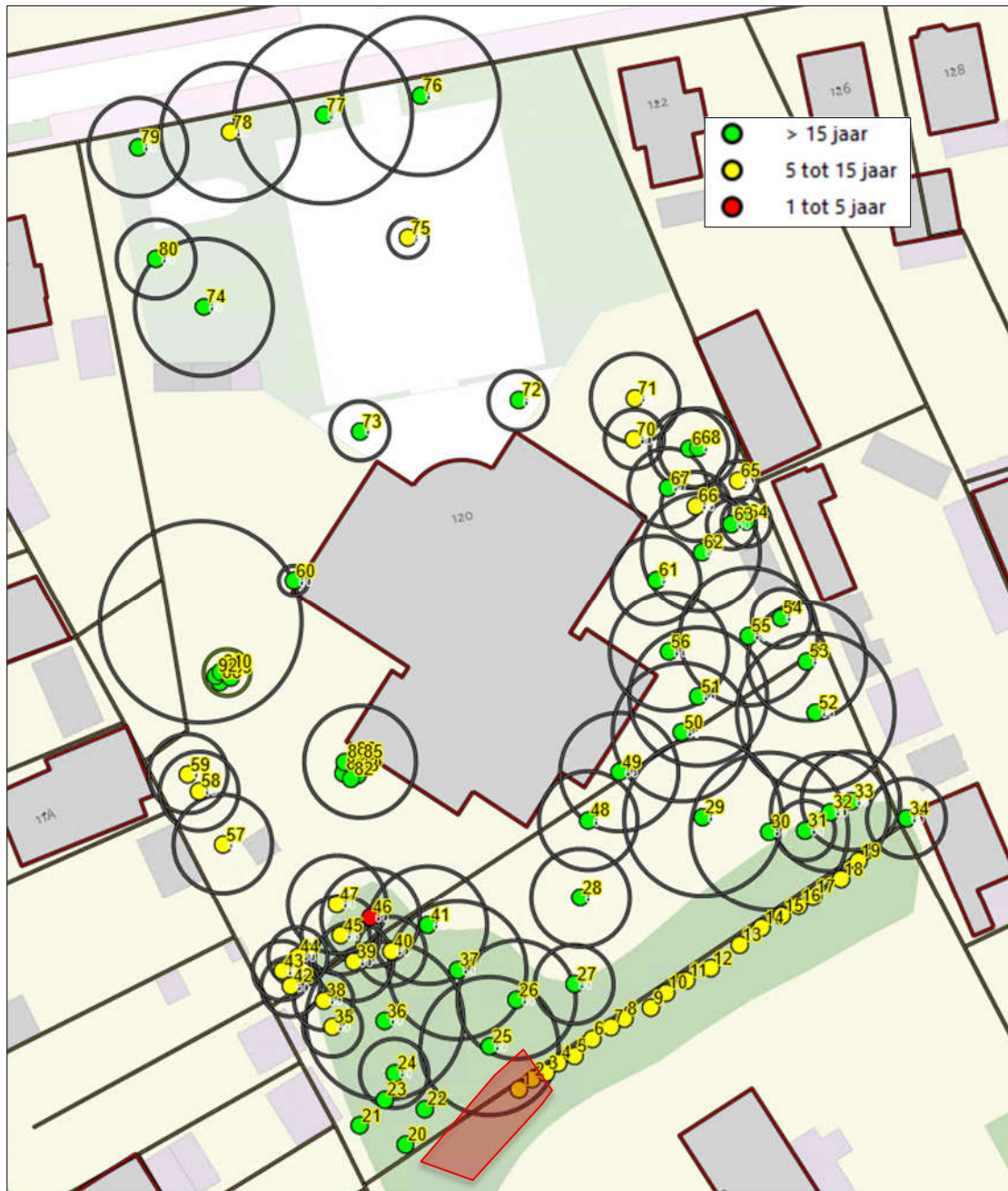
Conditie	Aantal bomen
Goed	43
Voldoende	43
Onvoldoende	5
Slecht	1

Tabel 4: Mechanische kwaliteit

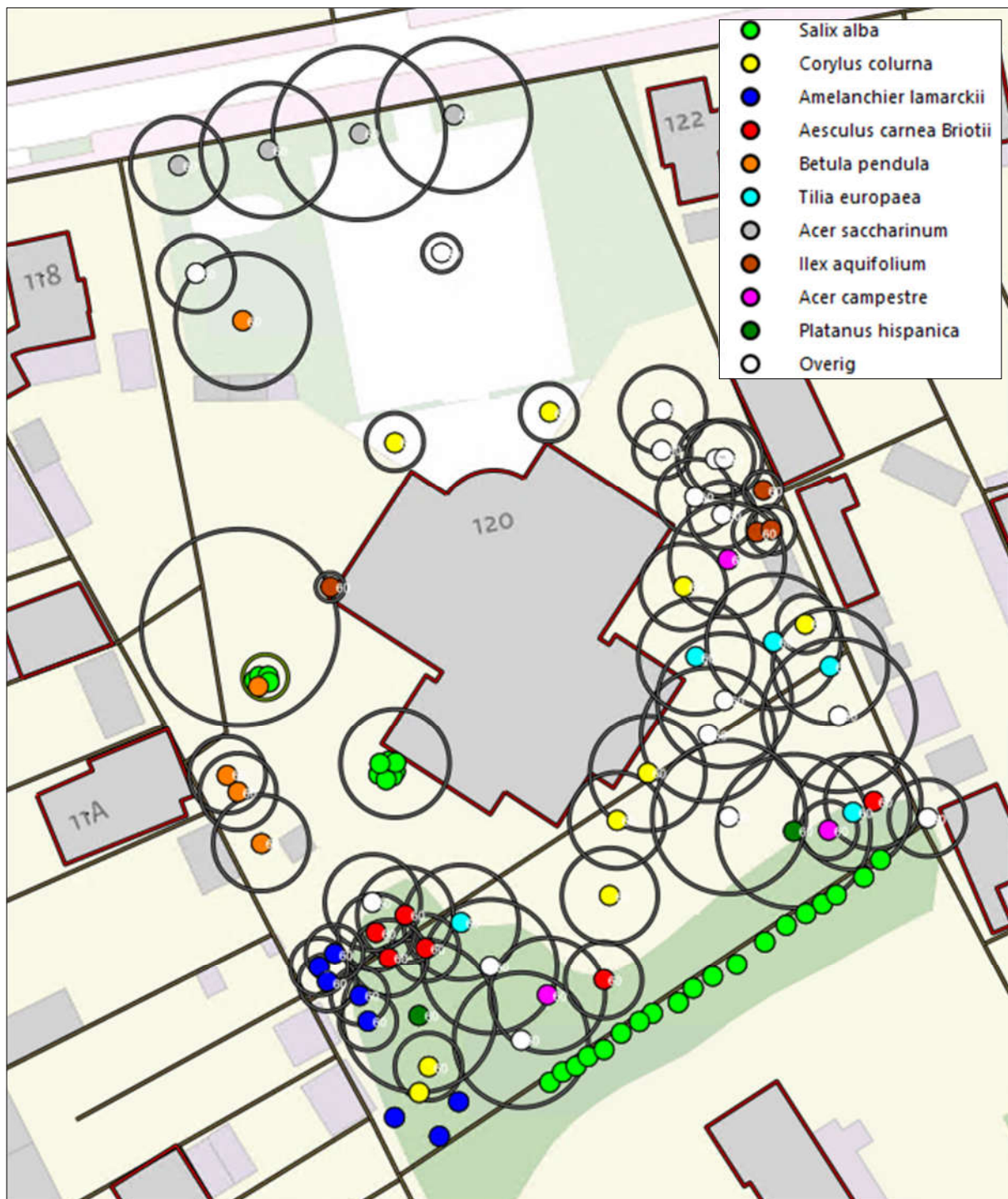
Mechanische kwaliteit	Aantal bomen
Goed	48
Voldoende	17
Onvoldoende	26
Slecht	1

Tabel 5: Toekomstverwachting

Toekomstverwachting	Aantal bomen
>15 jaar	54
5-15 jaar	37
1-5 jaar	1



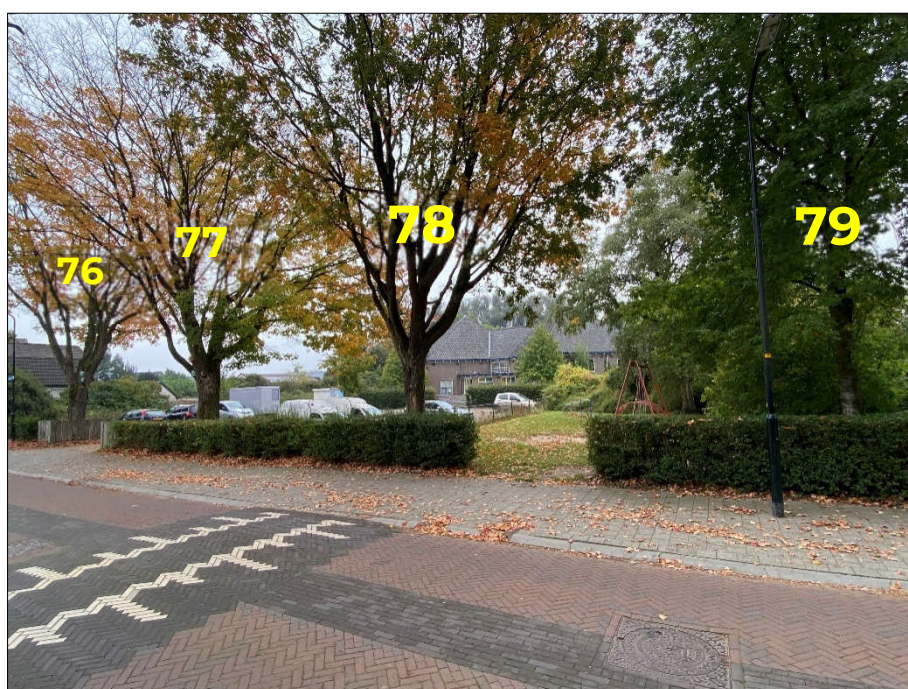
Afbeelding 4: Boomnummers, kroonprojecties en toekomstverwachting
Ter hoogte van het rode vlak zijn de bomen recent omgewaaid



Afbeelding 5: Boomsoorten (10 meest voorkomende)



Afbeelding 6: Bomen (boomhazelaars) achter (de aanbouw van) het huidige schoolgebouw



Afbeelding 7: Entrée met zilveresdoorns



Afbeelding 8: Meerstammige wilgen op aangrenzend perceel



Afbeelding 9: Verwaarloosde wilgen met mechanisch overbelaste kronen boven het projectgebied (pijl)



Afbeelding 10: Slecht aangehechte stammen waarvan sommige uitgescheurd zijn door de topzware bomen

3 ANALYSE

3.1 ALGEMEEN

Het plan omvat met drie onderdelen:

1. Behoud en hergebruik van het oorspronkelijke schoolgebouw waarin 7 appartementen worden gerealiseerd.
2. Realisatie van 8 hofjeswoningen (kant Molenstraat) van ongeveer 80 m² voorzien aan weerszijde van het huidige schoolplein.
3. Achter het schoolgebouw wordt de aanbouw uit 1993 gesloopt en wordt een rij van 10 grondgebonden woningen gerealiseerd met een eigen privétuin.



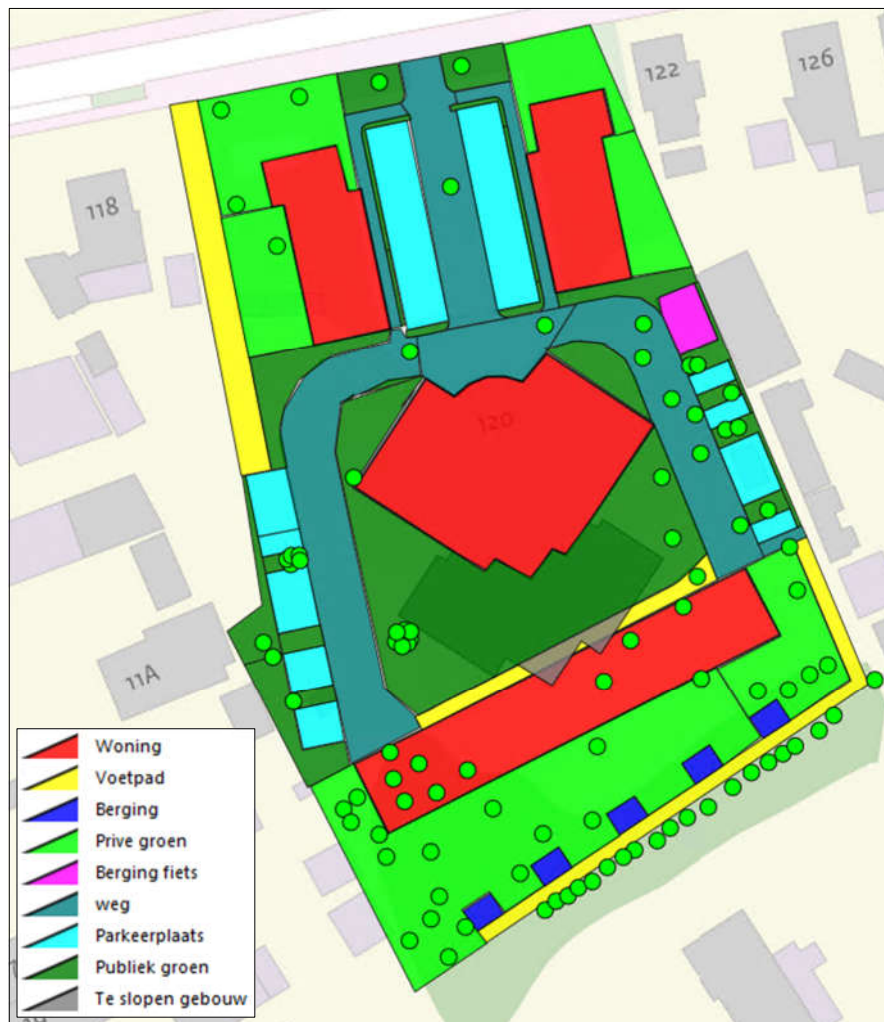
Afbeelding 11: 3D impressie ontwerp

3.2 PROJECTINVLOEDEN

De voorgenomen werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de bestaande bomen zijn:

- Sloop aanbouw school;
- Bouw van 3 woonblokken met in totaal 18 woningen;
- Transformatie huidige school naar (7) woningen;
- Aanleg (ontsluitings-)wegen, fietspaden, voetpaden, parkeerplaatsen;
- Aanleg openbaar en privé-groen;
- Aanplant van ca. 24 nieuwe bomen;
- Algemene werkzaamheden: laden /lossen, opslag materialen, graafmachines, kranen, vrachtverkeer enz.

De werkzaamheden worden toegelicht aan de hand van onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 12A: Ontwerp nieuwbouw en buitenruimte (met huidige bomen)

3.3 BIJZONDERE BOMEN

In het concept bestemmingsplan wordt aangegeven dat met het initiatief de bijzondere bomen (3 zilveresdoorns noordzijde) onaangeroerd blijven en de aanwijzing 'bijzondere boom' geen belemmering zal opleveren. Waar de aanduiding voorkomt, dient de afstand van bebouwing tot het hart van deze boom ten minste 10 meter te bedragen. Met een omgevingsvergunning kan deze afstand verkleind worden tot 5 meter. Hiertoe wordt wel vereist dat aangetoond wordt dat aanleg en gebruik samen kunnen gaan met een duurzaam behoud van de boom.

Boom 78 bevindt zich op een afstand van 6,6 meter (hart stamvoet) tot de gevellijn van de nieuwbouw. Gezien de leeftijd en de onvoldoende conditie van de boom wordt verwacht dat de kroon niet meer in omvang zal toenemen. Gedurende de resterende levensduur van de boom (maximaal 15 jaar, ook in verband met de inrottende snoeiwonden) wordt verwacht dat de boom duurzaam kan worden gehandhaafd in de nieuwe situatie (gedurende deze periode) en dat er geen bovengronds knelpunt zal ontstaan. Het is mogelijk dat de kroon aan de zijde van de nieuwbouw maximaal 2 m ingenomen moet worden (plaatsen steigers) maar dat is tijdelijk en dit bedraagt ca. 5% van het kroonvolume.



Afbeelding 12B: Waardevolle boom 78 t.o.v. de nieuwbouw (rood)

3.4 OP VOORHAND NIET TE HANDHAVEN

- Een aantal bomen (25) zijn op voorhand niet te handhaven vanwege:
 - Nieuwe gebouwen (inclusief 2 meter obstakelvrije werkruimte van 2 meter): 16 bomen
 - Aanleg ontsluitingsweg: 9 bomen
- Een aantal bomen (19) zijn niet (of niet in hun huidige vorm) te handhaven vanwege een slechte kwaliteit of veiligheid:
 - Slechte boomkwaliteit (1 boom: nr. 46 Asculus met toekomstverwachting 1-5 jaar)
 - 2 wilgen die omgewaaid zijn en tegen buurbomen hangen (nr. 1, 2)
 - 16 wilgen (nr. 3-18) op aangrenzende perceel: deze bomen bevinden zich met hun (topzware) kronen boven de achtertuinen van de rij woningen aan de zuidzijde van het perceel. Gezien de recente windworp in deze bomenrij en de mechanische overbelasting van deze meerstammige bomen vormen ze een veiligheidsrisico (windworp/breuk) voor de nieuwbouw. Met het oog op ecologie (spechten, hollenbroeders en overige 'boomgasten') zouden deze bomen kunnen worden teruggezet tot op ca. 6 meter en voortaan beheerd als knot/gekandelaarde bomen.

Onderstaande afbeeldingen lichten deze analyse toe.

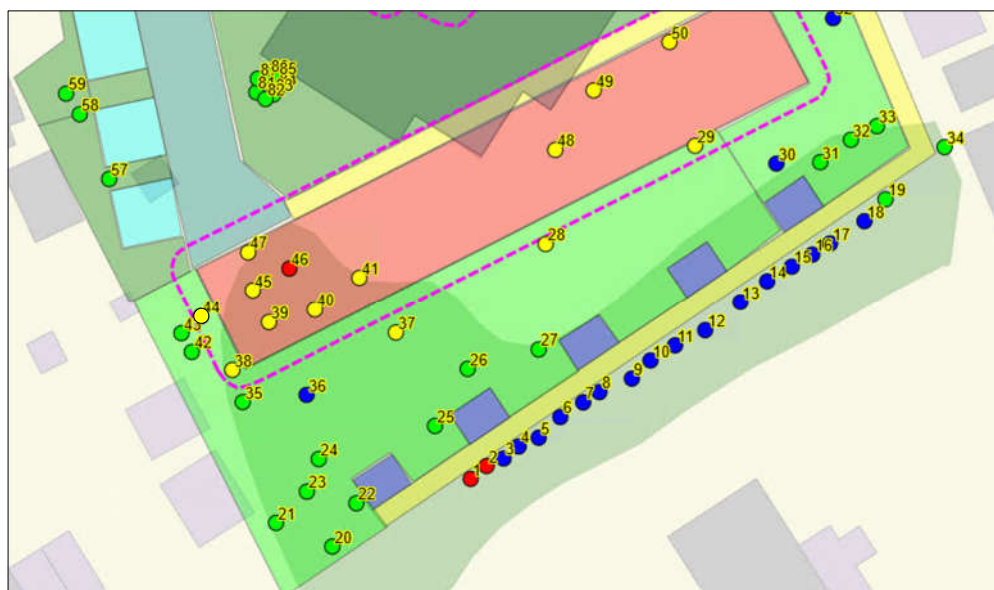


Afbeelding 13: Noord:
 - bomen (geel);
 - binnen de obstakelvrije werkruimte (paars)
 op locatie nieuwe ontsluitingsweg en nieuwbouw



Afbeelding 14: Midden:

- bomen (geel);
binnen de obstakelvrije werkruimte (paars)
op locatie nieuwe ontsluitingsweg, parkeerplaatsen en nieuwbouw



Afbeelding 15: Zuid:

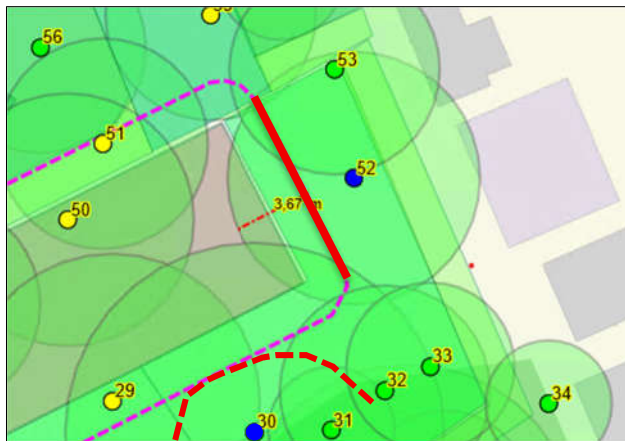
- bomen (geel);
binnen de obstakelvrije werkruimte (paars)
op locatie nieuwe ontsluitingsweg, parkeerplaatsen en nieuwbouw
- bomen (rood):
2 omgewaaide wilgen, 1 kastanje met toekomstverwachting 1-5 jaar

3.5 HANDHAVEN RANDVOORWAARDEN

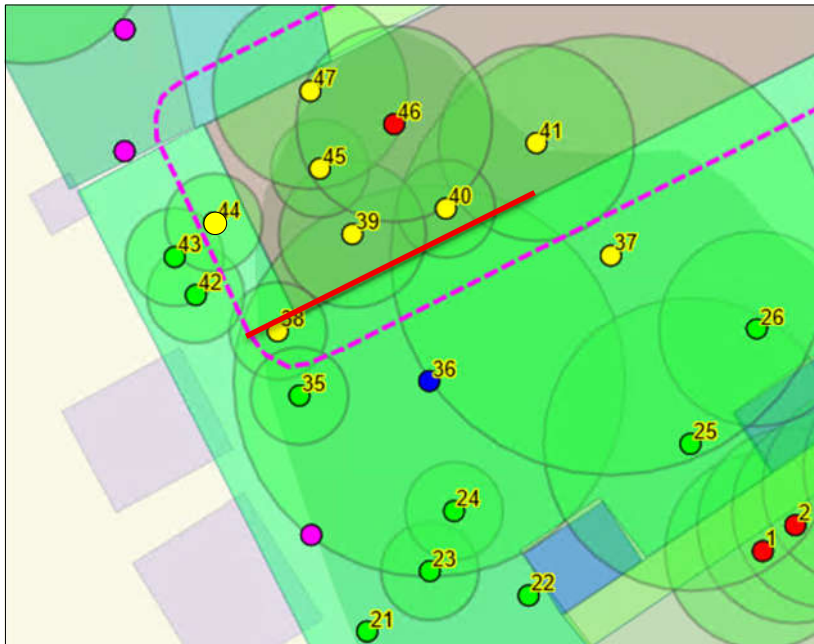
Drie bomen zijn te handhaven met bepaalde randvoorwaarden:

- Boom 52 (kers): innemen kroon westzijde met ca. 3,5 m (tijdelijk i.v.m. bouwsteigers)
- Boom 36 (plataan): innemen kroon noordzijde met ca. 3 m (eveneens tijdelijk)
- Boom 30 (plataan): rondom innemen met ca. 5 m.

Onderstaande afbeeldingen lichten dit toe.



Afbeelding 16: In te nemen kroon (ca. 3,5 m) van boom 52
Rondom in te nemen kroon van boom 30 (plataan); rode streeplijn



Afbeelding 17: In te nemen kroon (ca. 3 m) van boom36

3.6 IMPACT UITVOERING

Bij de vel-, sloop- en bouwwerkzaamheden is de kans op beschadiging van de bomen (stam en stamvoet) en hun groeiplaats (bodemverdichting en -verslemping) groot als gevolg van:

- Bewegingen van vrachtwagens, graafmachines, kranen enz;
- Laden, lossen en opslag van sloop- en bouw materiaal.

Om deze schade te voorkomen dient (met name ook tijdens het bouwrijp maken van het terrein) rondom de (te handhaven) bomen een beschermde zone aangegeven te worden waarbinnen geen enkele activiteit is toegestaan (of toezicht gehouden te worden).

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 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 mogelijk voor 45 bomen;
- Dit is niet mogelijk voor 3 bomen met een slechte boomkwaliteit;
- Dit is niet mogelijk voor 25 bomen in verband met het ontwerp. Ze bevinden zich op de locatie van de nieuwbouw (inclusief obstakelvrije werkzone van 2 m) of de nieuwe infrastructuur (verhardingen weg en parkeerplaatsen). Van deze bomen komen er 2 in aanmerking voor verplanting.
- Dit is mogelijk voor 19 bomen onder bepaalde randvoorwaarden (snoeimaatregel):
 - Bij 16 van deze bomen (wilgen) kan de stam ingenomen worden (i.v.m. ecologische waarden) tot ca. 6 meter;
 - Bij 3 bomen dient de kroon (eenzijdig of rondom) ingenomen te worden.

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

- De 3 vanaf de openbare weg in het oog springende grote bomen (zilver esdoorns) blijven even beeldbepalend.
- De overige, minder zichtbare bomen, aan de zijkant en achterzijde van de bebouwing krijgen door de kap van naburige bomen meer groeiruimte.

4.2 ADVIES

Geadviseerd wordt:

- 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 bouwhekken.
- Het aanbrengen van individuele stambescherming bij bomen waar bouwhekken niet mogelijk of nodig zijn.
- Eventuele bouwkransen zo op te stellen dat de kronen van de bomen zich buiten het hijsbereik/draaicirkel bevinden.
- Bij alle werkzaamheden rondom bomen rekening te houden met de richtlijnen 'Werken rondom Bomen' (bijlage 3).

Onderstaande tabellen en plattegronden vormen een toelichting bij het advies.

Tabel 6: Advies BEA

Conclusie	Aantal bomen
Handhaven	45
Handhaven randvoorwaarden	19 (snoei)
Niet handhaven boomkwaliteit	3
Niet handhaven ontwerp	23
Verplanten	2
Totaal	92

Tabel 7: Randvoorwaarden handhaven bomen

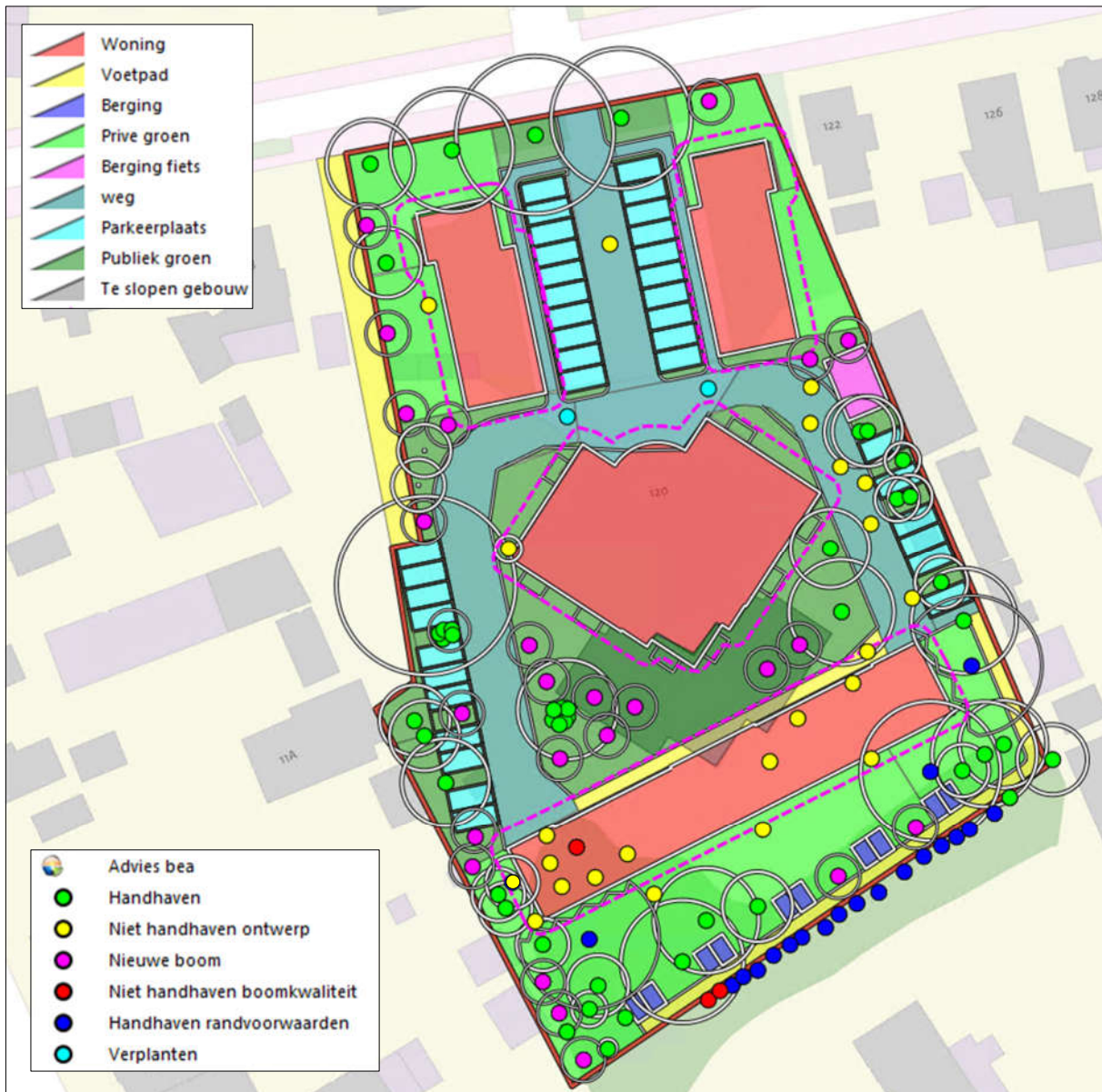
Randvoorwaarden	Aantal bomen
Innemen kroon ca. 3-3.5 m	3

Tabel 8: Bomenbalans

Bomenbalans	Aantal bomen
Totaal aantal bomen BEA	92
Aantal beoordeelde bomen	92
Aantal niet te handhaven bomen	23
Aantal te handhaven bomen	64
Aantal te verplanten bomen	2
Aantal nieuwe aanplant bomen	24



Afbeelding 18: Eén van de 2 boomhazelaars die in aanmerking komen voor verplanting binnen het project



Afbeelding 19: Advies BEA: bij de blauwe bomen zijn snoeimaatregelen noodzakelijk



BIJLAGE 1 Kenmerken nulmeting

BIJLAGE 2 Resultaten nulmeting

BIJLAGE 3 Poster werken rond bomen

Conditie

Goed	groei soortgerelateerd goed (krachtig) en onverstoord
Voldoende	groei proportioneel zonder 'noemenswaardig' verstoorde kenmerken
Onvoldoende	'voortijdig' gestagneerde groei: met zichtbaar verstoorde groeikenmerken
Slecht	groei gestagneerd: met afstervingsverschijnselen
Zeer slecht	boom dood of vrijwel afgestorven

Conditie (groei) boom: indeling boom op grond van actuele gezondheid en groeiontwikkeling. Conditie (momentopname) beoordeeld op grond van groeiontwikkeling (soortgerelateerd), groei(kracht) en gezondheidstoestand, gebaseerd op visuele groeikenmerken waaronder: ontwikkeling kroonstructuur, primaire (lengte-)groei, scheutlengten, wondovergroeiing, knopbezetting, bladbezetting, bladgrootte en bladkleur alsook ziekten en aantastingen die wezenlijk invloed hebben op de actuele gezondheid (groeiontwikkeling) van de boom;

Groeistagnatie: Voor bomen waarvan de groei (zichtbaar) stagneert binnen het beoogde eindbeeld geldt als een 'voldoende conditie/groei' wanneer er sprake is van een toekomstverwachting >15 jaar, zonder overig noemenswaardige groeiverstoringen.

Voor bomen waarvan de groei voortijdig ('ruim' voordat beoogde eindbeeld is bereikt) is gestagneerd geldt als uitgangspunt een 'onvoldoende of slechte conditie (groei)'

Toekomstverwachting (technische levensduur)

>15 jaar	
5 tot 15 jaar	
1 tot 5 jaar	
< 1 jaar	

Toekomstverwachting boom (technische levensduur): indeling boom op grond van verwachte technische levensduur.

Toekomstverwachting (momentopname): beoordeeld op basis van gelijkblijvende (groei-/beheer)omstandigheden op grond van actuele boomtechnische aspecten en technische staat (waaronder: actuele conditie, groeiontwikkeling, ziektes, aantastingen of boomtechnische gebreken). Aan het einde van, of binnen gestelde toekomstverwachting voldoet de boom naar verwachting niet meer aan de technische verwachting en kan daarom op grond van de technische staat, conditie, groeiontwikkeling, ziektes, aantastingen of boomtechnische gebreken dan niet meer (langer) in de oorspronkelijke functie (boomtype) worden gehandhaafd.

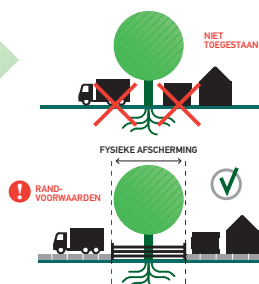
Calamiteiten als gevolg van (plotselinge) ziekte, aantastingen of optredende boomtechnische gebreken kunnen de beoordeling sterk beïnvloeden. De beoordeling 'Toekomstverwachting' is dan ook een momentopname (inschatting) op grond van de actuele situatie.

boomnummer	boomsoort Lat	boomsoort nl	stamdiameter cm	boomklasse m	takvrije ruimte m	kroondiameter m	conditie	mechanische kwaliteit	gebreken	toek verw	opmerking	Advies handhaven	randvoorwaarden	Stabiliteitszone m	x	y
1	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Onvoldoende	Onvoldoende	Windworp, hangt in buurboom	5 tot 15 jaar		Niet handhaven boomkwaliteit			195.516,908	469.433,274
2	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	Windworp, hangt in buurboom	5 tot 15 jaar		Niet handhaven boomkwaliteit			195.518,233	469.434,335
3	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.519,644	469.434,956
4	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.520,895	469.435,948
5	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.522,559	469.436,671
6	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.524,355	469.438,377
7	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.526,258	469.439,588
8	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.527,606	469.440,437
9	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.530,301	469.441,555
10	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.531,851	469.443,053
11	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	8	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.533,888	469.444,305
12	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	12	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.536,393	469.445,565
13	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	16	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.539,320	469.447,918
14	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	16	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.541,542	469.449,673
15	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	16	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.543,588	469.450,894
16	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	16	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.545,296	469.451,902
17	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	16	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.546,764	469.452,824
18	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	18-24	6	16	Voldoende	Onvoldoende	mech. overbel.	5 tot 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	stam innemen 6m		195.549,620	469.454,677
19	Salix alba meerstammig	Schietwilg	40	6-12	6	8	Voldoende	Onvoldoende		5 tot 15 jaar	Gekandelaard op 6 m	Handhaven			195.551,368	469.456,493
20	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	15	0-6	1	2	Goed	Voldoende		> 15 jaar		Handhaven			195.505,349	469.428,059
21	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	10	0-6	1	1	Voldoende	Voldoende		> 15 jaar		Handhaven			195.500,748	469.430,003
22	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	10	0-6	1	1	Goed	Voldoende		> 15 jaar		Handhaven			195.507,341	469.431,469
23	Corylus colurna	Boomhazelaar	19	6-9	1	4	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.503,306	469.432,463
24	Corylus colurna	Boomhazelaar	15	6-12	2	7	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.504,294	469.434,911
25	Pterocarya fraxinifolia	Kaukasische vleugelnoot	40	12-18	3	14	Goed	Voldoende	Plakoksel	> 15 jaar		Handhaven		2	195.513,948	469.437,652
26	Acer campestre	Spaanse aak	25	12-18	2	12	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven		1	195.516,659	469.442,360
27	Aesculus carnea Briotii	Rode paardenkastanje	10	<6	2	8	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven		1	195.522,559	469.443,969
28	Corylus colurna	Boomhazelaar	30	6-12	1	10	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.523,140	469.452,780
29	Catalpa bignonioides	Trompetboom	40	12-18	1	16	Goed	Goed	Inrottende snoeiwond	> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.535,554	469.460,942
30	Platanus hispanica	Plataan	40	12-18	3	16	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	kroon innemen	2	195.542,311	469.459,461
31	Acer campestre	Spaanse aak	10	<6	1	6	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven		1	195.545,955	469.459,575
32	Tilia europaea	Hollandse linde	35	12-18	2	12	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.548,498	469.461,435
33	Aesculus carnea Briotii	Rode paardenkastanje	15	6-12	2	10	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.550,662	469.462,574
34	Alnus glutinosa	Zwarte els	30	6-12	3	8	Voldoende	Voldoende		> 15 jaar	2-stammig, getopt op 4 m	Handhaven			195.556,281	469.460,828
35	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	10	<6	2	6	Voldoende	Voldoende		5 tot 15 jaar		Handhaven		1	195.497,977	469.439,619
36	Platanus hispanica	Plataan	60	12-18	3	16	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	kroon noordzijde ca 3 m innemen	2	195.503,281	469.440,215
37	Pterocarya fraxinifolia	Kaukasische vleugelnoot	40	12-18	1	14	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp		2	195.510,700	469.445,369
38	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	10	<6	2	6	Voldoende	Voldoende		5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.497,113	469.442,271
39	Aesculus carnea Briotii	Rode paardenkastanje	15	6-12	3	8	Onvoldoende	Onvoldoende	Lichte aantasting KBZ	5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.500,152	469.446,234
40	Aesculus carnea Briotii	Rode paardenkastanje	15	6-12	3	4	Onvoldoende	Onvoldoende	Matige aantasting KBZ	5 tot 15 jaar	Boom in verdrukking	Niet handhaven ontwerp			195.503,966	469.447,276
41	Tilia europaea	Hollandse linde	35	12-18	2	12	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.507,661	469.449,958
42	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	10	<6	2	6	Voldoende	Voldoende		5 tot 15 jaar		Handhaven			195.493,746	469.443,760
43	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	10	<6	2	6	Voldoende	Voldoende		5 tot 15 jaar		Handhaven			195.492,882	469.445,310
44	Amelanchier lamarckii	Amerikaans krentenboompje	10	<6	2	6	Voldoende	Voldoende		5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.494,491	469.446,710
45	Aesculus carnea Briotii	Rode paardenkastanje	25	6-12	2	8	Voldoende	Onvoldoende	Matige aantasting KBZ	5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.498,811	469.448,915
46	Aesculus carnea Briotii	Rode paardenkastanje	30	6-12	2	10	Slecht	Slecht	Kroonsterfte, cambiumsterfte kroon en stam	1 tot 5 jaar		Niet handhaven boomkwaliteit			195.501,850	469.450,733
47	Acer platanoides Royal Red	Noorse esdoorn	25	6-12	3	10	Goed	Onvoldoende	Kroonschade	5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.498,424	469.452,074
48	Corylus colurna	Boomhazelaar	30	6-12	2	10	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.523,937	469.460,600
49	Corylus colurna	Boomhazelaar	30	6-12	2	12	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.527,126	469.465,535

boomnummer	boomsoort Lat	boomsoort nl	stamdiameter cm	boomklasse m	takvrije ruimte m	kroondiameter m	conditie	mechanische kwaliteit	gebreken	toek verw	opmerking	Advies handhaven	randvoorwaarden	Stabiliteitszone m	x	y
50	Gleditsia triacanthos	Valse Christusdoorn	25	6-12	3	14	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.533,428	469.469,559
51	Sophora japonica	Honingboom	30	12-18	3	14	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.535,098	469.473,165
52	Prunus avium	Zoete kers	65	12-18	3	16	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven randvoorwaarden	kroon westzijde ca 3.5 m innemen		195.547,018	469.471,533
53	Tilia europaea	Hollandse linde	35	12-18	1	12	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven		1	195.546,107	469.476,696
54	Corylus colurna	Boomhazelaar	15	<6	2	6	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven		1	195.543,526	469.481,099
55	Tilia europaea	Hollandse linde	40	12-18	3	14	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.540,223	469.479,277
56	Tilia europaea	Hollandse linde	40	12-18	2	12	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven		2	195.532,137	469.477,721
57	Betula pendula	Ruwe berk	50	12-18	3	10	Onvoldoende	Voldoende	Overmatige klimopbegroeiing	5 tot 15 jaar		Handhaven		2	195.486,878	469.458,182
58	Betula pendula	Ruwe berk	40	6-12	2	8	Voldoende	Voldoende	Overmatige klimopbegroeiing	5 tot 15 jaar		Handhaven		2	195.484,430	469.463,554
59	Betula pendula	Ruwe berk	30	6-12	3	8	Voldoende	Voldoende	Overmatige klimopbegroeiing	5 tot 15 jaar		Handhaven		1	195.483,297	469.465,272
60	Ilex aquifolium	Hulst	10	<6	0	3	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.494,075	469.484,976
61	Corylus colurna	Boomhazelaar	25	6-12	2	9	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven		1	195.530,854	469.485,012
62	Acer campestre	Spaanse aak	30	6-12	3	12	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.535,489	469.487,833
63	Ilex aquifolium	Hulst	15	<6	0	5	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.538,478	469.490,688
64	Ilex aquifolium	Hulst	20	<6	1	5	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.539,989	469.490,957
65	Ilex aquifolium	Hulst	15	<6	0	4	Voldoende	Goed		5 tot 15 jaar		Handhaven		1	195.539,150	469.495,088
66	Sorbus aria	Zweedse lijsterbes	20	6-12	2	7	Goed	Onvoldoende	Stamschade	5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.534,851	469.492,502
67	Acer platanoides	Noorse esdoorn	20	6-12	1	8	Goed	Goed		> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.532,030	469.494,349
68	Robinia pseudoacacia	Valse acacia	20	6-12	1	8	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.535,120	469.498,413
69	Robinia pseudoacacia	Valse acacia	20	6-12	1	8	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.534,213	469.498,346
70	Robinia pseudoacacia Umbraculifera	Kogelrobinia	25	<6	1	6	Goed	Onvoldoende	Cambiumsterfte stam	5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.528,570	469.499,286
71	Prunus serrulata Amanagowa	Japanse sierkers	20	<6	1	9	Voldoende	Voldoende		5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp			195.528,671	469.503,417
72	Corylus colurna	Boomhazelaar	20	6-12	1	6	Goed	Goed		> 15 jaar		Verplanten		1	195.516,899	469.503,249
73	Corylus colurna	Boomhazelaar	20	6-12	1	6	Goed	Goed		> 15 jaar		Verplanten		1	195.500,778	469.500,058
74	Betula pendula	Zachte berk	55	12-18	1	14	Goed	Goed	Ingerotte snoeiwonden	> 15 jaar		Niet handhaven ontwerp		2	195.484,925	469.512,720
75	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	15	<6	2	4	Voldoende	Onvoldoende	Stamschade	5 tot 15 jaar		Niet handhaven ontwerp		1	195.505,647	469.519,802
76	Acer saccharinum	Zilveresdoorn	55	12-18	5	16	Voldoende	Voldoende		> 15 jaar		Handhaven		2	195.506,936	469.534,209
77	Acer saccharinum	Zilveresdoorn	75	12-18	3	18	Goed	Voldoende	Ingerotte snoeiwonden kroon	> 15 jaar		Handhaven		2	195.497,130	469.532,264
78	Acer saccharinum	Zilveresdoorn	55	12-18	4	14	Onvoldoende	Voldoende	Ingerotte snoeiwonden	5 tot 15 jaar		Handhaven		2	195.487,586	469.530,528
79	Acer saccharinum	Zilveresdoorn	30	6-12	0	10	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven		1	195.478,254	469.528,951
80	Crataegus monogyna	Eenstijlige meidoorn	30	<6	1	8	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven		1	195.480,068	469.517,646
81	Salix alba	Schietwilg	20	6-12	1	4	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.500,005	469.464,066
82	Salix alba	Schietwilg	20	6-12	1	4	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.501,342	469.463,789
83	Salix alba	Schietwilg	10	6-12	1	6	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.502,126	469.464,020
84	Salix alba	Schietwilg	10	6-12	3	4	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.502,449	469.465,264
85	Salix alba	Schietwilg	15	6-12	3	4	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.501,941	469.466,647
86	Salix alba	Schietwilg	10	<6	1	2	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.500,559	469.466,924
87	Salix alba	Schietwilg	10	<6	1	2	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.499,222	469.466,509
88	Betula pendula	Ruwe berk	15	6-12	3	4	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.486,560	469.472,801
89	Salix alba	Schietwilg	20	6-12	3	6	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.488,681	469.476,083
90	Salix alba	Schietwilg	20	6-12	3	6	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.487,812	469.477,961
91	Salix alba	Schietwilg	20	6-12	3	6	Goed	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.486,829	469.478,957
92	Salix alba	Schietwilg	20	6-12	3	6	Voldoende	Goed		> 15 jaar		Handhaven			195.484,580	469.479,250

WERKEN ROND BOMEN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

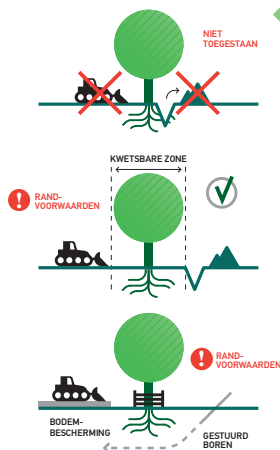


Als uitgangspunt wordt de fysieke afscherming, zie RANDVOORWAARDEN punt 1, rond de boom geplaatst tot buiten de kwetsbare boomzone.

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



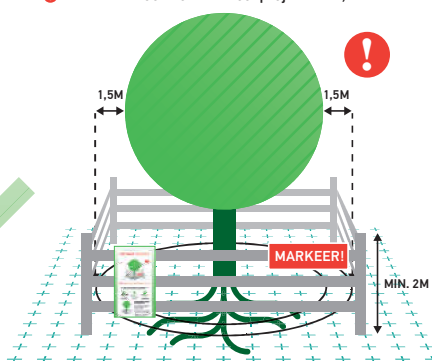
Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

! 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).

KWETSBAIRE BOOMZONE

! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter



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

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
- 2 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.
- 3 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).
- 4 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.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

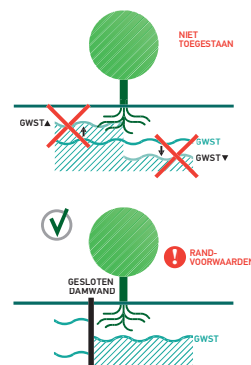
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

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.

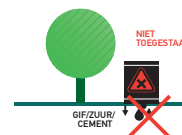
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



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.



DUIFHUIZEN
boomadviesbureau

BOOMADVIESBUREAU DUIFHUIZEN

Onafhankelijk adviesbureau voor bomen en vergroening

Bezoekadres:

Arsenaal 23
3905 NN Veenendaal

Postadres:

Harderwijkerstraat 35
3881 ED Putten

T : 0341 370 290
E : info@boomadviesduifhuizen.nl
I : www.boomadviesduifhuizen.nl
KvK : 84864966