



BOMEN

RAPPORTAGE

inventarisatie bomen en vegetatie



Rapport inventarisatie bomen en vegetatie

Opdrachtgever



Rapportnummer

21903.003

Versienummer

D3

Status

Definitief

Datum

27 november 2023

Opsteller¹

Kwaliteitscontrole



¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALIFICATIES

De bomeninventarisatie is uitgevoerd door een Groenkeur gecertificeerde boomveiligheidscontroleur en garandeert vakkundige uitvoering van de boomveiligheidscontrole. Specialistische boomonderzoeken zoals een Bomen Effect Analyse wordt altijd uitgevoerd door, of onder actieve begeleiding van, een gecertificeerd European Tree Technician (ETT).

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA-VOL.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handleiding omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	ONDERZOEKSMETHODE	5
3.1	Inventarisatie	5
3.2	Conditiebepaling	5
3.3	Boomveiligheidscontrole	6
3.4	Toekomstverwachting huidige situatie	6
4	RESULTATEN	8
4.1	Bomeninventarisatie	8
4.2	Boomveiligheidscontrole	10
4.3	Toekomstverwachting huidige situatie	10
4.4	Status bomen en vegetatie	11
4.5	Te beschermen bomen en vegetatie	11
4.6	In bouwplan opgenomen bosstroken	13
4.7	Groeiplaatsverbetering	14
5	ANALYSE ONTWERPTEKENINGEN IN RELATIE TOT BOMEN	15
6	CONCLUSIE	17
7	RANDVOORWAARDEN	17
8	BOOMBESCHERMENDE MAATREGELEN.....	18
	BIJLAGE 1 RESULTATEN GRONDBORINGEN	
	BIJLAGE 2 OVERZICHTSKAART BOMEN MET KROONPROJECTIES EN VEGETATIEZONE	
	BIJLAGE 3 OVERZICHTSKAART BOSZONES (AANGELEVERD DOOR ARCHITECT)	
	BIJLAGE 4 INVENTARISATIETABEL.....	
	BIJLAGE 5 OVERZICHTSKAART MET KWETSBARE BOOM- EN HAAGZONE	

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van [REDACTED] opdracht gekregen voor het uitvoeren van een inventarisatie bomen en vegetatie aan de [REDACTED]

De bomeninventarisatie is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Met behulp van de bomeninventarisatie wordt inzicht verkregen in het bomenbestand.

Op de dag van de inventarisatie (24 oktober 2023), is boom 10 ingemeten met alle andere bomen. Bij terugkomst op de onderzoekslocatie op 7 november 2023 bleek boom 10 te zijn omgewaaid. Deze boom is nog wel verwerkt in de resultaten, maar staat er dus niet meer.

Door de gemeente is aangegeven welke bomen en vegetaties beschermd dienen te worden. Dit betreft boom 5 t/m 9, boom 11 t/m 14 en de haag noordelijk op de onderzoekslocatie. De opgestelde randvoorwaarden gelden dan ook alleen voor deze bomen en vegetatie.

2 ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie ligt aan de [REDACTED] In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een tuinhuis en schuur voor houtopslag, omringt met bomen. Aan de noordzijde van de tuin staat een haag met daarin enkele bomen. aan de oostzijde en zuidwestzijde staat ook een aantal bomen. Zie 2.2 t/m 2.5 voor een impressie van de onderzoekslocatie.



Figuur 2.2 Onderzoekslocatie vanuit het noordwesten gezien.



Figuur 2.3 Onderzoekslocatie vanuit het middennoorden gezien.



Figuur 2.4 Onderzoekslocatie vanuit het zuidoosten gezien.



Figuur 2.5 Onderzoekslocatie vanuit het middenzuiden gezien.

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe woning te bouwen in de tuin (de onderzoekslocatie). Dit rapport is gebaseerd op het aangeleverde document '1057-S01.PDF', ontvangen van [REDACTED] op 31 oktober 2023 en het document '0954_001' (zie bijlage 3), ontvangen van de architect op 6 november 2023.



Figuur 2.6 Ontwerptekening, ontvangen van [redacted] op 31 oktober 2023.

3 ONDERZOEKSMETHODE

De bomen binnen de onderzoekslocatie zijn geïnventariseerd en voorzien van een uniek boomnummer.

3.1 Inventarisatie

Ten behoeve van de bomeninventarisatie zijn de volgende gegevens per boom opgenomen:

- boomnummer (corresponderend met tekening);
- boomsoort (Nederlandse en wetenschappelijke naam);
- stamdiameter (gemeten op 1,30 m vanaf maaiveld);
- boomhoogte (in klassen);
 - < 6 m;
 - 6 tot 12 m;
 - 12 tot 18 m;
 - 18 tot 24 m;
 - ≥ 24 m.
- Boomtype (in klassen);
 - Niet vrij uitgroeïend;
 - Vrij uitgroeïend;
 - Knotboom;
 - Leiboom;
 - Gekandelaberde boom;
- algemene opmerkingen (indien van toepassing).

De locatie van de bomen is ingemeten met behulp van GPS-apparatuur van het type Stonex S850A. daarnaast zijn ook de kroondiameter, kwetsbare boomzone een haag op de noordzijde als vlakken ingemeten met dit apparaat.

3.2 Conditiebepaling

De conditie geeft een oordeel over de gezondheidstoestand van de boom op een bepaald moment. Bij de conditiebepaling is, afhankelijk van het seizoen, gelet op de volgende conditiekenmerken: de blad-/knopbezetting (zie tabel 3.1) methode) en transparantie van de kroon. Daarnaast is gekeken naar de takscheutlengte en de locatie van afgestorven takken in de kroon. Bij de conditiebepaling is onderscheid gemaakt tussen vier conditieklassen, zie tabel 3.1.

Tabel 3.1 Conditieklassen (2001).

Conditieklasse	Omschrijving
Goed	Boom vertoont goede groei en vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden.
Redelijk	Niet optimale groei, te zien aan verminderde twijglengte en een ijlere kroon, maar de minder optimale omstandigheden hebben geen duidelijke of onomkeerbare negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals een ijle kroon, scheut- of taksterfte en beperkte twijggroei.
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware taksterfte resulterend in veel en soms zwaar dood hout.

3.3 Boomveiligheidscontrole

Na de inventarisatie is een boomveiligheidscontrole (BVC) uitgevoerd volgens de VTA-methode. De afkorting VTA staat voor Visual Tree Assessment en is ontwikkeld door (2001). De VTA-methode betreft een visuele controle van de gehele boom (kroon, stam en stamvoet) waarbij biologische en mechanische symptomen die duiden op (verborgen) gebreken geregistreerd zijn. Op basis van de aard van de gebreken wordt de boom ingedeeld in een van de veiligheids categorieën, zie tabel 3.2.

Tabel 3.2 Veiligheids categorieën (1995).

Veiligheids categorie	Omschrijving
Boom zonder gebreken	De boom heeft geen noemenswaardige gebreken: er zijn geen symptomen aangetroffen welke duiden op een biologisch of mechanisch gebrek.
Attentieboom	De boom heeft een zichtbaar gebrek. Dit gebrek geeft echter geen directe aanleiding tot een verhoogd risico.
Risicoboom	De boom heeft een zichtbaar gebrek welke een verhoogd risico veroorzaakt. Of, de boom heeft een zichtbaar gebrek maar op het moment van controle is geen uitspraak te doen over het risico van het gebrek.

3.4 Toekomstverwachting huidige situatie

Op basis van de conditie, gebreken, groeiplaatsomstandigheden en de leeftijd is de toekomstverwachting van de bomen onder gelijkblijvende omstandigheden bepaald. De toekomstverwachting is een momentopname en geeft de technische levensduur weer. De toekomstverwachting van de bomen is ingedeeld in een van de volgende categorieën, zie tabel 3.3.

Tabel 3.3 Categorieën toekomstverwachting.

Categorie toekomstverwachting	Omschrijving
> 15 jaar	Toekomstverwachting boom is minimaal 15 jaar.
10-15 jaar	Toekomstverwachting boom is 10 tot 15 jaar.
5-10 jaar	Toekomstverwachting boom is 5 tot 10 jaar.
< 5 jaar	Toekomstverwachting boom is 0 tot 5 jaar.
Geen	Boom is reeds afgestorven of heeft als levende boom geen toekomstverwachting.

4 RESULTATEN

Op 24 oktober 2023 zijn de bomen geïnventariseerd en beoordeeld met behulp van de VTA-methode. Een overzichtskaart met de unieke boomnummers is weergegeven in bijlage 2. De nummers zoals weergegeven op de kaart corresponderen met de nummers zoals weergegeven in de tabel met inventarisatiegegevens, zie bijlage 4.

4.1 Bomeninventarisatie

Van de 63 bomen betreft het grootste deel exemplaren van de soort zomereik (*Quercus robur*). Overige bomen binnen de onderzoekslocatie zijn onder andere fijnspar (*Picea abies*) en Robinia (*Robinia pseudoacacia*). Het aantal exemplaren van de verschillende soorten is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Aantal bomen per boomsoort

Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Aantal bomen
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	2
<i>Aesculus x carnea</i>	Rode paardenkastanje	1
<i>Carpinus betulus</i>	Haagbeuk	1
<i>Crataegus monogyna</i>	Eensteilige meidoorn	1
<i>Fagus sylvatica</i>	Gewone beuk	2
<i>Ilex aquifolium</i>	Hulst	1
<i>Picea abies</i>	Fijnspar	7
<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	Kerspruim 'Nigra'	1
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasspar	4
<i>Quercus robur</i>	Zomereik	10
<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia	5
<i>Tilia platiphylos</i>	Zomerlinde	1
Totaal		37

In het gebied zijn zowel jonge bomen als bomen in volwassen fase aanwezig. Alle bomen op de onderzoekslocatie zijn niet vrij uitgroeiend. Tabel 4.1 bevat het aantal bomen per diameterklasse van de stam. Tabel 4.2 bevat het aantal bomen per hoogteklasse.

Tabel 4.2 Aantal bomen per categorie stamdiameter.

Categorie stamdiameter	Aantal bomen
0 tot 20 cm	15
20 tot 50 cm	22
50 tot 80 cm	0
Totaal	37

Tabel 4.3 Aantal bomen per hoogteklasse.

Hoogteklasse	Aantal bomen
< 6 m	12
6 tot 12 m	19
12 tot 18 m	6
Meer dan 18	0
Totaal	37

De conditionele toestand van de bomen is over het algemeen redelijk. Zie tabel 4.3 voor conditionele toestand van het bomenbestand. In bijlage 2 is de conditionele toestand van het bomenbestand op kaart weergegeven.

Tabel 4.4 Conditionele toestand geïnventariseerde bomen.

Conditieklasse	Aantal bomen
Goed	0
Redelijk	30
Matig	5
Slecht	1
Totaal	37

4.2 Boomveiligheidscontrole

De boomveiligheidscontrole is uitgevoerd middels de VTA-methode. De resultaten van de boomveiligheidscontrole zijn weergegeven in tabel 4.4 In bijlage 3 is een overzichtskaart weergegeven met de resultaten van de boomveiligheidscontrole.

Tabel 4.5 Veiligheidscategorie geïnventariseerde bomen.

veiligheidscategorie	Aantal bomen
Boom zonder gebreken	9
Attentieboom	0
Risicoboom	28
Totaal	37

In bijlage 2 (inventarisatiegegevens) is per boom aangegeven welke gebreken er zijn waargenomen en wat de veiligheidsstatus is. Tabel 4.5 bevat de samenvatting van de resultaten.

Tabel 4.6 Samenvatting resultaten boomveiligheidscontrole.

Gebrek, maatregel, urgentietermijn en veiligheidsstatus	Aantal bomen
Boom zonder gebreken	9
Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboom	23
Afgestorven of bijna afgestorven boom - Kappen - Binnen 6 maanden - Risicoboom	2
Plakoksel - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboom	4
Totaal*	38

*Bomen kunnen ook geen of meerdere gebreken hebben, waardoor het totaal aantal gebreken lager of hoger uitvalt dan het totaal aantal bomen op de onderzoekslocatie.

4.3 Toekomstverwachting huidige situatie

Op basis van de boomkenmerken en resultaten van de boomveiligheidscontrole is de toekomstverwachting vastgesteld, zie tabel 4.6 Per boom is aangegeven of deze langer of minder lang dan 15 jaar behouden kan blijven onder de huidige omstandigheden.

Tabel 4.7 Resultaten toekomstverwachting.

Categorie toekomstverwachting	Aantal bomen
Meer dan 15 jaar	29
11 tot 15 jaar	3
6 tot 10 jaar	3
0 tot 5 jaar	1
Geen	1
Totaal	37

4.4 Status bomen en vegetatie

Op 20 oktober 2023 is de sites <https://www.gennep.nl/boom-kappen> en https://www.omgevingsloket.nl/Zakelijk/zakelijk/home/checken/WerkzaamhedenWater?kb_remove_fact_from_basket_cmd=&s=#/home/Verplichtingen geraadpleegd en gekeken op de 'Kaart waardevolle bomen en beschermde houtopstanden Gennep 2020'. Hieruit komt naar voren dat op de onderzoekslocatie geen waardevolle bomen, hagen of struwelen staan. Er is echter wel door de gemeente aangegeven dat de haag inclusief de bomen gelegen noordelijk op de onderzoekslocatie en de bomen oostelijk op de onderzoekslocatie behouden dienen te worden.

4.5 Te beschermen bomen en vegetatie

Haag met bomen

Noordelijk op de onderzoekslocatie staat een haag van de soort hulst (*Ilex aquifolium*) (zie figuur 4.1 en 4.2). Deze haag is circa 34 m lang, en 2,5 m breed. Deze haag is van goede conditie en heeft geen snoeiachterstand. Er zijn op korte termijn geen herstelmaatregelen nodig om de conditie of de kwaliteit van de haag te verbeteren.

In de haag zijn boom 5 t/m 10 opgenomen (zie figuur 4.3). De bomen bestaan uit diverse soorten als de zomereik (*Quercus robur*) en robinia (*Robinia pseudoacacia*). De conditie van deze bomen is over het algemeen redelijk. De bomen bevinden zich in volwassen fase, hebben een stamdiameters van 29 tot en met 39 cm en zijn gemiddeld 6 tot 12 meter hoog. Ze hebben dood hout in de kroon, maar na reguliere onderhoudssnoei is het mogelijk om ze als gezonde bomen te behouden.

Daarnaast heeft boom 7 een plakksel die door middel van een snoeimaatregel weggenomen kan worden. Boom 8 heeft een matige conditie en overmatig dood hout.

Boom 10 is in eerste instantie wel geïnventariseerd, maar is later echter omgewaaid. Dit was een zomereik (*Quercus robur*) met een redelijke conditie, een stamdiameter van 39 cm en een hoogte van maximaal 18 m. De boom is in stukken gezaagd, enkel de stamvoet is nog op locatie aanwezig.

Van meerdere bomen is de stam begroeid met klimop. Dit kan op den duur de boom overgroeien en verstikken, wat achteruitgang van de conditie van de boom kan veroorzaken. Daarom is het nodig de beplanting te verwijderen.

Deze haag, inclusief de bomen, dienen behouden te worden.



Figuur 4.1 Haag noordelijk op de onderzoekslocatie vanuit het noorden gezien.



Figuur 4.2 Haag noordelijk op de onderzoekslocatie vanuit het zuiden gezien.



Figuur 4.3 Boom 5 t/m 10 in haag noordelijk op onderzoekslocatie.



Figuur 4.4 Boom 11 t/m 14 oostelijk op onderzoekslocatie.

Oostelijke bomenrij

De andere te beschermen bomen staan oostelijk op de onderzoekslocatie en betreffen boom 11 t/m 14. Dit zijn bomen van de soort fijnspar (*Picea abies*) en hebben allemaal een redelijke conditie. De stamdiameter is tussen de 11 en 38 cm en de bomen zijn 0 tot 6 en 6 tot 12 m hoog. Alle bomen hebben dood hout dat door middel van onderhoudssnoei weg te nemen is.

Boom 13 heeft een redelijke conditie, maar op de stam zitten veel lekplekken. Daarnaast hebben 3 van de 4 bomen een vogelhuisje op de stam.

4.6 In bouwplan opgenomen bosstroken

Door middel van een online overleg met de architect is er besproken waar de bosstroken liggen die beschermt dienen te worden. Dit betreft onder andere de boszone zuidelijk van het perceel. Deze strook is minimaal 10 m breed. Oostelijk en westelijk van de toekomstige woning is een gebied van minimaal 5 m breed aangemerkt waar geen andere bebouwing zal komen. De bomen noordelijk en oostelijk op de onderzoekslocatie zijn door de architect als beschermde boszone aangemerkt. Zie voor de locaties en breedtes van boszones figuur 4.3. Dit figuur is tevens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.5 Scan aangeleverd door architect op 6 november 2023.

4.7 Groeiplaatsverbetering

Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en mogelijkheden/noodzaak om de groeiplaatsen te verbeteren, zijn ondergrondse beoordelingen uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn 4 grondboringen geplaatst op verschillende plekken. Zie figuur 4.3 voor een overzicht van de grondboringen.



Figuur 4.6 Locaties geplaatste grondboringen.

Grondboring A t/m D

De bodem van grondboring A en B is tot circa 100 cm diepte humusrijke tot matig humusrijke grond. Bij grondboring C en D is dit humusrijk tot matig humusarm. Het grondwater bevindt zich diep en is niet bereikbaar voor de boomwortels. Daardoor zijn de bomen afhankelijk van regenwater voor hun vochtvoorziening. Dat veroorzaakt dat de bodem zeer snel uitdroogt. Om toch zo veel mogelijk vocht op te kunnen vangen, hebben de bomen met een groeiplaats in dit bodemtype doorgaans een breed verspreid oppervlakkig wortelgestel. De groeiplaats kan verbeterd worden door het toepassen van beplanting die gericht is op het verder tegengaan van verdroging.

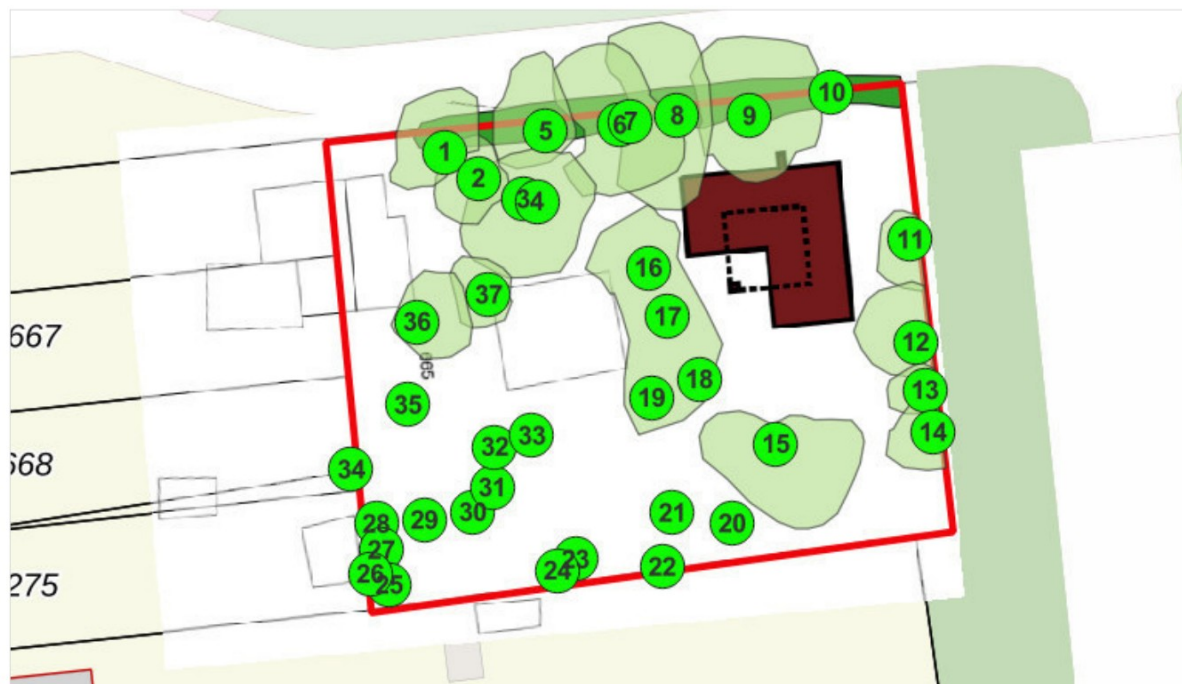
5 ANALYSE ONTWERPTEKENINGEN IN RELATIE TOT BOMEN

Bomen

Op de onderzoekslocatie zijn de kroonprojecties en kwetsbare boomzones van de bomen ingemeten. De kwetsbare boomzone bevindt zich 1,5 m extra buiten de kroonprojectie. Hieruit komt naar voren dat de beoogde locatie van de toekomstige woning binnen de kroonprojectie en kwetsbare boomzone van de te beschermen bomen valt (zie figuur 5.1 en 5.2).



Figuur 5.1 Ondergrond: ontwerp aangeleverd door architect op 6 november 2023, waarin geel vlak de potentiële locatie van de nieuwe woning weergeeft. De groene polygonen zijn de kroonprojecties van de door Econsultancy ingemeten bomen. De donkergroene strook noordelijk op de onderzoekslocatie is de te beschermen haag.



Figuur 5.2 Ondergrond: ontwerp aangeleverd door Bouwkundig ingenieur op 31 oktober 2023, waarin roodbruine vlak de potentiële locatie van de nieuwe woning weergeeft. De groene polygonen zijn de kroonprojecties van de door Econsultancy ingemeten bomen. De donkergroene strook noordelijk op de onderzoekslocatie is de te beschermen haag.

Haag

Op de noordzijde van de onderzoekslocatie staat een haag die beschermt dient te worden (zie figuur 5.1 en 5.2, donkergroen). Uit de analyse komt naar voren dat de beoogde woning net buiten de te beschermen zone (= haag + 1,5 m horizontale bufferzone) van de haag komt te liggen.

6 CONCLUSIE

Doel van het onderzoek was inzicht krijgen in de houtopstand en haag, en bepalen welke bomen op basis van kwaliteit te behouden zijn. Daarnaast was er als doel om randvoorwaarden op te stellen die het behoud van de haag inclusief bomen en oostelijke bomenrij mogelijk maken tijdens de werkzaamheden.

- Er zijn 37 bomen aanwezig op de onderzoekslocatie.
- De groenstructuur bestaat uit solitaire bomen met daarom heen een vegetatie van houtige planten en vaste planten. Aan de noordzijde staat een haag en in het midden van het perceel ligt een gazon.
- De conditie van de bomen is over het algemeen redelijk.
- Bij 29 bomen is in het kader van boomveiligheid een veiligheidsmaatregel aangegeven die binnen 6 maanden uitgevoerd dient te worden. Dit betreft bijvoorbeeld dode takken of plakoksels.
- Er zijn geen bomen op de onderzoekslocatie met een bijzondere status. De haag inclusief de bomen noordelijk op de onderzoekslocatie en de bomen oostelijk op de onderzoekslocatie dienen echter volgens de gemeente behouden te worden.

Niet te behouden op basis van kwaliteit

Aan de hand van de kwaliteitsbeoordeling is bepaald welke bomen wel en niet zijn te behouden. Boom 19 is niet te behouden omdat deze dood is. Boom 25 is niet te behouden wegens zijn slechte conditie. Boom 10 is tijdens een storm omgewaaid.

Te behouden en te beschermen bomen door de gemeente

De toekomstige woning dient buiten de kwetsbare boomzone van boom 5 t/m 9 en boom 11 t/m 14 geplaatst te worden en dienen ook de werkzaamheden buiten de kwetsbare boomzone plaats te vinden. Daarnaast dient de haag beschermd te worden door ook hier tijdens de werkzaamheden minimaal 1,5 m buiten te blijven.

Overige bomen in tuin

De overige bomen in de tuin hebben over het algemeen een toekomstverwachting van meer dan 5 jaar. Op basis van de kwaliteit kunnen deze bomen behouden blijven.

Noodzaak tot aanpassen ontwerp

De werkzaamheden en de locatie van de woning dienen 1,5 m buiten de kroonprojectie (kwetsbare boomzone) en haag plaats te vinden. Dit betekent dat het bouwvlak verplaatst dient te worden.

7 RANDVOORWAARDEN

Om de door de gemeente te beschermen bomen te kunnen behouden, dient de toekomstige woning buiten de kwetsbare boomzone van boom 5 t/m 9 en boom 11 t/m 14 geplaatst te worden en dienen ook de werkzaamheden buiten de kwetsbare boomzone plaats te vinden (kroonprojectie + 1,5 m). Daarnaast dient de haag beschermd te worden door ook hier tijdens de werkzaamheden minimaal 1,5 m buiten te blijven. Tot slot dienen er voor de werkzaamheden boombeschermende maatregelen getroffen te worden.

8 BOOMBESCHERMENDE MAATREGELEN

Werkzaamheden in de kwetsbare boomzone, als daarbij schade aan de beworteling en/of groeiplaats ontstaat, hebben een negatief effect op de boom. Daarom is het nodig om een boombeschermingsplan op te stellen. Daarin dienen minimaal de volgende onderdelen opgenomen te zijn:

- Kwetsbare boomzone afzetten m.b.v. bouwhekken.
- Geen materiaal en materieel binnen de kwetsbare boomzone opslaan.

De bomen staan met de stam op de grond van de opdrachtgever. De eisen voor het beschermen van de bomen zijn echter opgelegd door de gemeente. Daarom is het raadzaam samen met de gemeente één plan op te stellen voor het behoud van de bomen. Praktisch gezien zal dit bestaan uit het plaatsen van hekwerk rond de kwetsbare boomzone en haag.

Het grondwater bevindt zich zeer diep en niet binnen het bereik van de boomwortels. Indien bronbemaling wordt toegepast, heeft dat dus geen negatief effect op de bomen. Hier hoeven dus geen boombeschermende maatregelen voor opgesteld te worden.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

█ (2016). Stadbomen Vademecum 2A: groeiplaatsaspecten (Herz. ed.). Arnhem, Nederland: IPC groene ruimte.

█ (2001). Baumkronen: Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Duitsland: Ulmer.

█ (1995). Handboek boomveiligheid: de boombreuk in mechanica en rechtspraak. Zutphen, Nederland/d: Pius Floris Producties.

BIJLAGE 1 RESULTATEN GRONDBORINGEN

Grondboring 1



Figuur 0.1 Locatie grondboring 1.

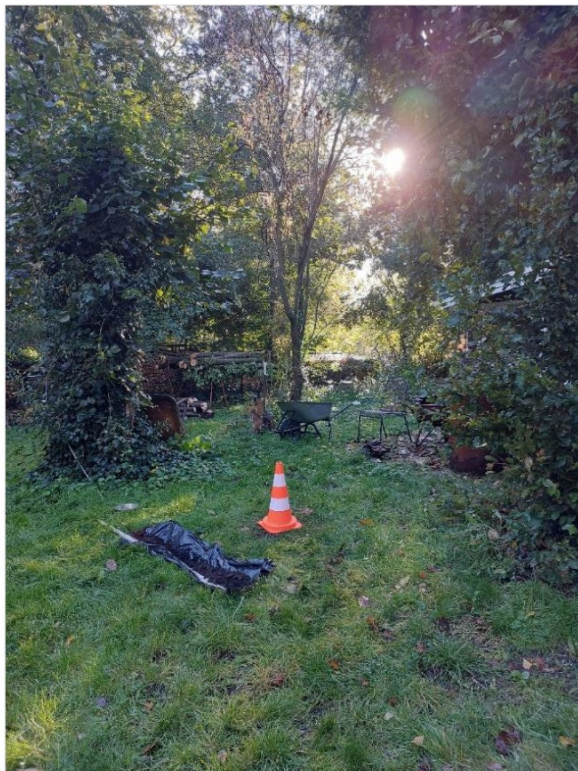


Figuur 0.2 Bodemsamenstelling grondboring 1.

Tabel 0.1 Bodemsamenstelling grondboring 1.

Diepte (cm -maaiveld)	Materiaal	Beworteling
0 tot 40	Humusrijk matig fijn zand, donkerbruin, niet te sterk verdicht, licht vochtig.	Geen beworteling aangetroffen
40 tot 80	Matig humusrijk matig fijn zand, bruin, niet te sterk verdicht, droog.	
80 tot 100	Humusarm matig fijn zand, lichtbruin, niet te sterk verdicht, droog.	
100 tot 110	Zeer humusarm matig fijn zand, lichtbruin, niet te sterk verdicht, droog.	
Grondwater	Geen grondwater aangetroffen	
Ondergrondse infra	Geen ondergrondse infra aangetroffen	
Locatie proefsleuf	Midden vegetatievlak 2	

Grondboring 2



Figuur 0.3 Locatie grondboring 2.



Figuur 0.4 Bodemsamenstelling grondboring 2.

Tabel 0.2 Bodemsamenstelling grondboring 2.

Diepte (cm -maaiveld)	Materiaal	Beworteling
0 tot 60	Humusrijk matig fijn zand, grijszwart, niet te sterk verdicht, licht vochtig.	Geen beworteling aangetroffen.
60 tot 100	Humusrijk matig fijn zand, zwart, niet te sterk verdicht, licht vochtig.	
100 tot 150	Matig humeus matig fijn zand, bruin, niet te sterk verdicht, licht vochtig.	Op 110 cm diepte fijne beworteling tot 2 mm aangetroffen.
Grondwater	Geen grondwater aangetroffen.	
Ondergrondse infra	Geen ondergrondse infra aangetroffen.	
Locatie proefsleuf	Tussen boom 23 en 25.	

Grondboring 3



Figuur 0.5 Locatie grondboring 3.

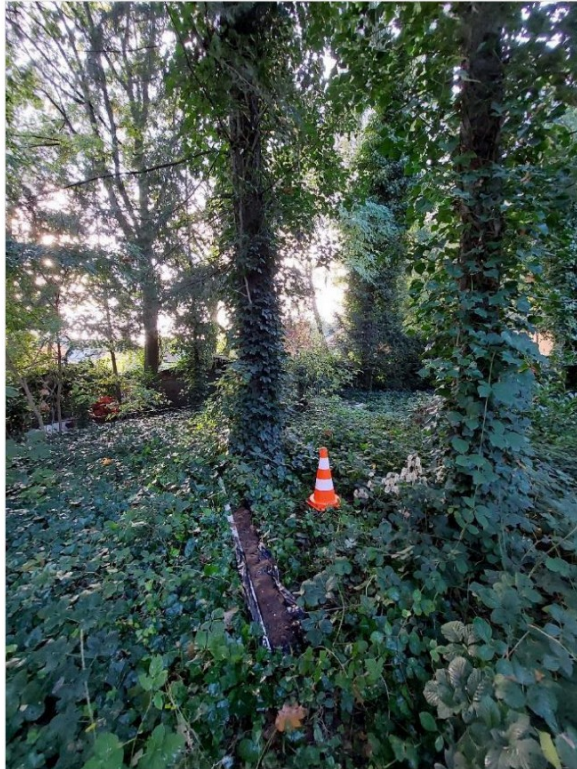


Figuur 0.6 Bodemsamenstelling grondboring 3.

Tabel 0.3 Bodemsamenstelling grondboring 3.

Diepte (cm -maaiveld)	Materiaal	Beworteling
0 tot 20	Humusarm matig fijn zand, lichtbruingrijs, niet te sterk verdicht, droog.	Van 0 tot 40 cm fijne beworteling tot 0,5 cm aangetroffen.
20 tot 100	Matig humusarm matig fijn zand, donkergrijs, niet te sterk verdicht, droog.	
Grondwater	Geen grondwater aangetroffen.	
Ondergrondse infra	Geen ondergrondse infra aangetroffen.	
Locatie proefsleuf	Bij boom 26.	

Grondboring 4



Figuur 0.7 Locatie grondboring 4.



Figuur 0.8 Bodemsamenstelling grondboring 4

Tabel 0.4 Bodemsamenstelling grondboring 4.

Diepte (cm -maaiveld)	Materiaal	Beworteling
0 tot 120	Matig humusarm matig fijn zand, bruin, niet te sterk verdicht, droog.	Geen beworteling aangetroffen.
120 tot 140	Humusarm matig fijn zand, lichtbruin, niet te sterk verdicht, droog.	
Grondwater	Geen grondwater aangetroffen.	
Ondergrondse infra	Geen ondergrondse infra aangetroffen.	
Locatie proefsleuf	Tussen boom 51 en 52.	

BIJLAGE 2 OVERZICHTSKAART BOMEN MET KROONPROJECTIES EN VEGETATIEZONE

BIJLAGE 3 OVERZICHTSKAART BOSZONES (AANGELEVERD DOOR ARCHITECT)

BIJLAGE 4 INVENTARISATIETABEL

BIJLAGE 5 OVERZICHTSKAART KWETSBARE BOOM- EN HAAGZONE



Legenda

- Boompunten
- Kroonprojectie
- haag
- Projectgrens

Luchtfoto Actueel Ortho 8cm RGB

012345m

Bijlage bij mail 2018-01-14-2-122



Behoud heg van huis + volwassen eiken
Zone 2,5 meter breed op perceel 665
groenbestemming
Met aangrenzende groenstrook 5 meter
breed.
Check groeiplaats waardevolle bomen.

Nieuwbouw op deze plek in 1 bouwlaag met
groen dak en gesloten gevel naar noorden
en oosten denkbaar, niets waardevolle
bomen niet aangetaakt.

Verbinding tussen boscomplexen: breedte
minimaal 10 meter
Op perceel 665 zone ter breedte van 5 meter
bosbestemming

Behoud aanspronkelijk reliëf + waardevolle
beplanting, check groeiplaats
Behoud garage + entree naar perceel
Sloop schuurtjes/overkapping

Behoud tuinhuis

Optie 1: langs
rand

Naam: Bomeninventarisatie (21903.003) te
Projectnr.: 21903.003
Plaats: Gennep
Datum: 17-11-2023

Boomnummer	Boomsort	Boomhoogte	Stamdiameterklasse	Stamdiameter (cm)	Boomtype	Conditie	BVC1	BVC2	Status	Toekomstverwachting	Opmerking
1	Robinia pseudoacacia	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		13 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
2	Aesculus x carnea	6 tot 12 meter	0 tot 20 cm		15 Niet vrij uitgroeïend	Matig	Plakoksel - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	6 tot 10 jaar	
3	Quercus robur	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		28 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
4	Quercus robur	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		33 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	nest
5	Quercus robur	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		30 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	onbereikbaar: stamdiameter geschat
6	Quercus robur	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		29 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
7	Quercus robur	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		39 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Plakoksel - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
8	Robinia pseudoacacia	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		35 Niet vrij uitgroeïend	Matig	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	6 tot 10 jaar	
9	Quercus robur	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		36 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
10	Quercus robur	12 tot 18 meter	20 tot 50 cm		39 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	boorn is omgevallen tijdens storm
11	Picea abies	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		31 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
12	Picea abies	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		38 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	vogelhuisje
13	Picea abies	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		11 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	6 tot 10 jaar	lekplekken, vogelhuisje
14	Picea abies	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		15 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	vogelhuisje
15	Quercus robur	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		30 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
16	Fagus sylvatica	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		13 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Plakoksel - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
17	Carpinus betulus	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		18 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
18	Tilia cordata	0 tot 6 meter	20 tot 50 cm		27 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
19	Prunus cerasifera	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		13 Niet vrij uitgroeïend	Dood	Afgestorven of bijna afgestorven boorn - Kappen - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Geen	
20	Quercus robur	0 tot 6 meter	20 tot 50 cm		20 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
21	Fagus sylvatica	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		27 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	vogelhuisje
22	Acer pseudoplatanus	0 tot 6 meter	20 tot 50 cm		25 Niet vrij uitgroeïend	Matig	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	11 tot 15 jaar	onbereikbaar: stamdiameter geschat
23	Acer pseudoplatanus	6 tot 12 meter	0 tot 20 cm		17 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
24	Robinia pseudoacacia	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		11 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
25	Picea abies	6 tot 12 meter	0 tot 20 cm		12 Niet vrij uitgroeïend	Slecht	Afgestorven of bijna afgestorven boorn - Kappen - Binnen 6 maanden - Risicoboorn	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn	Risicoboorn	0 tot 5 jaar	
26	Quercus rubra	12 tot 18 meter	20 tot 50 cm		45 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
27	Picea abies	6 tot 12 meter	0 tot 20 cm		13 Niet vrij uitgroeïend	Matig	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	11 tot 15 jaar	
28	Picea abies	6 tot 12 meter	0 tot 20 cm		15 Niet vrij uitgroeïend	Matig	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	11 tot 15 jaar	
29	Pseudotsuga menziesii	12 tot 18 meter	20 tot 50 cm		41 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	vogelhuisje
30	Pseudotsuga menziesii	12 tot 18 meter	20 tot 50 cm		33 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
31	Pseudotsuga menziesii	12 tot 18 meter	20 tot 50 cm		25 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
32	Pseudotsuga menziesii	12 tot 18 meter	20 tot 50 cm		27 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
33	Robinia pseudoacacia	6 tot 12 meter	0 tot 20 cm		13 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Dood hout - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	
34	Robinia pseudoacacia	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		21 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
35	Quercus robur	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		17 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
36	Ilex aquifolium	6 tot 12 meter	20 tot 50 cm		22 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Boorn zonder noemenswaardige gebreken		Boorn zonder noemenswaardige gebreken	Meer dan 15 jaar	
37	Cataegus monogyna	0 tot 6 meter	0 tot 20 cm		14 Niet vrij uitgroeïend	Redelijk	Plakoksel - Snoei - Binnen 6 maanden - Risicoboorn		Risicoboorn	Meer dan 15 jaar	



Legenda

- Boompunten
- Projectgrens
- haag
- Kroonprojectie
- Kwetsbare boom- en haagzone

Luchtfoto Actueel Ortho 8cm RGB

0 1 2 3 4 5 m