



BOMEN EFFECT ANALYSE

Dr. A. Hoyneck van Papendrechtstraat - Bergeijk

BOMEN EFFECT ANALYSE

Dr. A. Hoyneck van Papendrechtstraat - Bergeijk



Status rapport

Definitief

30 april 2025

Projectnummer

70191.25.01

Opgesteld voor

Contactpersoon: [REDACTED]

Organisatie: Rho Adviseurs

Adres: Torenallee 20

5617 BC Eindhoven

Gezien door

Naam: [REDACTED]

Functie: boomtechnisch adviseur - ETT

Opgesteld door

Naam: [REDACTED]

Functie: boomtechnisch adviseur

Van Helvoirt Groenprojecten BV

Oisterwijksebaan 8A

5056 RD Berkel-Enschot

[REDACTED]
www.vanhelvoirtgroenprojecten.nl

Foto omslag: beeld van het plangebied gemaakt door [REDACTED], d.d. 29 april 2025.

© Van Helvoirt Groenprojecten BV. Dit rapport of delen ervan mogen niet zonder schriftelijke toestemming van Van Helvoirt Groenprojecten BV worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, anders dan bedoeld voor de doelstelling in het rapport.



INHOUD

1.	INLEIDING	6
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	Uitvoering	6
1.3	Leeswijzer	6
2.	PROJECTGEGEVENS	7
2.1	Locatie	7
2.2	Uitgangspunten	7
2.3	Verwachte werkzaamheden	7
3.	HUIDIGE SITUATIE	8
3.1	Boomgegevens	8
3.2	Boomstatus	8
3.3	Visuele inspectie	9
3.4	Bodemonderzoek	11
3.4.1	Bodemprofiel	11
3.4.2	Beworteling	11
3.4.3	Vochthuishouding	12
4.	EFFECTENANALYSE	13
4.1	Effecten per groep	13
	Niet te behouden: ruimtelijk beslag	13
	Niet te behouden overige redenen	13
4.2	Effecten algemeen	14
	Effect op wortelgestel	14



Effect op stam en kroon	14
Effect op groeiplaats	14
Effect op vochtvoorziening	14

5. CONCLUSIE EN ADVIES **15**

5.1	Conclusie	15
5.1.1	Huidige situatie	15
5.1.2	Effectenanalyse	15
5.2	Advies	16
5.2.1	Visuele inspectie	16
5.2.2	Boombehoud	16
5.2.3	Algemene randvoorwaarden	16

BIJLAGE **18**

Bijlage 1.	Projecttekening	18
Bijlage 2.	Boomgegevens	20
Bijlage 3.	Resultaten bodemonderzoek	22
Bijlage 4.	Overzichtstekening aanbevelingen	25

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

In opdracht van Rho adviseurs heeft Van Helvoirt Groenprojecten een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd aan de Dokter A. Hoyneck van Papendrechtstraat. Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om het oude KPN-gebouw op locatie te slopen en nieuwbouw te realiseren. De werkzaamheden die met de aanleg gepaard gaan hebben (mogelijk) effecten op de omstaande bomen. Aan Van Helvoirt Groenprojecten is gevraagd om inzichtelijk te maken wat de effecten van de werkzaamheden zijn op de duurzame instandhouding¹ van de bomen. De volgende vragen staan in de BEA centraal:

- Wat is de huidige conditie en kwaliteit van de bomen?
- Welke effecten hebben de werkzaamheden op de bomen?
- Welke maatregelen, uitvoeringswijze en eventuele projectaanpassingen zijn nodig om de bomen duurzaam te kunnen behouden?

1.2 UITVOERING

Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd op maandag 29 april 2025 door [REDACTED] boomtechnisch adviseur bij Van Helvoirt Groenprojecten.

1.3 LEESWIJZER

Het rapport is opgebouwd uit vijf hoofdstukken. In Hoofdstuk 1 worden de aanleiding en het doel besproken. Hoofdstuk 2 geeft een omschrijving van de projectlocatie, gevolgd door een beschrijving van de huidige situatie in Hoofdstuk 3. De effecten van het project op het bomenbestand komen aan bod in Hoofdstuk 4. Tot slot presenteert Hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen.

¹ Toestand waarin een boom meer dan 15 jaar in zijn huidige verschijningsvorm behouden kan blijven of kan uitgroeien tot een volwassen exemplaar en zijn diverse functies (ruimtelijk, maatschappelijk, ecologisch, klimatologisch, etc.) kan blijven/gaan vervullen.

2. PROJECTGEGEVENS

2.1 LOCATIE

De projectie betreft een aantal percelen aan de Dokter A. Hoyneck van Papendrechtstraat in Bergeijk. De percelen zijn verdeeld over drie eigenaren (afbeelding 1). Op de locatie bevindt zich nu een verlaten gebouw van KPN met daaromheen struweel en enkele bomen. Daaromheen, op het gemeentelijke deel, ligt een gazon wat wordt gebruikt als speelveld met twee goals en een tafeltennistafel.



Afbeelding 1: Projectgebied

2.2 UITGANGSPUNTEN

Als uitgangspunt voor de nieuwbouw is gebruik gemaakt van document 'Bebouwingsstudie KPN Locatie Bergeijk', uitgebracht door CS2 Architecten op 02-05-2024. Pagina 11 uit dit document, met daarop het ontwerp in 2d, is toegevoegd aan bijlage 1.

2.3 VERWACHTE WERKZAAMHEDEN

De volgende werkzaamheden worden in deze BEA getoetst (zie hoofdstuk 4: Effectenanalyse):

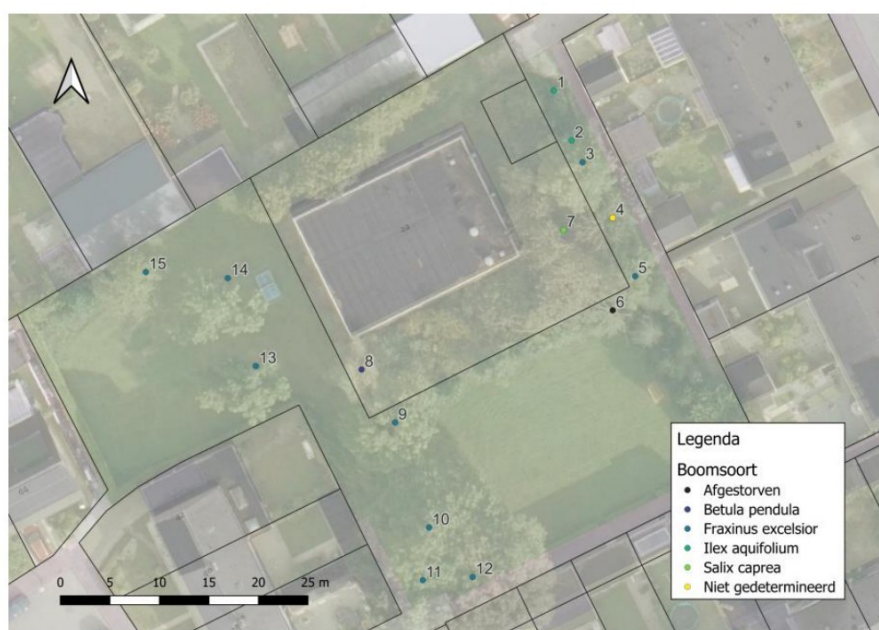
- Sloop KPN-gebouw en woningen op het terrein van de woonstichting
- Realisatie zes levensloopbestendige woningen (éénlaags + kap) en 12 duplex woningen (tweelaags + kap) inclusief bergingen.
- Realisatie 25 parkeerplaatsen.
- Realisatie verhardingsstructuur

3. HUIDIGE SITUATIE

3.1 BOOMGEGEVENS

In het projectgebied zijn vijftien bomen geïnventariseerd (afbeelding 2), waarvan de volledige boomgegevens terug te vinden zijn in bijlage 2. Als uitgangspunt zijn alle bomen meegenomen die een diameter hebben van meer dan 15 cm op borsthoogte. De bomen zijn niet ingemeten en de boomposities zijn daarom bij benadering op tekening gezet.

Het bomenbestand wordt sterk bepaald door de aanwezigheid van de gewone es (*Fraxinus excelsior*), die met tien exemplaren de meerderheid vormt. De overige vijf bomen bestaan uit hulst (*Ilex aquifolium*), ruwe berk (*Betula pendula*), boswilg (*Salix caprea*), een afgestorven boom en een boom die niet kon worden gedetermineerd door beperkte toegankelijkheid en de afwezigheid van blad. De onderbegroeiing rondom het KPN-gebouw bestaat voornamelijk uit brandnetel, braam en zaailingen van hulst en es. De dikste drie bomen zijn bomen 10, 11 en 12 met diameters van respectievelijk 58, 46 en 72 cm.



Afbeelding 2: Boomnummers en soorten

3.2 BOOMSTATUS

Conform de Algemene Plaatselijke Verordening gemeente Bergeijk (APV 2024) is het binnen de bebouwde kom verboden om waardevolle bomen en groenstructuren te kappen. De bomen en groenstructuren in het projectgebied staan niet op de kaart waardevolle vlakken, structuren en bomen Bergeijk en zijn daarom kapvergunningsvrij. Geen van de onderzochte bomen is opgenomen in het Landelijk Register van Monumentale bomen van de Bomenstichting.

3.3 VISUELE INSPECTIE

Door middel van een visuele inspectie worden de verschillende delen van de boom vanaf de grond beoordeeld om een indruk te krijgen van de boomkwaliteit² (combinatie van conditie³ en structuur⁴) op het moment van opname. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de VTA- (Visual Tree Assessment) en IBA-methodiek (Integrierte Baum Analyse). Voor een goede beoordeling van de boomkwaliteit worden tevens de onderhoudstoestand⁵ en toekomstverwachting⁶ geschat, uitgaande van 'normale ondergrondse groeiomstandigheden'. De volledige resultaten van de visuele inspectie zijn te vinden in de boomgegevens in bijlage 2. De resultaten van de onderzochte bomen kunnen als volgt worden samengevat:

- Elf bomen verkeren in een redelijke tot goede conditie en hebben een redelijke tot goede kwaliteit. Deze bomen hebben een voldoende knop-/bladbezetting en het kroonvolume neemt jaarlijks toe. De toekomstverwachting bedraagt bij ongewijzigde groeiplaatsomstandigheden meer dan 15 jaar.
- Drie bomen (bomen 13, 14 en 15) vertonen een verstoorde groei, wat zich uit in een afwijkende kroonstructuur, ijle kroon en afstervende takuiteinden (afbeelding 3). Deze bomen verkeren in een matige conditie en hebben een matige kwaliteit. De toekomstverwachting bedraagt 5 tot 15 jaar.
- Boom 6 is afgestorven.
- Bij zeven bomen zijn afgestorven takken (langer dan 1 m en/of dikker dan 4 cm) waargenomen in de kroon (afbeelding 4). Gezien de omvang van de takken en gevaarzetting heerst er bij bomen 10, 11 en 12 een tijdelijk verhoogd risico op schade/letsel bij uitbreken. Bij de overige bomen geldt geen verhoogd risico doordat de gevaarzetting laag is.

² Boomkwaliteit wordt in eerste instantie bepaald door conditie en structuur van de boom. De volgende kwaliteitsklassen worden onderscheiden: goed, redelijk, matig en slecht.

³ De conditie is de toestand van een boom op het moment van opname en wordt visueel vanaf de grond bepaald. Hierbij wordt gelet op blad- of knopbezetting, bladverkleuring, vertakkingpatroon, groei t.o.v. normaal, mate van overgroeiing bij beschadigingen en symptomen die wijzen op aantastingen. De volgende klassen worden onderscheiden: goed, redelijk, matig en slecht.

⁴ Bij structuur gaat het om stabiliteit en breukgevoeligheid. Stabiliteit heeft betrekking op het omvallen van de boom en breukgevoeligheid heeft betrekking op afbreken van de stam en het af- of uitbreken van takken. Voor de beoordeling wordt gebruikgemaakt van de Visual Tree Assessment (VTA) en Integrierte Baum Analyse (IBA). Middels deze methodes kan op grond van zichtbare kenmerken gebreken of signalen die duiden op verborgen gebreken beoordeeld worden.

⁵ Bij de beoordeling van de onderhoudstoestand wordt gekeken naar de snoeimaatregelen die noodzakelijk zijn om tot een aanvaard boombeeld te komen. Hierbij wordt met name gelet op de aanwezigheid van afgestorven takken of mogelijk (toekomstige) 'probleemtakken' zoals plakoksels of te laaghangende takken voor een normale afwikkeling van verkeer. De volgende klassen worden onderscheiden: aanvaard, achterstallig of verwaarloosd.

⁶ De toekomstverwachting (technische levensduur) is een momentopname en wordt geschat a.d.h.v. boomtechnische aspecten zoals boomsoort, leeftijd, conditie, boven-/ondergrondse groei ruimte en aanwezige aantastingen en/of mechanische gebreken. De volgende klassen worden onderscheiden: <5 jaar, 5-15 jaar en >15 jaar op basis van ongewijzigde groeiplaatsomstandigheden.



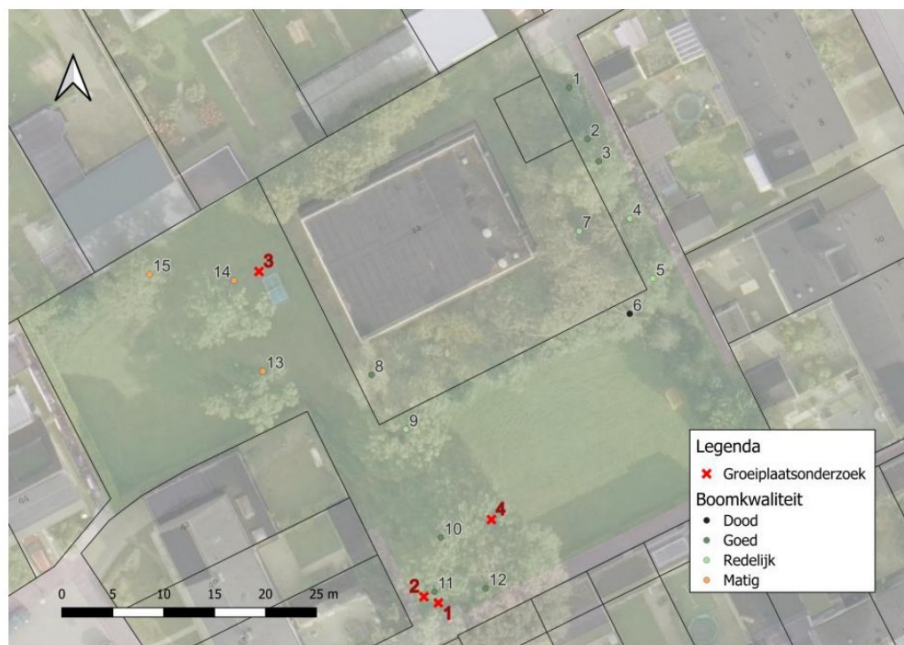
Afbeelding 3: Bomen 13, 14 en 15 met een matige conditie



Afbeelding 4: Bomen 10, 11 en 12 met afgestorven takken

3.4 BODEMONDERZOEK

Tijdens het BEA-onderzoek zijn vier groeiplaatsonderzoeken uitgevoerd om een globaal beeld te krijgen van de bodemopbouw en de doorworteling van de bomen op eventuele knelpuntlocaties (afbeelding 5).



Afbeelding 5: Boomkwaliteit en locaties groeiplaatsonderzoek

3.4.1 Bodemprofiel

Uit de grondboring en profielkuilen blijkt dat de bodem tot ca. 100 cm-mv bestaat uit matig fijn, matig humeus zand. Van 100 cm tot 120 cm-mv bestaat de bodem uit humusarm, matig fijn, lichtoranje zand met roestvlekken. Daaronder, tot 150 cm-mv, bestaat de bodem uit humus arm, matig grof zand.

3.4.2 Beworteling

Tijdens het bewortelingsonderzoek is gekeken naar mogelijk knelpunten tussen duurzaam boombehoud en de voorgenomen werkzaamheden. Er is met name gekeken naar bomen 10 t/m 14 omdat daar de meeste kansen/knelpunten liggen. Bij bomen 10, 11 en 12 is oppervlakkige beworteling aangetroffen op maaiveld in een straal tot 3 meter rondom de stam. In profielkuil 2 is tevens grove beworteling ($\varnothing$ tot 10 cm) aangetroffen op ca. 20 cm-mv. Haarbeworteling ($\varnothing < 1$ cm) is extensief tot matig intensief aanwezig tot ten minste 50 cm-mv. Er wordt uitgegaan van vergelijkbare wortelgroei bij bomen 10 t/m 14 vanwege eenzelfde soort en groeiplaats.

3.4.3 Vochthuishouding

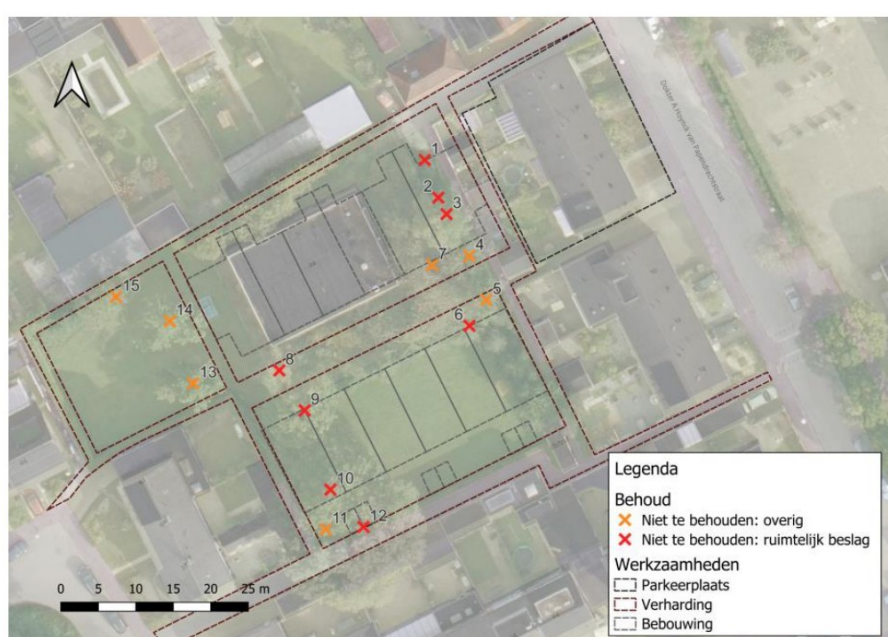
Inzicht in de vochthuishouding is van belang om te bepalen hoe de bomen in hun vochtbehoefte worden voorzien. Er zijn geen relevante gegevens bekend van openbare bronnen over grondwaterstanden. Tijdens de grondboring zijn roestverschijnselen aangetroffen van 100 tot 120 cm-mv.

Roestverschijnselen in de bodem zijn een indicatie van wisselende waterstand, meestal grondwater, en geven een indicatie van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Uit een verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Tritium, blijkt dat de grondwaterstand op 4 juli 2024 214 cm-mv bedroeg. De grondwaterstand in juli komt vaak overeen met de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Op basis hiervan staan de bomen op een contactprofiel waarbij ze tenminste een gedeelte van het jaar gebruik maken van het grondwater.

4. EFFECTENANALYSE

Het uitgangspunt in het ontwerp is om bomen 13 en 14 te behouden. In de effectenanalyse zijn alle bomen meegenomen ($\varnothing > 15$ cm) waarbij werkzaamheden plaatsvinden binnen de kwetsbare boomzone (kroonprojectie +1,5 m) en waarbij de werkzaamheden mogelijk effect hebben op de bomen. Hieronder zijn de werkzaamheden afgebeeld ten opzichte van de onderzochte bomen (afbeelding 6). De bomen zijn in twee groepen te verdelen:

- Bomen die niet te behouden zijn als gevolg van ruimtelijk beslag.
- Bomen die niet te behouden zijn als gevolg van overige redenen



Afbeelding 6: Behoud conform ontwerp

4.1 EFFECTEN PER GROEP

Niet te behouden: ruimtelijk beslag

Bomen 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10 en 12 staan in het ontwerp in beoogde bebouwing of verharding en zijn in dit kader per definitie niet duurzaam te behouden tenzij ontwerpwijzigingen worden doorgevoerd. Boom 6 is al afgestorven en is daarom in alle gevallen niet duurzaam te behouden.

Niet te behouden overige redenen

Bomen 4, 5 en 7

Deze bomen zijn niet duurzaam te behouden als gevolg van indirect ruimtelijk beslag. Aan beide kanten van de bomen vinden werkzaamheden plaats binnen twee meter van de bomen waardoor het verlies aan kroon en beworteling te groot is om de bomen te behouden.

Bomen 13, 14, 15

Deze bomen hebben een matige kwaliteit en een toekomstverwachting van 5-15 jaar. In dit kader zijn de bomen extra kwetsbaar voor wijzigingen binnen het doorwortelde profiel met een versnelde afname van de conditie tot gevolg. Gezien de toekomstverwachting en beoogde ontwikkelingen zijn de bomen niet duurzaam te behouden.

Boom 11

Bij boom 11 vinden werkzaamheden plaats aan alle kanten van de boom. Het verlies aan beworteling is naar verwachting meer dan 40% waardoor de boom niet duurzaam te behouden is.

4.2 EFFECTEN ALGEMEEN

Effect op wortelgestel

Bij werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone is het risico op schade aan de beworteling verhoogd. Verlies van fijne wortels vermindert de opnamecapaciteit van water en voedingsstoffen, wat kan leiden tot stress, uitdroging en een verminderde vitaliteit. Daarnaast vormen beschadigde wortels een invalspoort voor infecties en schimmels, wat de gezondheid van de boom verder ondermijnt en kan zorgen voor windworp- of breukgevoelige bomen op de middellange termijn. Daarnaast ontstaat bij schade aan wortels binnen de stabiliteitskluit een verhoogd risico op verlies van stabiliteit. De stabiliteitskluit wordt theoretisch bepaald op 8 keer de stamdiameter, gemeten op 130 cm boven maaiveld. Deze zone is cruciaal voor de verankering van de boom, en wortelbehoud binnen deze zone is essentieel om stabiliteitsproblemen te voorkomen.

Effect op stam en kroon

De werkzaamheden vinden plaats binnen de kwetsbare boomzones. Hierdoor kan schade ontstaan aan de stam en kroon. Voornamelijk bij gebruik van groot materieel is het risico op kroonschade verhoogd. Beschadigingen kunnen een invalspoort vormen voor infecties die de toekomstverwachting van de bomen negatief beïnvloeden.

Effect op groeiplaats

Wanneer er werkzaamheden plaatsvinden en materiaal en materieel wordt gestald op de onverharde delen binnen de kwetsbare boomzone is het risico groot dat de bodem te sterk verdicht raakt met als gevolg dat de toevoer van vocht en zuurstof naar de wortels wordt beperkt. Dit kan structureel conditieverlies en een verlaagde toekomstverwachting tot gevolg hebben.

Effect op vochtvoorziening

De bomen staan op een contactprofiel en maken een deel van het jaar gebruik van het grondwater. Wanneer er grondwater wordt onttrokken binnen de bladhoudende periode (begin april – eind oktober) kan dit bij de bomen resulteren in conditieafname of sterfte afhankelijk van de scope van de bronnering.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 CONCLUSIE

Van Helvoirt Groenprojecten heeft in opdracht van Rho Adviseurs een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd aan de Dokter A. Hoyneck van Papendrechtstraat in Bergeijk, naar aanleiding van het voornemen tot sloop en nieuwbouw.

5.1.1 Huidige situatie

Er zijn 15 bomen geïnteriseerd bestaande uit vier soorten waaruit het merendeel van de bomen bestaat uit gewone es. Elf bomen hebben een redelijke tot goede kwaliteit met een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar. Bomen 13, 14 en 15 hebben een matige kwaliteit met een toekomstverwachting van 5 tot 15 jaar. In bomen 10, 11 en 12 zijn grove afgestorven takken aangetroffen waardoor de boom een tijdelijk verhoogd risico vormt.

5.1.2 Effectenanalyse

In het huidige plan zijn geen bomen duurzaam te behouden. Acht bomen (tabel 1) zijn per definitie niet duurzaam te behouden als gevolg van ruimtelijk beslag. Zeven bomen zijn niet duurzaam te behouden als gevolg van overige redenen. In het geval van bomen 4, 5, 6 en 11 komt dit door een te groot verlies aan beworteling en kroon als gevolg van de werkzaamheden. Bomen 13, 14 en 15 zijn niet duurzaam te behouden als gevolg van hun kwaliteit en toekomstverwachting. In algemene zin is er een verhoogd risico op schade aan wortels, stam en kroon wanneer er gewerkt wordt binnen de kwetsbare boomzone (kroonprojectie + 1,5 meter). Wortelschade kan de opnamecapaciteit en stabiliteit van de boom verminderen. Alle soorten schade kunnen infecties mogelijk maken, wat de toekomstverwachting van de boom aantast. Daarnaast kan bodemverdichting optreden door het stallen van materiaal of voertuigen op onverharde delen van de groeiplaats. Tot slot heeft bronnering binnen de bladhoudende periode (begin april – eind oktober) negatieve effecten zoals conditieafname of in het ergste geval sterfte.

Tabel 1: overzicht bomenbehoud

Niet te behouden: ruimtelijk beslag	Bomen 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, en 12
Niet te behouden: overige redenen	Bomen 4, 5, 7, 11, 13, 14 en 15

5.2 ADVIES

5.2.1 Visuele inspectie

Afgestorven takken

In bomen 10, 11 en 12 zijn afgestorven takken aangetroffen die een tijdelijk verhoogd risico vormen op schade/letsel bij uitbreken. Het advies is aan de gemeente Bergeijk als boomeigenaar om deze takken bij de eerstvolgende reguliere onderhoudsbeurt te snoeien.

5.2.2 Boombehoud

Het uitgangspunt in het ontwerp is om bomen 13 en 14 te behouden. Deze bomen hebben echter een toekomstverwachting van 5 tot 15 jaar waardoor ze in de huidige situatie niet duurzaam te behouden zijn. Veranderingen in de groeiplaats en schade aan beworteling versnellen de aftakeling van de bomen.

Als binnen het projectgebied wordt gekozen voor behoud van bomen dan is het advies om bomen 13 en 14 te kappen en alle aandacht te richten op het duurzame boombehoud van bomen 10, 11 en 12. Deze bomen hebben binnen het projectgebied de meeste klimatologische- en ecologische waarde. Bij voorkeur vinden er geen werkzaamheden plaats binnen de kwetsbare boomzone wat betekent dat de drie meest westelijke levensloopbestendige woningen met bergingen verplaatst moeten worden. Om de bomen duurzaam te behouden dienen ten minste de twee meest westelijke woningen verplaatst te worden, eventueel naar de ruimte die vrijkomt bij kap van bomen 13, 14 en 15. Daarnaast dient verharding binnen de kwetsbare boomzone van bomen 13, 14 en 15 (kroon +1,5 m) vervangen te worden binnen de huidige verhardingscontouren. Bij voorkeur worden daarbij de huidige opsluitbanden gehandhaafd, maar nieuwe opsluitbanden mogen niet dicht bij of dieper gesteld worden dan de oude. Er resteert dan alleen nog lichte snoei om werkruimte vrij te maken voorafgaand aan de werkzaamheden, maar deze snoei heeft geen effect op duurzaam boombehoud.

5.2.3 Algemene randvoorwaarden

Fysieke bescherming

- Tijdens de uitvoeringsfase dienen de richtlijnen van Handboek Bomen 2022, Hoofdstuk 2 'Werken rondom bomen' in acht genomen te worden.
- Bij voorkeur dient de volledige kwetsbare boomzone van de bomen (kroonprojectie + 1,5 meter) gedurende de gehele realisatieperiode fysiek te worden afgezet. De situatie laat een dergelijke afscherming echter niet altijd toe. Het advies is om een boombeschermingsplan op te stellen voor alle onderzochte bomen wanneer de bouwplaats inrichting etc. bekend is.

Groeiplaats

- Er dient altijd te worden voorkomen dat de onverharde groeiplaats wordt gebruikt als opslag of stalling van materiaal en materieel. Het opstellen en opslag van materiaal en materieel moet altijd plaats vinden op verhard terrein of buiten de kwetsbare boomzone.
- Wanneer er binnen de kwetsbare boomzone op onverhard maaiveld voertuigbewegingen plaats dienen te vinden, dient er gebruikt te worden gemaakt van druk verdelende platen.
- Het vrijgekomen materiaal (grond) dat tijdens de graafwerkzaamheden wordt opgebracht wordt buiten de kroonprojectie van de bomen gelegd of moet binnen 48 uur worden verwijderd.

Beworteling

- Binnen de kwetsbare boomzone (kroonprojectie + 1,5 meter) dient handmatig te worden voorgestoken voordat er machinaal gegraven wordt om beworteling tijdig aan te treffen.
- Wortels dikker dan $\varnothing$ 2,5 cm mogen nooit worden losgetrokken. Wanneer wortels dikker dan $\varnothing$ 2,5 cm niet behouden kunnen blijven dienen ze haaks op de groeirichting afgezaagd of doorgeknipt te worden.
- Bij het verwijderen van verharding, zoals klinkers, tegels en opsluitbanden, moet zorgvuldig te werk worden gegaan om wortelschade zoveel mogelijk te voorkomen. Opsluitbanden dienen daarbij haaks van de boom af verwijderd te worden.

Bronbemaling

Wanneer bronbemaling nodig is tijdens of een maand vóór de bladhoudende periode wordt geadviseerd hydrologisch onderzoek te doen naar de reikwijdte van de grondwaterstandverlaging en op basis daarvan een boombeschermingsplan op te stellen inclusief watergifte- en monitoringsplan.



BIJLAGE

BIJLAGE 1. PROJECTTEKENING



Openbaar Groen

2 bomen handhaven

12 duplex woningen

25 parkeerplaatsen

6 levensloopbestendige woningen

MASSASTUDIE

CS2
ARCHITECTEN



BIJLAGE 2. BOOMGEGEVENS

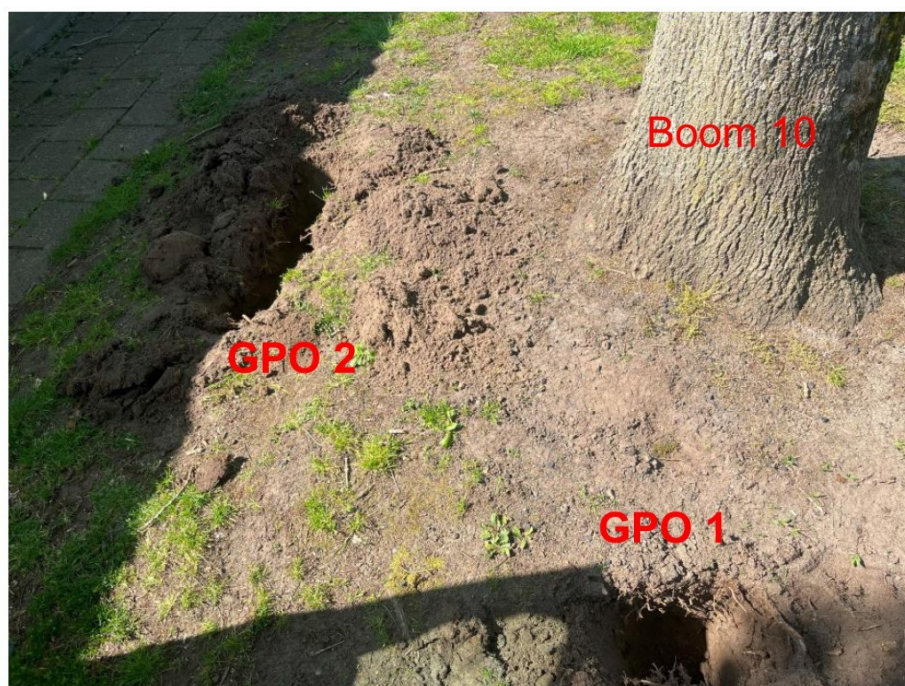
Nr.	Soort	Standplaats	Stam- diameter in cm.	Hoogte in m.	Kroon- diameter in m.	Conditie	Kwaliteit	Onderhoudstoestand	Toekomstverwachting	Zorgplicht	Boomveiligheid vta / opmerkingen
1	<i>Ilex aquifolium</i>	Beplanting	23	6-9	6	Goed	Goed	Onderhoudssnoei aanvaard	>15	Boom zonder gebreken	
2	<i>Ilex aquifolium</i>	Beplanting	30	6-9	6	Goed	Goed	Onderhoudssnoei aanvaard	>15	Boom zonder gebreken	
3	<i>Fraxinus excelsior</i>	Beplanting	35	9-12	8	Goed	Goed	Onderhoudssnoei aanvaard	>15	Boom zonder gebreken	
4	<i>Niet gedetermineerd</i>	Beplanting	30	6-9	6	Redelijk	Redelijk	Onderhoudssnoei aanvaard	>15	Boom zonder gebreken	
5	<i>Fraxinus excelsior</i>	Beplanting	20	6-9	8	Redelijk	Redelijk	Onderhoudssnoei regulier	>15	Boom zonder gebreken	Afgestorven tak(ken)
6	<i>Afgestorven</i>	Beplanting	25	6-9	6	Dood	-	-	-	Boom zonder gebreken	Afgestorven boom
7	<i>Salix caprea</i>	Beplanting	18	6-9	10	Redelijk	Redelijk	Onderhoudssnoei regulier	>15	Boom zonder gebreken	Meerstammig (5)
8	<i>Betula pendula</i>	Beplanting	20	15-18	8	Goed	Goed	Onderhoudssnoei aanvaard	>15	Boom zonder gebreken	
9	<i>Fraxinus excelsior</i>	Beplanting	39	9-12	12	Redelijk	Redelijk	Onderhoudssnoei aanvaard	>15	Boom zonder gebreken	
10	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gazon	58	12-15	16	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	>15	Tijdelijk verhoogd risico	Afgestorven tak(ken), afstervingsverschijnselen
11	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gazon	46	12-15	14	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	>15	Tijdelijk verhoogd risico	Afgestorven tak(ken), afstervingsverschijnselen
12	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gazon	72	12-15	18	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	>15	Tijdelijk verhoogd risico	Afgestorven tak(ken), afstervingsverschijnselen
13	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gazon	41	9-12	8	Matig	Matig	Onderhoudssnoei regulier	5-15	Boom zonder gebreken	Afgestorven tak(ken)
14	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gazon	40	9-12	10	Matig	Matig	Onderhoudssnoei regulier	5-15	Boom zonder gebreken	Afgestorven tak(ken)
15	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gazon	32	9-12	8	Matig	Matig	Onderhoudssnoei regulier	5-15	Boom zonder gebreken	Afgestorven tak(ken)

BIJLAGE 3. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

Groeiplaatsonderzoek 1

Op ca. 1,1 m uit het hart van boom 10.

Diepte in cm-mv	Beschrijving	Bevindingen
0-40	Matig humeus, matig fijn zand	Extensieve tot matig intensieve haarwortels ($\varnothing < 1$ cm), maar naast profielkuil niet te graven door beworteling ($\varnothing 1 - 5$ cm) op maaiveld.



Groeiplaatsonderzoeken 1 en 2 t.o.v. boom 10.

Groeiplaatsonderzoek 2

Op ca. 1,4 m uit het hart van boom 10.

Diepte in cm-mv	Beschrijving	Bevindingen
0-50	Matig humeus, matig fijn zand	Extensieve tot matig intensieve haarwortels ($\varnothing < 1$ cm) en drie grove wortels ($\varnothing 1, 3$ en 10 cm) op ca. 20 cm-mv



Overzichtsfoto groeiplaatsonderzoek 1



Overzichtsfoto groeiplaatsonderzoek 2

Groeiplaatsonderzoek 3

Op ca. 3,5 m uit het hart van boom 14.

Diepte in cm-mv	Beschrijving	Bevindingen
0-60	Matig humeus, matig fijn zand	Extensieve tot matig intensieve haarwortels ($\varnothing < 1$ cm) en extensieve overige beworteling ($\varnothing 1-2$ cm)



Groeiplaatsonderzoek 3 t.o.v. boom 14



Overzichtsfoto groeiplaatsonderzoek 3

Groeiplaatsonderzoek 4

Grondboring op de rand van de kroon van bomen 10 en 12

Diepte in cm-mv	Beschrijving	Bevindingen
0-100	Matig humeus, matig fijn zand	
100-120	Hhumusarm, matig fijn, lichtoranje zand met roestvlekken.	
120-150	Humus arm, matig grof zand.	



Overzichtsfoto grondboring



BIJLAGE 4. OVERZICHTSTEKENING AANBEVELINGEN

Legenda

Kwaliteit (boompunten bij benadering)

- Goed
- Redelijk
- Matig
- Afgestorven boom

Contouren werkzaamheden

- ▭ Parkeerplaats
- ▭ Verharding
- ▭ Bebouwing

Behoud mogelijk conform huidig ontwerp?

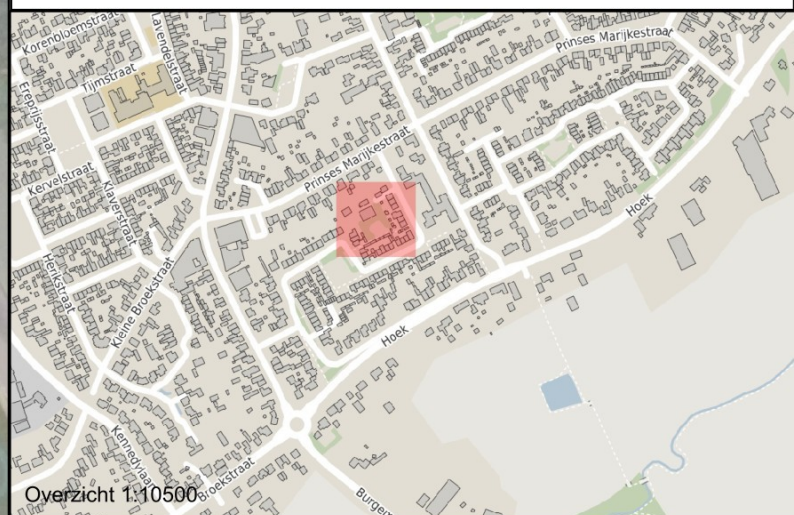
- ✗ Ja
- ✗ Nee

Algemene randvoorwaarden voor alle bomen die behouden blijven. Bij voorkeur volledige kwetsbare boomzone (kroon + 1,5 m) afzetten tijdens realisatie. Advies om boombeschermingsplan op te stellen wanneer ontwerp definitief is bouwplaats inrichting etc. bekend is.

Bomen 13, 14 en 15 niet duurzaam te behouden op basis van toekomstverwachting (5-15 jaar)

Afgestorven takken bij de eerstvolgende reguliere onderhoudsbeurt te snoeien.

Bomen 10, 11 en 12 meest waardevolle bomen in projectgebied. Om te behouden twee westelijke woningen + bergingen verplaatsen en verharding vervangen binnen huidige verhardingscontouren.



Overzicht 1:10500

Project
Bomen Effect Analyse Dokter A. Hoyneck van Papendrechtstraat

Onderwerp
Aanbevelingenkaart

Opdrachtgever
Rho Adviseurs



Oisterwijksebaan 8A
5056 RD Berkel-Enschot
013-5408200

www.vanhelvoirtgroenprojecten.nl

Projectnummer

70191.25.01

Contactpersoon

TEKENAAR

Thijs de Raad

DATUM

30-4-2025

STATUS

Definitief

VERSIE

01

FORMAAT

A3

SCHAAL

1:350



