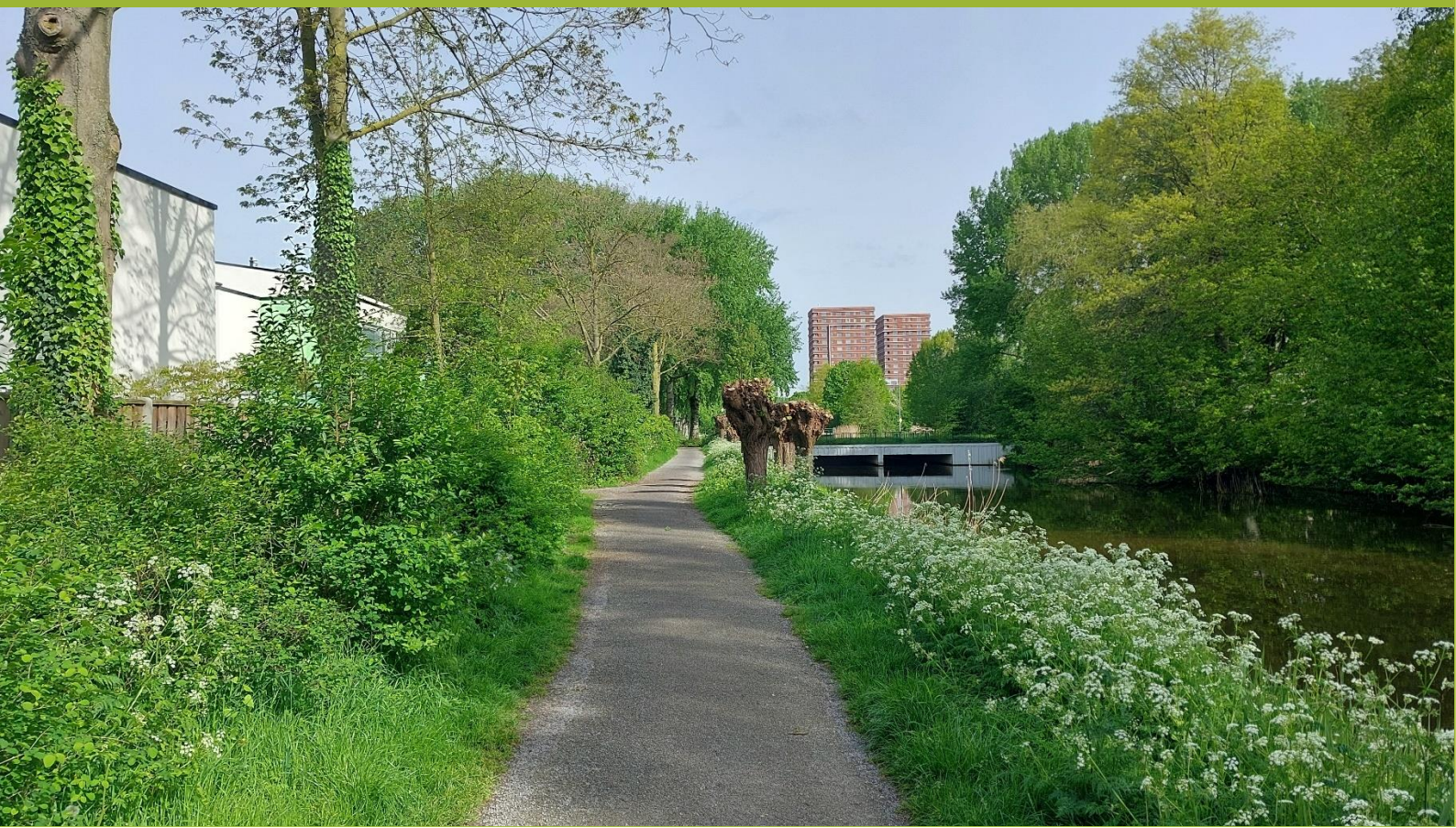
Bomeneffectanalyse

Klotputten oostzijde Eindhoven

Rapport: 305461



Wij geven
groen inzicht
voor de
leefomgeving
van morgen!

Colofon

Opdrachtgever

Waterschap De Dommel
De heer S. Kroeze
Bosscheweg 56
5283 WB BOXTEL

Dossiergegevens

Dossiernummer:	305461
Uw referentie:	PUR100788 regel 0001
Status rapport:	v1.0
Datum rapport:	7 januari 2026
Citeertitel:	De Natris, M., 2026, Bomeneffectanalyse Klotputten oostzijde, Eindhoven, 305461, Cobra Groeninzicht Vianen (NB)

Projectteam

Projectverantwoordelijke:	Dennis Slotboom
Vakspecialisten:	Mathijs de Natris (European Tree Technician)
	Jan-Jaap Wondergem (European Tree Worker)
Kwaliteitscontrole:	Dennis Slotboom (European Tree Technician)
Redactie:	Gerdien Jacobs

Contactgegevens
info@Cobra-groeninzicht.nl
www.Cobra-groeninzicht.nl
T. 088 – 262 72 00

Adres
Cobra Groeninzicht
Franssenstraat 66
5434 SJ Vianen (NB)

Bedrijfsgegevens
KvK Eindhoven 17232157
Btw-nr. NL 8199.70.220.B01
IBAN NL90 INGB 0008 5217 90

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 3

2 Situatiebeschrijving 4

3 Onderzoek 6

3.1 Planvorming 6
3.2 Kwaliteitsbeoordeling bomen 8
3.3 Bodem en beworteling 10

4 Monetaire boomwaarde 12

5 Effectanalyse 13

5.1 Knelpunten 13
5.2 Gevolgen voor de bomen 14

6 Conclusie 15

7 Alternatieven 17

8 Advies 18

8.1 Nader onderzoek 18
8.2 Kandelaberen van boom 160226 18
8.3 Boombescherming 18
8.4 Boomdeskundige begeleiding 19
8.5 Omgevingswet 19

Bijlage 1. Overzichtstekening
Bijlage 2. Inventarisatielijst
Bijlage 3. Foto's groeiplaatsonderzoek
Bijlage 4. Themakaart effectanalyse
Bijlage 5. Themakaart toekomstverwachting
Bijlage 6. Boomwaardebepaling
Bijlage 7. Poster Werken rond bomen

Samenvatting

Wij hebben een bomeneffectanalyse (BEA) opgesteld. Deze BEA gaat over 45 bomen in het projectgebied 'Klotputten oostzijde' in Eindhoven. In de directe omgeving van de bomen wordt de bestaande kade verzwaard.

De bomen

In het projectgebied staan 21 knotwilgen (*Salix alba*) en dertien gewone esdoorns (*Acer pseudoplatanus*). Daarnaast staan er elf andere boomsoorten. Er zijn 43 bomen met een goede vitaliteit en twee bomen met een voldoende of matige vitaliteit. De toekomstverwachting van 42 bomen is meer dan vijftien jaar en van één boom minder dan vijftien jaar. Bij twee bomen is nader onderzoek nodig om de toekomstverwachting te kunnen bepalen.

Actuele monetaire boomwaarde

De monetaire waarde van de bomen bedraagt afgerond in totaal € 181.670,-.

Effectanalyse

De voorgenomen werkzaamheden hebben op drie 'neutraal' beoordeelde bomen geen negatieve invloed. Op negentien bomen hebben de werkzaamheden 'licht negatieve' invloed. Bij deze bomen kan schade ontstaan aan de bomen zelf, de wortels en de groeiplaatsen. Maar door het treffen van maatregelen kan dergelijke schade goed voorkomen worden. Op een grote grauwe abeel is de verwachte invloed 'negatief', omdat meer wordt opgehoogd dan de boom kan verdragen. Maar ook omdat wortels verwijderd moeten worden voor het plaatsen van een beschoeiing. Voor 22 bomen is de invloed van de werkzaamheden 'zeer negatief'. Dat komt omdat 21 knotwilgen niet worden ingepast in het ontwerp. Bij een grote grauwe abeel ontstaat tijdens de realisatie te ernstige wortelschade en/of wortelsterfte.

Is duurzaam behoud mogelijk?

In principe kunnen de negentien 'licht negatief' beoordeelde bomen duurzaam behouden blijven. Aanpassing van het ontwerp is niet nodig voor deze bomen. Wel moet tijdens de uitvoering voorzichtig worden ontgraven in de buurt van alle bomen en moet het opbrengen van grond op boomvriendelijke wijze uitgevoerd worden. Voor de 'negatief' beoordeelde boom is duurzaam behoud alleen mogelijk als beluchting onder de op te brengen grond wordt toegepast.

Alternatieven

Deze alternatieven voor de uitvoering zijn nodig:

- aanbrengen beluchting binnen groeiplaats van een van de grauwe abelen;
- zorgvuldig werken in de buurt van bomen en voorzichtig verwijderen van zoden voorafgaand aan het opbrengen van grond;
- uitvoering van de werkzaamheden in de bladloze rustperiode van de bomen;
- voorkom opbrengen van grond tegen de stamvoeten.

Advies

Wij hebben aanbevelingen opgenomen over:

- uit te voeren nader onderzoek;
- toe te passen boombescherming;
- uit te voeren toezicht en controle;
- in te zetten boomdeskundige begeleiding;
- naleving van de Omgevingswet.

1 Inleiding

In opdracht van Waterschap De Dommel hebben wij een bomeneffectanalyse (BEA) opgesteld. Deze BEA gaat over 45 bomen in projectgebied 'Klotputten oostzijde' in Eindhoven. Mathijs de Natris heeft het veldwerk uitgevoerd op 22 april 2024. Vervolgens heeft Jan-Jaap Wondergem aan de hand van een aantal wijzigingen in het ontwerp de BEA geactualiseerd op 22 oktober 2025.

Aanleiding en doel

In de directe omgeving van de bomen zijn werkzaamheden gepland. Waterschap De Dommel bereidt de werkzaamheden in opdracht van gemeente Eindhoven voor. De hoogte en breedte van de waterkering in het projectgebied worden aangepast. Dat heeft mogelijk invloed op het duurzaam voortbestaan van de bomen. Gemeente Eindhoven wil de bomen duurzaam handhaven en het effect van de werkzaamheden op de bomen weten. De kans op schade aan de bomen moet worden geminimaliseerd. Is het effect negatief? Dan dragen wij alternatieven aan om het effect te minimaliseren.

Onderzoeksvragen

Wij beantwoorden met ons onderzoek de volgende vragen:

- Wat is de actuele kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen?
- Wat is de monetaire waarde van de bomen?
- Wat is de omvang van de beworteling van de bomen?
- Wat is het effect van de voorgenomen plannen op de bomen?
- Kunnen de bomen in het licht van de plannen duurzaam behouden blijven?
- Zijn alternatieven nodig om de bomen duurzaam te kunnen behouden?

Hebt u na het lezen van dit rapport nog vragen?

Neem dan contact op met Mathijs de Natris op telefoonnummer 088-262 72 00.

Uw veelzijdig specialist,

cobra GROENINZICHT

Joost Verhagen
Directeur
Registertaxateur VRT, lid NVTB
European Tree Technician

Vianen (NB), 7 januari 2026

2 Situatiebeschrijving

Projectgebied

Het projectgebied ligt in de bebouwde kom van Eindhoven. Het begint bij de Hanevoetbrug en loopt langs de westkant van de Dommel naar een gebied ten zuiden ervan. Zo bestaat het projectgebied uit een noordelijk en een zuidelijk deel. Op afbeelding 1 is het noordelijk en zuidelijk deel van het projectgebied globaal gemarkeerd.

Afbeelding 1. Projectgebied (rood kader)



De bomen

In het projectgebied staan 45 bomen. Deze bomen staan allemaal in het noordelijk deel van het projectgebied, aan de noordzijde van de Dommel. Het gaat om bomen van negen verschillende soorten/cultivars. De meestvoorkomende soorten zijn knotwilgen (*Salix alba*, 21 stuks) en gewone esdoorns (*Acer pseudoplatanus*, dertien stuks). In bijlage 1 vindt u een overzichtstekening met de positie van de bomen en de boomnummering.

Situatie

De bomen staan in gras, beplanting of ruigte op en langs een talud langs een waterloop. De knotwilgen staan in groepjes en staan tussen het voetpad en het water. Foto 1 t/m 3 laten de situatie zien.

Beleidsstatus bomen

Geen van de bomen die wij hebben beoordeeld heeft voor zover bekend een vastgelegde beleidsstatus.

Foto 1. Situatie noordelijk deel projectgebied (kruising Locatellistraat/Hanevoet)



Foto 2. Situatie knotwilgen aan waterkant



Foto 3. Grijze abelen aan zuidzijde projectgebied naast brug richting Dommel



3 Onderzoek

3.1 Planvorming

Globale beschrijving van het werk

Het bestaande halfverharde voetpad en de huidige toplaag met gras of beplanting worden verwijderd. Vervolgens wordt ter hoogte van het voetpad een laag teelaarde aangebracht. Die varieert ter hoogte van de bomen in dikte van circa 20 cm bij boom 15900 aan de noordkant van het projectgebied tot een dikte van 40 cm ter hoogte van boom 72163, 33018 en 12203 (zie afbeelding 2 en 3). Tot slot wordt op het verhoogde maaiveld een nieuw halfverhard pad aangelegd. De kade wordt ingezaaid met een gras-/bloemenmengsel Tabel 1 noemt de voorgenomen activiteiten geeft aan op welk aantal bomen deze mogelijk invloed hebben.

Beschoeiing

Ter hoogte van boom 160226 en boom 160908 komt een nieuwe beschoeiing. Daarvoor wordt op de insteek van het talud een damwand geplaatst tot circa 100 cm diepte. Het talud tot aan de beschoeiing wordt aangevuld met teelaarde (zie afbeelding 4).

Niet ingepaste bomen

Langs de waterkant staan 21 knotwilgen die niet zijn opgenomen in het ontwerp. Deze bomen zullen voor de uitvoering worden verwijderd.

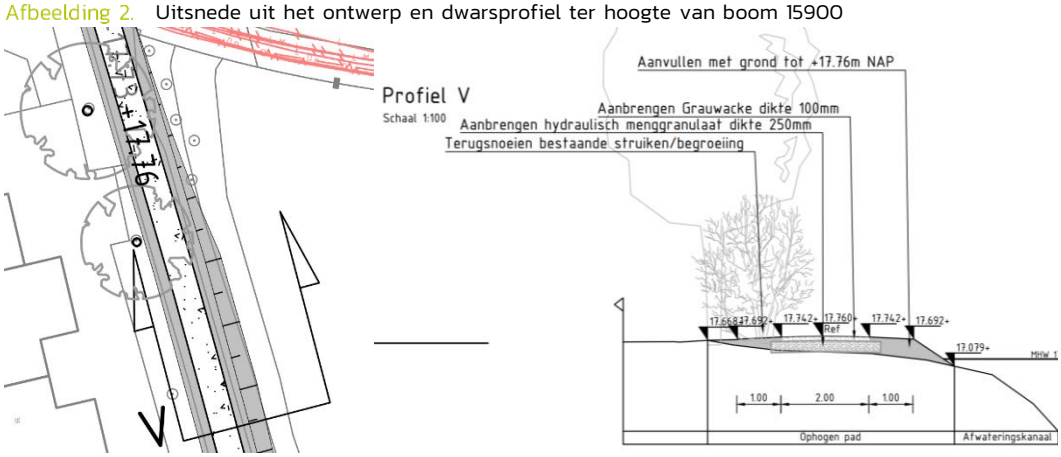
Tabel 1. Activiteiten

Activiteit	Aantal bomen binnen invloedssfeer
Vervangen verharding	5
Ophogen maaiveld	16
Plaatsen beschoeiing	2
Geen directe invloed	2
Niet opgenomen in ontwerp	21

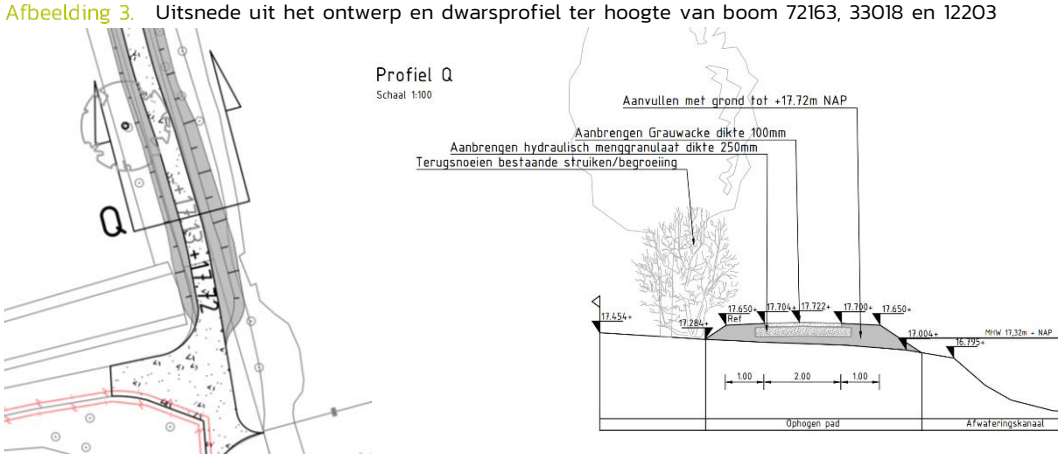
Planfase

Tijdens dit onderzoek bevond de planvorming zich in de fase van het voorlopig ontwerp. Afbeelding 2, 3 en 4 tonen een uitsneden uit het voorlopig ontwerp en een profielschets behorende bij het ontwerp op deze locatie.

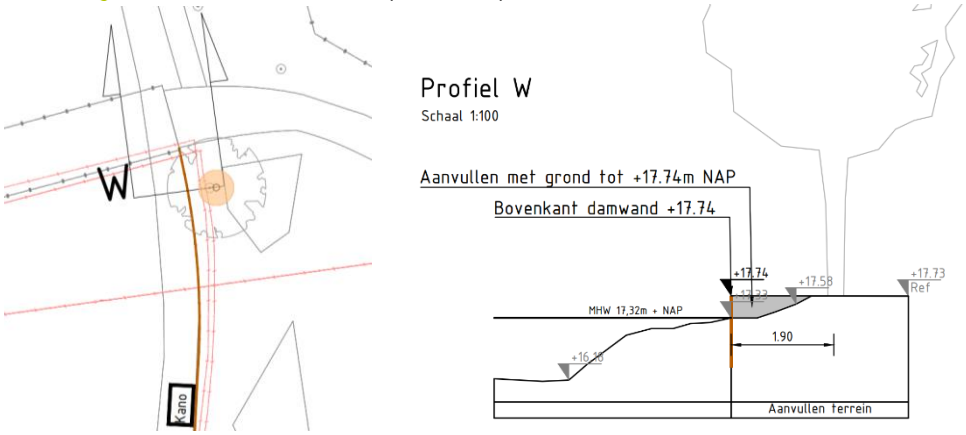
Afbeelding 2. Uitsnede uit het ontwerp en dwarsprofiel ter hoogte van boom 15900



Afbeelding 3. Uitsnede uit het ontwerp en dwarsprofiel ter hoogte van boom 72163, 33018 en 12203



Afbeelding 4. Uitsnede uit het ontwerp en dwarsprofiel ter hoogte van boom 160226



Uitgangspunt

Wij toetsen of de werkzaamheden een beperking hebben op de mogelijkheid de bomen duurzaam te handhaven. Dat is het uitgangspunt voor ons onderzoek. Gemeente Eindhoven maakt uiteindelijk een afweging tussen het handhaven of het vervangen van de bomen.

Aangeleverde stukken

De opdrachtgever heeft deze stukken aangeleverd voor het opstellen van deze rapportage:

- 250926_Klotputten_Uitvoeringstekening - Standard
- Uitvoeringstekening Klotputten Oost (concept)
- 250926_Klotputten_Uitvoeringstekening_profiel damwand

3.2 Kwaliteitsbeoordeling bomen

Wij hebben alle bomen binnen het projectgebied visueel gecontroleerd. U vindt de gegevens per boom in de inventarisatielijst in bijlage 2. Hieronder vatten wij enkele kwaliteitsgegevens samen.

Vitaliteit

De vitaliteit is een belangrijk criterium en een indicator voor de weerbaarheid van bomen tegen negatieve effecten. Tabel 2 vat de actuele vitaliteit van de bomen samen.

Tabel 2. Vitaliteit-indeling

Vitaliteit	Aantal
Goed	43
Voldoende	1
Matig	1
Slecht	-
Dood	-
Totaal	**45**

Boomschades

Boomschades kunnen een negatief effect hebben op de veiligheid van de omgeving en de toekomstverwachting van de boom. Dit bepaalt onder andere de inpasbaarheid van een boom. Wij hebben bij tien bomen boomschades/gebreken aangetroffen. Bij drie bomen hebben de gebreken (mogelijk) invloed op de veiligheidssituatie en/of de toekomstverwachting (zie foto 4 t/m 6). In bijlage 2 staan alle gebreken per boom.

Boomveiligheidsmaatregelen en urgentie

Bij zeven bomen zijn maatregelen nodig vanwege boomveiligheid of achterstallig onderhoud. In bijlage 2 staan alle boomveiligheids- en onderhoudsmaatregelen per boom, inclusief urgentie.

Foto 4. Inrotting bij knotwilg (boom 14699)



Foto 5. Ingerotte snoeiwond in boom 44487



Foto 6. Spechtengat in gesteltak in boom 160908



3.3 Bodem en beworteling

Op basis van de activiteiten in paragraaf 3.1 hebben wij ter hoogte van zes bomen een onderzoek uitgevoerd naar bodem en beworteling. Dit om vast te stellen of en in welke mate de voorgenomen activiteiten van invloed zijn op de bomen. Wij hebben vijf grondboringen gemaakt en vijf proefsleuven gegraven. De locatie hiervan staat op de kaart in bijlage 1. In bijlage 3 staan foto's van het groeiplaatsonderzoek.

Bodem

De toplaag van de bodem bestaat in de meeste gevallen tot circa 50 cm diepte uit overwegend matig humeus, matig fijn zand. Daaronder bevindt zich tot circa 120 cm diepte matig grof, geel, uiterst humusarm zand (zie foto 7). In twee gevallen wijkt het bodemprofiel af, namelijk bij boom 72163 en bij boom 160908. Bij boom 72163 hebben wij aan de zijde van de tuinen tot 120 cm diepte matig humeus tot humusarm zand aangetroffen (zie foto 8). Bij boom 160908 hebben wij tot circa 50 cm diepte zware klei aangetroffen en vanaf 50 tot 120 cm humusarm, matig fijn zand (zie foto 9).

Foto 7. Bodemprofiel bij boom 44487



Foto 8. Bodemprofiel bij boom 72163



Foto 9. Bodemprofiel bij boom 160908



Bodemvocht

De bodem is over het algemeen normaal vochtig. Het grondwater bevindt zich dieper dan 120 cm beneden het maaiveld.

Beworteling

Het bewortelingspatroon van de bomen vatten wij als volgt samen:

- Bij de knotwilgen tussen het voetpad en het water groeien de meeste wortels in de bodemlaag van 20 tot 50 cm diepte.
- De esdoorns hebben een erg oppervlakkig en intensief wortelgestel ontwikkeld.
- Onder het halfverharde voetpad bevinden zich vrijwel geen wortels.
- Bij boom 160908 zijn met name tussen de kleilaag en de onderliggende zandlaag wortels aanwezig op circa 40 cm diepte.
- Bij boom 160226 groeien richting de waterkant dikke wortels van circa 10 cm diameter over het maaiveld (zie foto 10).

Foto 10. Oppervlakkige gestelwortels bij boom 160226



4 Monetaire boomwaarde

Rekenmethode NVTB

Voor het berekenen van de boomwaarde gebruiken wij als registertaxateur VRT en lid van de NVTB het Rekenmodel Boomwaarde en Richtlijn NVTB, versie 2019. Dit is conform het bomenprotocol van gemeente Eindhoven.

Stichtingskosten

Het model van de NVTB berekent uitsluitend de stichtingskosten van de betreffende boom. Ofwel de kosten voor het planten van een boom, vermeerderd met de kosten van nazorg en beheer. Daarbij wordt de gedane investering gekapitaliseerd. Dit tot het moment dat de boom zijn functie vervult. Deze rekenmethode bepaalt geen eventuele beeldbepalende, ecologische of dendrologische waarde. Op www.Cobra-Groeninzicht.nl en www.boomtaxateur.nl vindt u meer informatie.

Functie en moment van functievervulling

De bomen zijn eigendom van gemeente Eindhoven. De bomen maken deel uit van beplantingen op buurt- en wijkniveau. De functie van een boom wordt grotendeels bepaald door de beleidsstatus, zijn standplaats, de omvang van de groeiplaats en de soortspecifieke eigenschappen. Het moment dat de boom zijn functie vervult, is dus sterk afhankelijk van het gebruik van de directe omgeving. Het moment van functievervulling is de financiële top van de boom, maar niet zijn boombiologische top!

Herplantmaat

De herplantmaat wordt bepaald door te kijken naar de functie van de bomen, het gebruik van hun directe omgeving en soortspecifieke eigenschappen. Ook wordt de gebruikelijke herplantmaat voor het betreffende gebied meegewogen. In dit geval hanteert gemeente Eindhoven een standaard herplantmaat van 20-25 cm stamomvang.

Eindleeftijd

De eindleeftijd voor deze bomen is afhankelijk van de standplaats (verharding, beplanting of gazon). Ook de groeisnelheid van de boom is hier meegerekend. We hebben de eindleeftijd gecorrigeerd naar de actuele toekomstverwachting.

Uitzondering

Van boom 44487 en 160908 hebben wij de waarde nog niet kunnen vaststellen. Dat komt door de gebreken die de bomen hebben. Eerst moet uit nader onderzoek blijken of de bomen nog gehandhaafd kunnen blijven en met welke omlooptijd.

5 Effectanalyse

5.1 Knelpunten

Hieronder beschrijven wij de te verwachten knelpunten voor de boven- en ondergrondse situatie. Tabel 3 vat de knelpunten samen en de bomen waarvoor deze gelden.

Niet opgenomen in het ontwerp
In totaal 21 knotwilgen, die nu in groepjes staan nabij de waterkant, worden niet in de nieuwe situatie ingepast. Ze worden op voorhand verwijderd.

Boomschade
De kans op het aanrijden van stamvoet, stam of kroon is voor alle te handhaven bomen groot bij de te verwachten activiteiten. Er wordt immers dicht bij de bomen gewerkt. Schades vormen gemakkelijke invalspoorten voor parasitaire schimmels. Bovendien verstoren schades de sapstromen. Na beschadiging kan de conditie afnemen en door infectie kunnen de bomen vervroegd uitvallen.

Verwijderen toplaag en bestaande verharding
Het verwijderen van de toplaag van de bermen naast het bestaande voetpad leidt tot wortelschade aan de oppervlakkige wortels van met name de esdoorns. Ook bij de overige bomen ontstaat wortelschade. Maar door zorgvuldig te werken kan dit tot een minimum worden beperkt. Het verwijderen van het bestaande voetpad leidt nauwelijks of niet tot wortelschade, omdat zich onder het pad vrijwel geen beworteling bevindt.

Ophogen maaiveld
Het aanbrengen van de laag teelaarde die de kade gaat bekleden, leidt mogelijk tot wortelsterfte bij de te handhaven bomen op de kade. Door ophogen verandert namelijk de gasuitwisseling tussen bodem en buitenlucht. De tolerantie van ophoging verschilt per boomsoort. Maar nog belangrijker is de periode in het jaar waarin de ophoging plaatsvindt. In de winter zijn de bomen veel minder kwetsbaar, omdat dan het bodemleven en de wortels in rust zijn. In dat geval zijn de gevolgen voor de bomen gering. De ophoging achter de damwand bij boom 160226 en 160908 heeft een nog negatievere invloed, omdat het hier een flinke laagdikte betreft. Vrijwel zeker resulteert dit in wortelsterfte. De ophoging voor het voetpad komt op een beperkt gedeelte van de wortelkluit van de esdoorns en van een gele treurwilg. De ophoging blijft hier namelijk beperkt tot een maximum van 40 cm tegen de rand van het huidige voetpad. Hier troffen wij nauwelijks beworteling aan. Wij verwachten geen conditieverval bij deze bomen mits wortelschade tijdens de uitvoering beperkt blijft.

Bodemverdichting
Tijdens de uitvoering bestaat grote kans dat de groeiplaats te zeer verdicht raakt door berijden met machines. Naast ophogen resulteert ook verdichten in minder wortelactiviteit of zelfs het afsterven van wortels, waardoor de conditie afneemt. Verdichting kan voorkomen worden door niet over de doorwortelde bodem te rijen of bijvoorbeeld rijplaten te gebruiken.

Plaatsen beschoeiing

Het plaatsen van de beschoeiing leidt bij boom 160226 tot ernstige wortelschade. De damwand wordt binnen de stabiliteitskluit geplaatst waarbij belangrijke wortels verloren gaan en de boom instabiel wordt. Bij boom 160908 ontstaat ook wortelschade. Maar deze boom staat verder van de uit te voeren werkzaamheden af en de hoeveelheid en diameter van de betreffende wortels is kleiner. Daarom verwachten wij dat de werkzaamheden niet tot conditionele achteruitgang van deze boom leidt.

Tabel 3. Overzicht boven- en ondergrondse knelpunten

Knelpunt	Aantal bomen
Boomschade	Alle te behouden bomen
Verwijderen bestaande verharding	5
Verwijderen toplaag	19
Ophogen maaiveld	21
Bodemverdichting	Alle te behouden bomen
Plaatsen beschoeiing	2

5.2 Gevolgen voor de bomen

Wij hanteren deze categorieën bij het beoordelen van de invloed van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen:

- **Neutraal**
  De boom kan gehandhaafd blijven. Maar soms zijn algemene boombeschermingsmaatregelen nodig. De toekomstverwachting van de boom wordt niet negatief beïnvloed. Het plan hoeft niet aangepast te worden.

- **Licht negatief**
  De boom kan gehandhaafd blijven. Maar zonder aanvullende maatregelen of voorzieningen beïnvloeden de plannen de toekomstverwachting van de boom negatief. Specifieke boombeschermingsmaatregelen is nodig om de invloed van de plannen op de boom te beperken. Het plan hoeft in principe niet aangepast te worden.

- **Negatief**
  De plannen beïnvloeden de toekomstverwachting van de boom negatief. De boom kan mogelijk gehandhaafd blijven, maar het plan moet worden aangepast. Onderzoek of alternatieven mogelijk zijn.

- **Zeer negatief**
  Het is niet mogelijk de boom in te passen. Er zijn geen alternatieven denkbaar.

Invloed van de voorgenomen plannen

Wij hebben de invloed van de werkzaamheden op de bomen bepaald op basis van de conditie van de bomen en de knelpunten uit paragraaf 5.1. Tabel 4 toont de invloed van de voorgenomen plannen in aantallen en boomnummers. De thematische kaart in bijlage 4 toont de invloed van de plannen op elke afzonderlijke boom.

Tabel 4. Effectanalyse

	Neutraal	Licht negatief	Negatief	Zeer negatief
Aantal bomen	3	19	1	1

6 Conclusie

In dit hoofdstuk beantwoorden wij de onderzoeksvragen uit de inleiding:

- Wat is de actuele kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen?
- Wat is de monetaire waarde van de bomen?
- Wat is de omvang van de beworteling van de bomen?
- Wat is het effect van de voorgenomen plannen op de bomen?
- Kunnen de bomen in het licht van de plannen duurzaam behouden blijven?
- Zijn alternatieven nodig om de bomen duurzaam te kunnen behouden?

Wat is de actuele vitaliteit en toekomstverwachting van de bomen?

Wij hebben de actuele toekomstverwachting van de bomen bepaald op basis van conditie, gebreken, standplaats en soortspecifieke eigenschappen. Van boom 44487 en 160908 kunnen wij de toekomstverwachting pas na nader onderzoek bepalen. Tabel 5 vat de toekomstverwachting van de bomen samen. De toekomstverwachting geldt bij gelijkblijvende omstandigheden, dus zonder invloed van voorgenomen plannen. De themakaart in bijlage 5 laat de toekomstverwachting per boom zien.

Tabel 5. Toekomstverwachting

Toekomstverwachting	Aantal
> 15 jaar	42
6-15 jaar	1
< 5 jaar	-
Nader onderzoek	2
Totaal	**45**

Wat is de monetaire boomwaarde?

De monetaire waarde van alle bomen, met uitzondering van boom 44487 en 160908, is afgerond in totaal € 181.670,-. In bijlage 6 vindt u de gedetailleerde boomwaardeberekening in een rekenblad.

Wat is de omvang van de beworteling van de bomen?

De meeste bomen hebben, mede door de bodemopbouw, een overwegend oppervlakkig wortelgestel ontwikkeld. Boom 160908 daarentegen heeft een diepgaander wortelgestel ontwikkeld, maar er groeien nog steeds wortels op de plek waar een beschoeiing wordt gemaakt.

Wat is het effect van de voorgenomen plannen op de bomen?

De voorgenomen plannen hebben op drie bomen een 'neutraal' effect. Deze bomen staan binnen de invloed van de uit te voeren werkzaamheden maar ondervinden geen hinder en de kans op boomschade is hier zeer beperkt. Op negentien bomen hebben de werkzaamheden een 'licht negatieve' invloed. Deze bomen staan dicht bij de werkzaamheden, waardoor bijvoorbeeld bodemverdichting of stamschade door gebruik van materieel kan ontstaan. Maar door het treffen van beschermende maatregelen is dergelijke schade eenvoudig te voorkomen. Bij één boom is de invloed van de werkzaamheden 'negatief'. Bij deze boom ontstaat wortelverlies en wordt belangrijk deel van de wortelkluit opgehoogd met een dikke laag teelaarde. Hierdoor verwachten wij wortelsterfte. Bij één boom wordt onacceptabele wortelschade toegebracht door het aanbrengen van een nieuwe beschoeiing. In het ontwerp zijn 21 bomen niet opgenomen, deze bomen worden verwijderd.

Kunnen de bomen, in het licht van de plannen, duurzaam behouden blijven?
Ja, de drie 'neutraal' en negentien 'licht negatief' beoordeelde bomen kunnen duurzaam behouden blijven. Maar de 'negatief' beoordeelde boom 160908 kan alleen duurzaam behouden blijven als de uitvoeringswijze wordt aangepast. Boom 160226 kan bij de gegeven planvorming niet behouden blijven.

Zijn alternatieven nodig om de bomen duurzaam te kunnen behouden?
Voor de drie 'neutraal' en negentien 'licht negatief' beoordeelde bomen zijn geen alternatieven noodzakelijk. Maar de bomen en hun groeiplaatsen moeten goed worden beschermd. Om boom 160908 met een 'negatief' effect duurzaam te kunnen behouden, moet de werkwijze worden aangepast. Na aanpassing moet de boom en zijn groeiplaats goed worden beschermd. In hoofdstuk 7 beschrijven wij de nodige alternatieven.

7 Alternatieven

Om boom 160908 duurzaam te behouden, zijn specifieke maatregelen nodig. Deze maatregelen worden ook wel boomvriendelijke alternatieven genoemd. De alternatieven die wij hier noemen, zijn gebaseerd op de bij ons bekende details van het ontwerp. Laat een boomdeskundige het gekozen alternatief uitwerken en detailleren. Het succes van de maatregel hangt samen met een goede voorbereiding.

Aanbrengen beluchting

Breng op aanwijzen van een boomdeskundige beluchting aan binnen de groeiplaats van boom 160908 op de plaats waar grond wordt opgebracht. Breng deze aan op de oude maaiveldhoogte nadat de zode voorzichtig, zonder schade aan de oppervlakkige wortels te veroorzaken, is verwijderd. Kies voor een composteerbare beluchtingsbuis aangezien het geen probleem is als de functie binnen enkele jaren vervalt wanneer de opgebrachte grond doorworteld raakt.

Zorgvuldig werken

Verwijder de zode op alle plaatsen waar grond wordt opgebracht. Doe dit erg voorzichtig om schade aan oppervlakkig groeiende wortels te minimaliseren. Werk vanaf het pad en rijd niet over de doorwortelde groeiplaatsen buiten het pad. Is dat toch noodzakelijk? Gebruik dan rijplaten.

Seizoen van uitvoering

Wij adviseren om de werkzaamheden in de bladloze periode uit te voeren (grofweg oktober t/m maart). In deze periode zijn bomen in rust en is de zuurstofbehoefte van wortels en bodemleven een stuk kleiner. Zo kan het wortelgestel van de bomen zich veel beter aanpassen aan de nieuwe situatie.

Ontzien stamvoeten

Breng nooit grond aan tot tegen de stamvoeten. Gebeurt dit wel, dan sterft de onderliggende bast af waardoor ook de bomen afsterven. Werk het maaiveld rond de stamvoet daarom komvormig af mocht de hoeveelheid opgebrachte grond dit nodig maken.

8 Advies

8.1 Nader onderzoek

Bij iedere wijziging in het plan of de uitvoering moet een terugkoppeling plaatsvinden met de opsteller van de BEA. Zo kan deze beoordelen of conclusies en aanbevelingen moeten worden aangescherpt.

8.2 Kandelaberen van boom 160226

Boom 160226 kan eventueel blijven staan als de kroon geheel wordt gekandelaberd. Kandelaberen is geen duurzame maatregel. De kans is groot dat de boom zelfs afsterft of problemen ontwikkelt in het wortelgestel. Maar door te kandelaberen zal de boom minder wind vangen en zich staande houden na het aanbrengen van de damwand. Reageert de boom goed op het kandelaberen? Dan moet de snoei met regelmaat worden herhaald. Overleeft de boom het niet? Dan kan de afstervende boom nog lang bijdragen aan de lokale biodiversiteit. Duurzaam handhaven is bij deze boom alleen mogelijk als de damwand wordt aangebracht precies op de waterlijn of in het water.

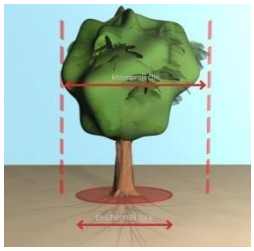
8.3 Boombescherming

In deze paragraaf geven wij advies over de minimaal benodigde beschermingsmaatregelen en belangrijke aandachtspunten hierbij. Dit advies geven wij op basis van de activiteiten uit het voorlopig ontwerp.

Boombeschermingsplan
Stel een gedetailleerd en definitief boombeschermingsplan op wanneer alle details van het definitieve ontwerp bekend zijn.

Beschermingsmaatregelen
Voer deze beschermingsmaatregelen uit:

- Hanteer per boom een beschermde zone. De afbeelding hiernaast laat zien wat een beschermde zone is. Deze zone is in beginsel even groot als de kroondiameter. De kroondiameter per boom vindt u in bijlage 2. Binnen de beschermde zone:
    - moeten verhardingen worden verwijderd zonder ernstige wortelschade te veroorzaken;
    - mag het ontgraven van de toplaag niet leiden tot ernstige wortelschade;
    - mag niet zonder overleg met een boomdeskundige worden afgegraven of opgehoogd.



- Verwijder geen boomwortels met een diameter groter dan 4 cm, tenzij een boomdeskundige dit goedkeurt.

In bijlage 7 vindt u de bomenposter ‘Werken rond bomen’. Deze poster beschrijft de algemene verboden en randvoorwaarden voor het werken rond bomen.

8.4 Boomdeskundige begeleiding

Laat een boomdeskundige de uitvoerende werkzaamheden begeleiden. De boomdeskundige kan vaktechnisch toezicht houden op de naleving van (besteks)voorschriften. Ook kan de boomdeskundige het aanspreekpunt zijn voor alle boomtechnische knelpunten. Zo wordt boomschade ook tijdens de uitvoeringsfase zoveel mogelijk voorkomen. Ontstaat toch schade aan bomen of groeiplaatsen? Dan kunnen onze taxateurs, lid van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB), de schade voor u taxeren.

8.5 Omgevingswet

Volgens de Omgevingswet zijn opdrachtgever én aannemer verantwoordelijk voor het uitvoeren van de werkzaamheden, zonder hierbij beschermde planten of dieren negatief te beïnvloeden. Het is niet duidelijk of zich in het plangebied beschermde planten of dieren ophouden. Hebt u deze informatie niet voorhanden? Dan adviseren wij om een quickscan Natuur uit te laten voeren. Vervolgens wordt vastgesteld of de werkzaamheden ontheffingsplichtig zijn.

Bijlage 1

Overzichtstekening


10928
38035
15900
11816
72479
13640
30810
1998
47351
41646
14699
38313
70746
71457
74396
91259
56626
70355
44487
25234
54875
52580
48386
62671
41336
14923
31486
14698
38672
78585
66939
13651
72163
33018
12203
48975
22238
57644
40734
33760
94170
55179
33665
160226
160908
Legenda
Projectgrens
Groeiplaatsonderzoek [5]
Bomen
Gecontroleerd [45]
Kroonprojectie
Opdrachtgever
Waterschap De Dommel
Bomeneffectanalyse
Klotputten oostzijde, Eindhoven
Overzichtstekening
Referentienr: 305461
Datum: 20-10-2025
Schaal: 1:250
Formaat: A0
N
cobra
GROENINZICHT

Bijlage 2

Inventarisatielijst

Inventarisatielijst

Projectnummer: 305461
Locatie: Klotputten oostzijde, Eindhoven
Datum: 22 oktober 2025

cobra GROENINZICHT

OBID/Nr	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Standplaats	Beleidsstatus	Geschatte leeftijd (in jaren)	Hoogte (in m)	kroon-diameter (in m)	kroon-diameter (in m)	Kroonvorm	Stamvorm	Stam-diameter (in cm)	Stam-omtrek (in cm)	Vitaliteit	Toelichting oorzaak vitaliteit	Boomschade	Boomveiligheidsmaatregelen en urgentie	Toekomst-verwachting	Verplant-baarheid	Aantal jaren voorbereiding	Boomholten en grote nesten	Effect oorzaak	Effectanalyse	Effect maatregel	x-coördinaat	y-coördinaat	Boomwaarde
11998	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	44	10 - 15 m	10	20	niet afwijkend	niet afwijkend	30	94	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief		159176,7624	380667,3917	€ 8.770,00
4396	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	55	173	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159186,9865	380650,8637	€ 1.506,00
10928	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	42	132	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159167,85103	380719,6517	€ 1.506,00
11816	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	42	132	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159169,8753	380774,4067	€ 1.506,00
12203	Salix x sepulcralis 'Chrysocoma'	gele treurwilg	Ruw gras	Onbekend	44	10 - 15 m	16	20	niet afwijkend	niet afwijkend	66	207	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159227,4648	380511,4116	€ 3.144,00
13640	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	39	10 - 15 m	12	20	niet afwijkend	niet afwijkend	35	110	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159166,8623	380705,2517	€ 8.479,00
13651	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	43	135	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159222,4877	380530,7026	€ 1.506,00
14698	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	43	135	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159218,6427	380539,3406	€ 1.506,00
14699	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	42	132	Goed		Invotting in stam		> 15 jaar	goed	1	Ja, holle stam	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159185,5975	380661,2017	€ 1.506,00
14923	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	15	10 - 15 m	14	20	niet afwijkend	niet afwijkend	50	157	Goed		Niet (volledig) te beoordelen, Zichtbelemmerende beplanting	Verwijderen van hedera < 6 maanden	> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159206,6317	380559,7606	€ 3.002,00
15900	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	39	5 - 10 m	8	20	niet afwijkend	niet afwijkend	30	94	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159163,2653	380775,2757	€ 8.479,00
22238	Fraxinus excelsior 'Aurea'	gewone es	Ruw gras	Onbekend	49	10 - 15 m	12	20	niet afwijkend	niet afwijkend	48	151	Matig	Essentaksterfte	Essentaksterfte	Jaarlijks controleren < 12 maanden	6 - 15 jaar	slecht		Geen	Geen directe invloed	Te behouden / Neutraal		159202,8517	380504,8066	€ 6.359,00
25214	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	45	141	Goed		Beperkte holte in stam		> 15 jaar	goed	1	Ja, holle stam	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159201,5526	380607,2586	€ 1.506,00
30810	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	39	10 - 15 m	12	20	niet afwijkend	niet afwijkend	35	110	Goed		Niet (volledig) te beoordelen, Zichtbelemmerende beplanting	Verwijderen van hedera < 6 maanden	> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159169,6114	380693,5877	€ 8.479,00
31486	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	49	10 - 15 m	14	20	niet afwijkend	niet afwijkend	40	126	Goed		Niet (volledig) te beoordelen, Zichtbelemmerende beplanting	Verwijderen van hedera < 6 maanden	> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159209,7767	380548,5906	€ 8.668,00
33018	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	39	10 - 15 m	14	20	niet afwijkend	niet afwijkend	45	141	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159216,6727	380524,7336	€ 8.479,00
33665	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	Ruw gras	Onbekend	39	10 - 15 m	2	12	niet afwijkend	niet afwijkend	40	126	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Vervangen verharding, ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief		159221,8618	380494,2996	€ 3.277,00
33760	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	Ruw gras	Onbekend	44	15 - 20 m	6	12	niet afwijkend	niet afwijkend	8	25	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Geen directe invloed	Te behouden / Neutraal		159211,5288	380499,2406	€ 3.099,00
38035	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	35	110	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159169,1503	380717,1107	€ 1.506,00
38313	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	46	144	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159185,1365	380658,4137	€ 1.506,00
38672	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	37	116	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159220,8327	380537,4506	€ 1.506,00
40734	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	Ruw gras	Onbekend	39	15 - 20 m	6	12	niet afwijkend	niet afwijkend	68	214	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Vervangen verharding, ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief		159219,6618	380501,2186	€ 3.277,00
41316	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	29	5 - 10 m	10	20	niet afwijkend	niet afwijkend	35	110	Goed		Niet (volledig) te beoordelen, Zichtbelemmerende beplanting	Verwijderen van hedera < 6 maanden	> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159201,5626	380578,7476	€ 5.565,00
41646	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	42	132	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159183,7405	380663,3297	€ 1.506,00
44487	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	59	10 - 15 m	14	20	niet afwijkend	niet afwijkend	50	157	Goed		Snoeiwonden (inrottend)	Nader onderzoek breukvastheid < 6 maanden	Niet volledig te beoordelen	slecht		Ja, inrottende snoeiwond	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159193,4836	380610,8776	-
47351	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	48	151	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159184,2864	380665,6987	€ 1.506,00
48386	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	44	138	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159203,3376	380600,8966	€ 1.506,00
48975	Crataegus laevigata	tweestijlige meidoorn	Ruw gras	Onbekend	54	< 5 m	8	10	niet afwijkend	niet afwijkend	19	60	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Vervangen verharding, ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief		159228,2298	380506,9466	€ 8.681,00
52580	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	32	100	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159200,8026	380601,6436	€ 1.506,00
54875	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	36	113	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159200,5996	380604,3126	€ 1.506,00
55139	Quercus robur	zomereik	Ruw gras	Onbekend	44	10 - 15 m	8	20	niet afwijkend	niet afwijkend	43	135	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Vervangen verharding, ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief		159222,3978	380497,0296	€ 8.770,00
56626	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	44	10 - 15 m	12	20	niet afwijkend	niet afwijkend	40	126	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159188,1095	380633,9717	€ 8.770,00
57644	Fraxinus excelsior	es	Ruw gras	Onbekend	39	10 - 15 m	14	20	niet afwijkend	niet afwijkend	42	132	Voldoende				> 15 jaar	slecht		Geen	Vervangen verharding, ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief		159211,9187	380502,0776	€ 8.366,00
62671	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	53	166	Goed		Beperkte holte in stam		> 15 jaar	goed	1	Ja, holle stam	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159201,7316	380599,1896	€ 1.506,00
66939	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	33	104	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159220,7487	380533,7086	€ 1.506,00
70355	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	39	5 - 10 m	10	20	niet afwijkend	niet afwijkend	35	110	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159188,7565	380624,4986	€ 8.479,00
70746	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	41	129	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159185,6925	380655,7787	€ 1.506,00
71457	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	48	151	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159187,3735	380653,8307	€ 1.506,00
72163	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	39	5 - 10 m	12	20	niet afwijkend	niet afwijkend	35	110	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159215,6187	380530,0796	€ 8.479,00
72479	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	39	122	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159171,2643	380712,8277	€ 1.506,00
78585	Salix alba	schietwilg	Ruw gras	Onbekend	39	< 5 m	2	2	knot	niet afwijkend	33	104	Goed				> 15 jaar	goed	1	Geen	Niet opgenomen in ontwerp (standplaats verdwijnt)	Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp	-	159219,1657	380535,9566	€ 1.506,00
91259	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	Bermen	Onbekend	39	10 - 15 m	10	20	niet afwijkend	niet afwijkend	35	110	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Ophogen maaiveld, verwijderen toplaag	Te behouden / Licht negatief	Zoden voorzichtig verwijderen	159183,4735	380641,9287	€ 8.479,00
94170	Fraxinus excelsior	es	Ruw gras	Onbekend	39	10 - 15 m	10	20	niet afwijkend	niet afwijkend	45	141	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Geen directe invloed	Te behouden / Neutraal	-	159215,6808	380498,5086	€ 8.366,00
160226	Populus x canescens 'De Moffart'	grauwe abeel	Ruw gras	Onbekend	54	15 - 20 m	24	24	niet afwijkend	niet afwijkend	93	292	Goed				> 15 jaar	slecht		Geen	Plaatsen bescherming (binnen stabiliteitskluit); Ophogen maaiveld	Te kappen / Zeer negatief	Boom vellen of kandelaberen	159257,5784	380498,274	€ 2.581,00
160908	Populus x canescens 'De Moffart'	grauwe abeel	Ruw gras	Onbekend	54	15 - 20 m	24	24	niet afwijkend	niet afwijkend	90	283	Goed	Houtrot in kroon		Nader onderzoek breukvastheid < 6 maanden	Niet volledig te beoordelen	slecht		Ja, spechtgat in gesteltak	Plaatsen bescherming; Ophogen maaiveld	Te behouden / Negatief	Zoden voorzichtig verwijderen en beluchting aanbrengen op oude maaiveldhoogte	159259,1774	380471,68	-

Bijlage 3

Foto's groeiplaatsonderzoek

Foto 11. Overzicht groeiplaatsonderzoek bij boom 14699



Foto 12. Bodemprofiel bij boom 14699



Foto 13. Beeld van beworteling bij boom 14699



Foto 14. Detail beeld van beworteling bij boom 14699



Foto 15. Overzicht groeiplaatsonderzoek bij boom 44487



Foto 16. Bodemprofiel bij boom 44487



Foto 17. Beeld van beworteling bij boom 44487



Foto 18. Detail beeld van beworteling bij boom 44487



Foto 19. Overzicht groeiplaatsonderzoek bij boom 54875



Foto 20. Bodemprofiel bij boom 54875



Foto 21. Beeld van beworteling bij boom 54875



Foto 22. Detail beeld van beworteling bij boom 54875



Foto 23. Overzicht groeiplaatsonderzoek bij boom 72163



Foto 24. Bodemprofiel bij boom 72163



Foto 25. Beeld van beworteling bij boom 72163



Foto 26. Detail beeld van beworteling bij boom 72163



Foto 27. Overzicht groeiplaatsonderzoek bij boom 160908



Foto 28. Bodemprofiel bij boom 160908



Foto 29. Beeld van beworteling bij boom 160908



Foto 30. Detail beeld van beworteling bij boom 160908



Bijlage 4

Themakaart effectanalyse



Legenda

- Ontwerp

Effectanalyse [45]

- Te behouden / Neutraal [3]
- Te behouden / Licht negatief [19]
- Te behouden / Negatief [1]
- Te kappen / Zeer negatief [1]
- Te kappen / Niet opgenomen in ontwerp [21]

Opdrachtgever
Waterschap De Dommel
Bomeneffectanalyse
Klotputten oostzijde, Eindhoven
Themakaart
Effectanalyse

Referentienr: 305461
Datum: 7-1-2026
Schaal: 1:250
Formaat: A0

N

cobra GROENINZICHT

Bijlage 5

Themakaart toekomstverwachting


10928
38035
15900
11816
72479
13640
30810
1998
47351
41646
14699
38313
70746
71457
4396
91259
56626
70355
44487
25214
54875
52580
48386
62671
41316
14923
31486
14698
38672
78585
66939
13651
72163
33018
12203
48975
22238
57644
40734
93760
94170
55139
33665
160226
160908
Legenda
Projectgrens
Toekomstverwachting [45]
> 15 jaar [42]
6 - 15 jaar [1]
0 - 5 jaar [0]
Nader onderzoek [2]
Opdrachtgever
Waterschap De Dommel
Bomeneffectanalyse
Klotputten oostzijde, Eindhoven
Themakaart
Toekomstverwachting
Referentienr: 305461
Datum: 20-10-2025
Schaal: 1:250
Formaat: A0
N
cobra
GROENINZICHT

Bijlage 6

Boomwaardebepaling

Rekenmodel boomwaarde

Projectnummer: 305461
Locatie: Klotputten oostzijde, Eindhoven
Datum: 22 april 2024

Totaal boomwaarde: **€ 181.674,00**

Nr	Boomsoort	Begeleidingsperiode	Aantal bomen	Stamomtrek (cm)	Huidige leeftijd (jaren)	Leeftijd bij functie-vervulling (jaren)	Eindleeftijd (jaren)	Categorie en omvang nieuwe aanplant	Functionele ouderdom (jaren)	Levensduur na functie-vervulling (jaren)	Afschrijving	Actuele boomwaarde
14923	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	45	15	40	120	Regulier 20/25				€ 3.002,00
14698	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	157	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
13651	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	135	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
30810	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	135	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.479,00
31486	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	110	49	40	120	Regulier 20/25	9	80	-€ 170	€ 8.668,00
47351	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	126	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
48386	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	151	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
57644	Fraxinus excelsior	Standaard begeleidingsperiode	1	138	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.366,00
11816	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	132	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
72163	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	132	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.479,00
12203	Salix x sepulcralis 'Chrysocoma'	Standaard begeleidingsperiode	1	110	44	20	80	Regulier 20/25	24	60	-€ 618	€ 3.144,00
38313	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	207	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
52580	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	144	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
10928	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	100	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
13640	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	132	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.479,00
22238	Fraxinus excelsior 'Aurea'	Standaard begeleidingsperiode	1	110	49	40	64	Regulier 20/25	9	24	-€ 2.361	€ 6.359,00
4396	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	151	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
62671	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	173	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
38672	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	166	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
78585	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	116	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
54875	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	104	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
91259	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	113	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.479,00
14699	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	110	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
70355	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	132	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.479,00
33018	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	110	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.479,00
48975	Crataegus laevigata	Standaard begeleidingsperiode	1	141	54	40	120	Regulier 20/25	14	80	-€ 298	€ 8.681,00
41316	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	60	29	40	120	Regulier 20/25				€ 5.565,00
25214	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	110	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
72479	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	141	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
70746	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	122	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
40734	Populus nigra 'Italica'	Standaard begeleidingsperiode	1	129	39	20	80	Regulier 20/25	19	60	-€ 431	€ 3.277,00
41646	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	214	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
33665	Populus nigra 'Italica'	Standaard begeleidingsperiode	1	132	39	20	80	Regulier 20/25	19	60	-€ 431	€ 3.277,00
55139	Quercus robur	Standaard begeleidingsperiode	1	126	44	40	120	Regulier 20/25	4	80	-€ 68	€ 8.770,00
56626	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	135	44	40	120	Regulier 20/25	4	80	-€ 68	€ 8.770,00
44487	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	126	59	40	120	Regulier 20/25	19	80	-€ 444	
71457	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	157	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
94170	Fraxinus excelsior	Standaard begeleidingsperiode	1	151	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.366,00
66939	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	141	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
38035	Salix alba	Korte begeleidingsperiode	1	104	39	10	60	Regulier 20/25	29	50	-€ 800	€ 1.506,00
15900	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	110	39	40	120	Regulier 20/25				€ 8.479,00
1998	Acer pseudoplatanus	Standaard begeleidingsperiode	1	94	44	40	120	Regulier 20/25	4	80	-€ 68	€ 8.770,00
33760	Populus nigra 'Italica'	Standaard begeleidingsperiode	1	94	44	20	80	Regulier 20/25	24	60	-€ 609	€ 3.099,00
T001	Populus x canescens 'De Moffart'	Standaard begeleidingsperiode	1	25	54	20	80	Regulier 20/25	34	60	-€ 1.073	€ 2.581,00
T002	Populus x canescens 'De Moffart'	Standaard begeleidingsperiode	1	292	54	20	80	Regulier 20/25	34	60	-€ 1.073	

Bijlage 7

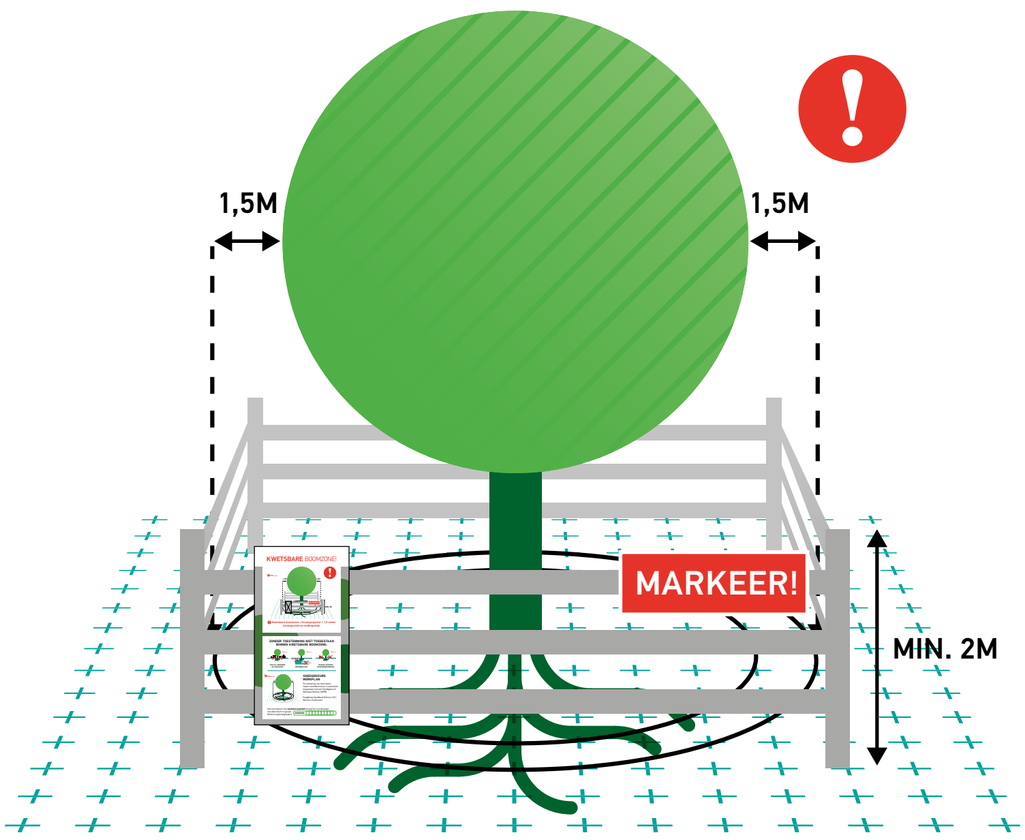
Poster Werken rond bomen

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

KWETSBARE BOOMZONE

Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + rondom 1,5 meter



Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE 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 Bomen (WPB) 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.

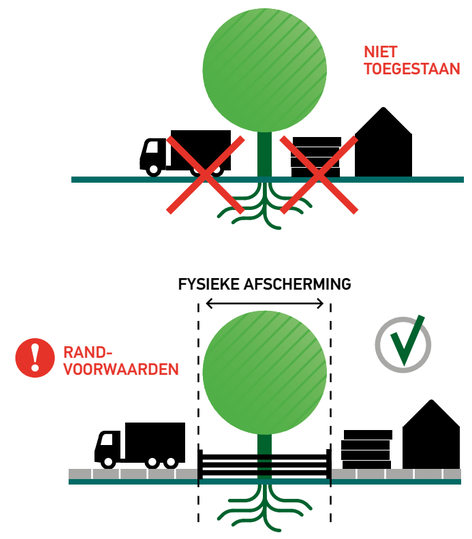
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam ø (dbh)	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Meerzijdig graven, of 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

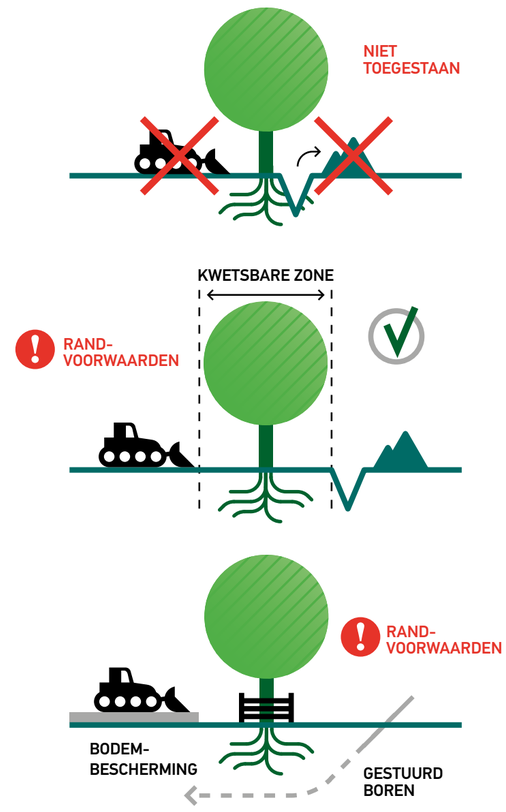
HANDBOEK BOMEN

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.

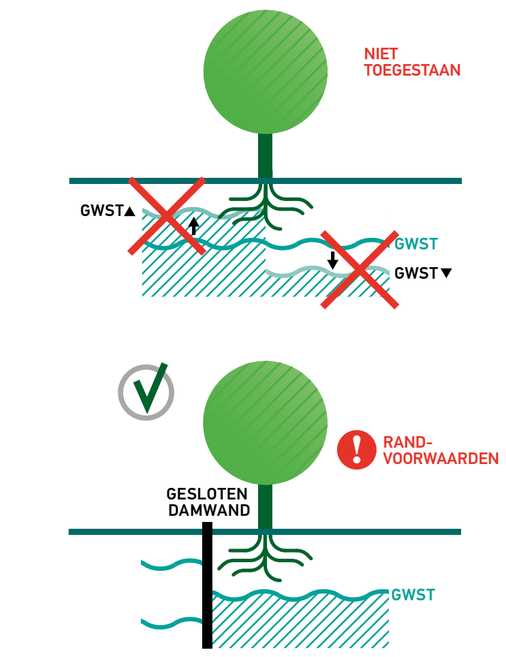
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



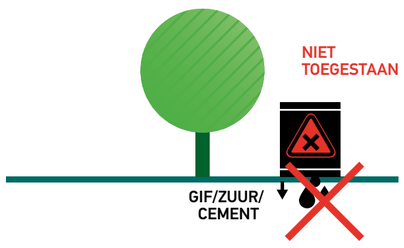
GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEMBEWERKINGEN



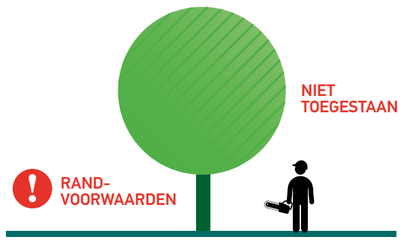
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



VLOEISTOFFEN EN GASSEN



SNOEIWERKZAAMHEDEN



NORM INSTITUUT BOMEN

Een uitgave van het Norminstituut Bomen©
www.norminstituutbomen.nl

Cobra Groeninzicht
Franssenstraat 66
5434 SJ Vianen (NB)

T 088 - 26 27 200
info@cobra-groeninzicht.nl
www.cobra-groeninzicht.nl