

Addendum BEA Domein aan de Dommel

Project: Domein aan de Dommel, herinrichtingsplan van het voormalige Kentalis-terrein
Projectnr.: 20230129
Locatie: Theerestraat 42 te Sint Michielsgestel

Aan: BPD | Bouwfonds Gebiedsontwikkeling
Van:
Gecontroleerd:

Datum: 06-11-2025
Betreft: Aanvullende boomeffectanalyse van schetsontwerp naar voorlopig ontwerp door Delva

Inhoud

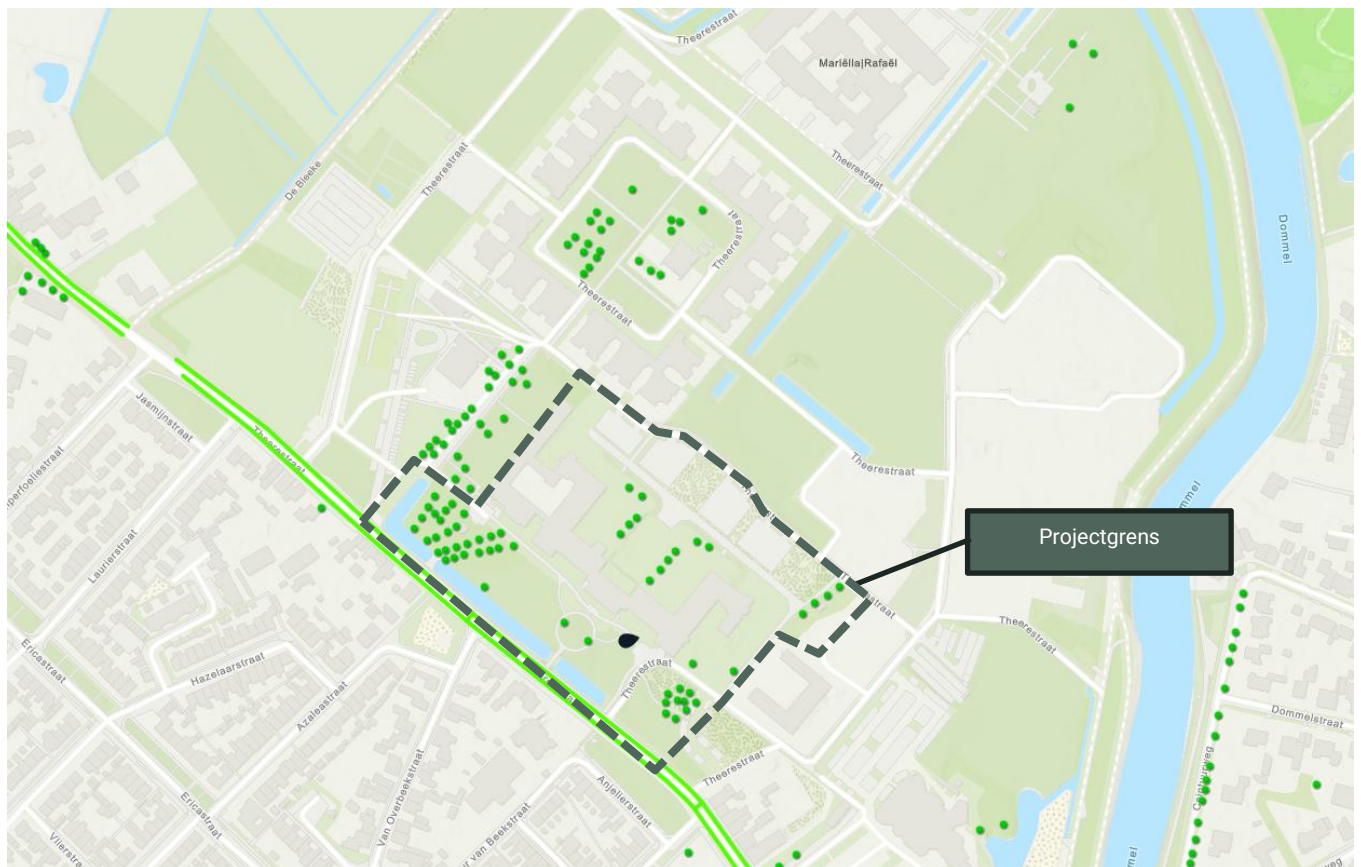
1	Inleiding	2
2	Bevindingen	4
2.1	Bomen 1 t/m 11, Tilia cordata	4
2.1.1	Bovengrondse situatie	4
2.1.2	Ondergrondse situatie	4
2.1.3	Aanbevolen maatregelen	4
2.2	Boom 12 t/m 14	6
2.2.1	Bovengrondse en ondergrondse situatie	6
2.2.2	Aanbevolen maatregelen	6
2.3	Boom 15	8
2.3.1	Bovengrondse en ondergrondse situatie	8
2.3.2	Aanbevolen maatregelen	8
3	Conclusie	9
3.1	Algemene conclusie bomen 1 t/m 15	9
3.1.1	Tilia's (bomen 1–11)	9
3.1.2	Amerikaanse eiken (bomen 12–14)	9
3.1.3	Boom 15 (Amerikaanse eik)	9
3.2	Slotconclusie	9

1 Inleiding

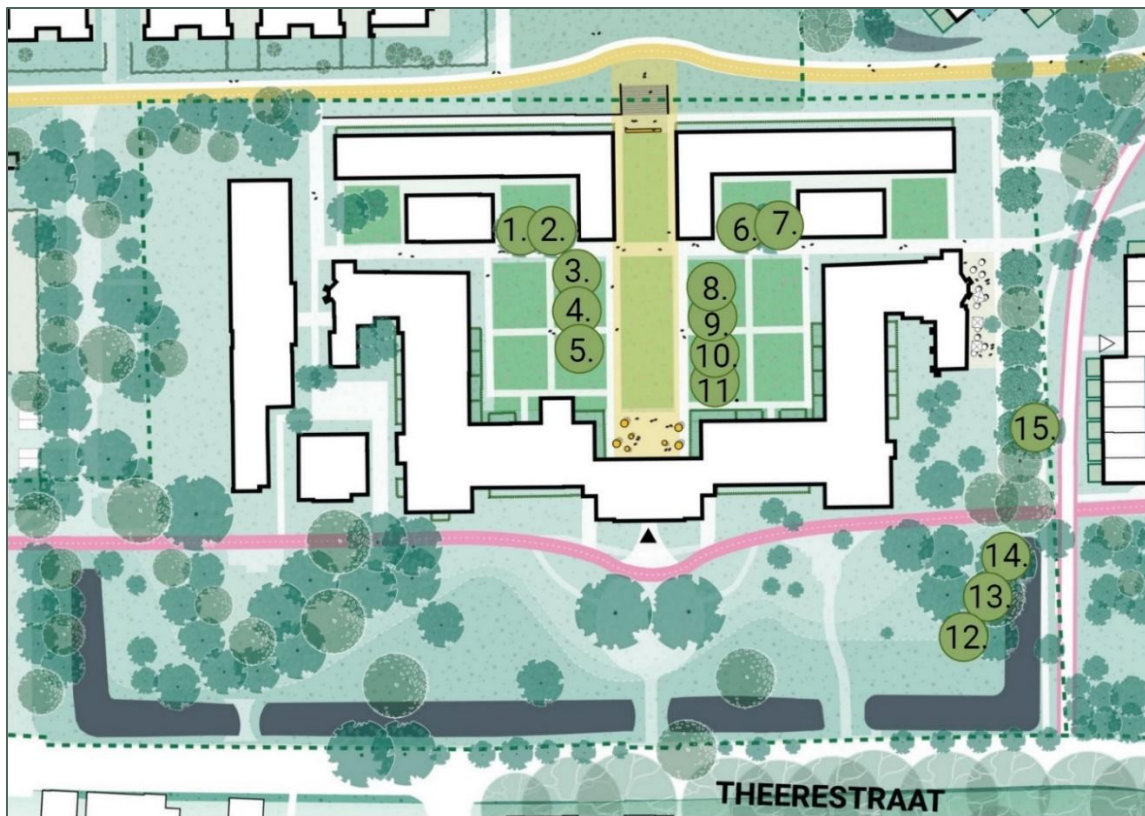
Naar aanleiding van het doorontwerpen van het schetsontwerp (SO) naar het voorlopig ontwerp (VO) door Delva is besloten de eerder opgestelde Boomeffectanalyse (BEA) aan te vullen. In deze aanvulling worden de wijzigingen in het ontwerp beschreven en beoordeeld in hoeverre deze aanpassingen invloed hebben op de aanwezige en te behouden bomen binnen het plangebied.

De oorspronkelijke BEA vormde de basis voor inzicht in de boomtechnische consequenties van het schetsontwerp. In het voorlopig ontwerp zijn op diverse onderdelen wijzigingen doorgevoerd, zoals in de situering van verhardingen, leidingtracés en inrichtingselementen. Daarnaast zijn er maatregelen getroffen om de bestaande bomen beter te beschermen, onder andere door voldoende afstand tot de stam te houden. Daarom is een actualisatie van de BEA noodzakelijk om de gevolgen voor de bomen opnieuw te kunnen beoordelen.

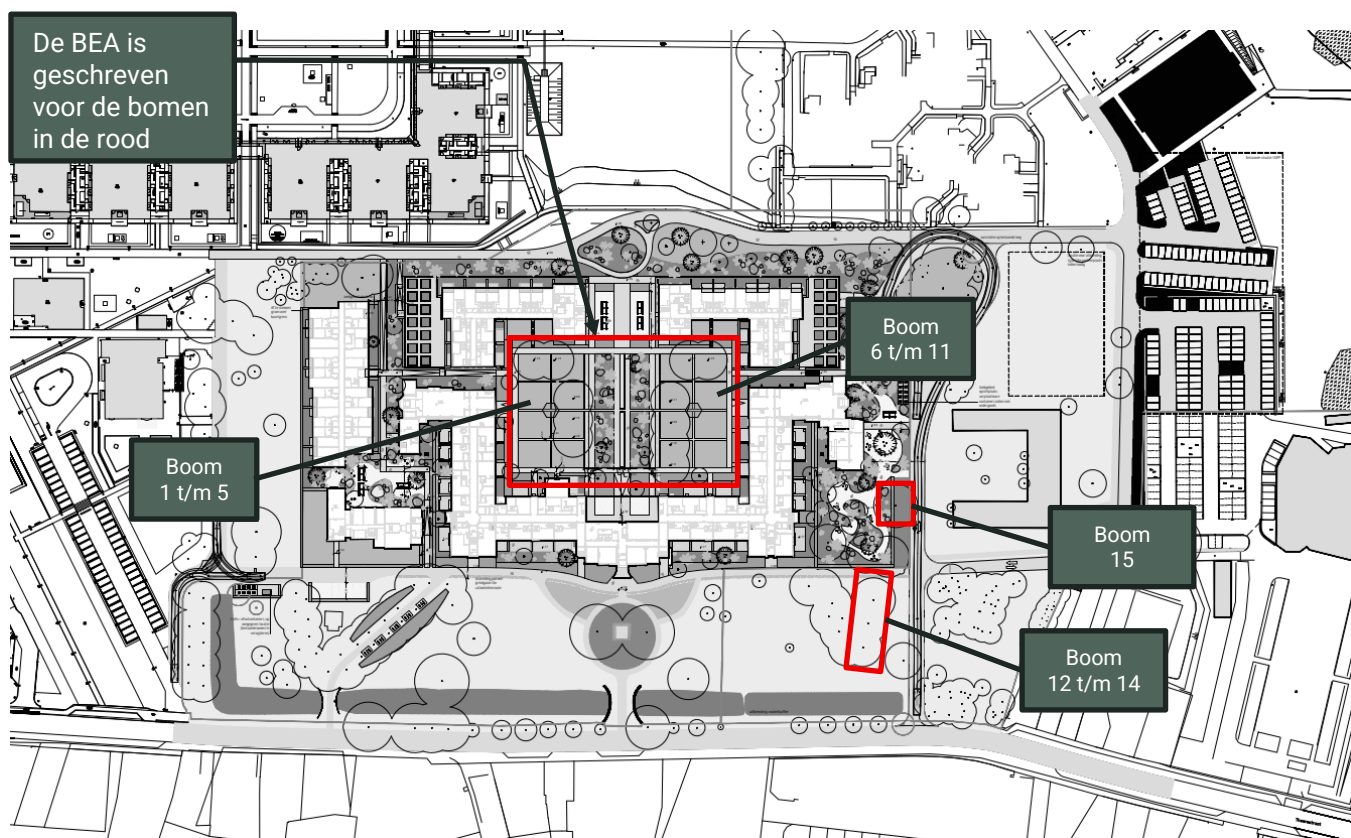
In dit addendum worden de ontwerpaanpassingen toegelicht en, waar relevant, visueel weergegeven. Vervolgens wordt per wijziging aangegeven wat de mogelijke effecten zijn op de groeiplaatsen en de levensverwachting van de betreffende bomen. Indien nodig worden aanvullende maatregelen of aandachtspunten benoemd om schade aan bomen tijdens de uitvoering te voorkomen.



Afbeelding 1: Waardevolle bomenkaart plangebied, Opgehaald van: <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?webmap=8df9dd6f53d24af2bbbc0116156b1233>



Afbeelding 2: Schetsontwerp, Delva



Afbeelding 3: Voorlopig Ontwerp, Delva

2 Bevindingen

2.1 Bomen 1 t/m 11 (*Tilia cordata*)

Op de volgende pagina wordt de afbeelding weergegeven van de bomen 1 t/m 11 in de binnentuin. In het midden zal er bebouwing (ondergrondse parkeervoorziening) onder de het maaiveld worden geplaatst, wat in de BEA staat weergegeven op pagina 8, figuur 6.

2.1.1 Bovengrondse situatie

Bovengronds kunnen de lindes naar verwachting vrijuit groeien en zullen zij waarschijnlijk geen hinder ondervinden van de nieuwe bebouwing. Wel is het van belang om tijdens de aanlegfase zorgvuldig te werk te gaan, zodat er geen schade ontstaat aan de kronen – met name bij de vier bovenste bomen. In het voorlopig ontwerp is de bebouwing iets verder van de bomen gepositioneerd dan in het schetsontwerp, wat gunstig is voor de groei ruimte en het behoud van de bomen.

Boom 2 en boom 6 staan met hun kroon relatief dicht bij het gebouw. Dit vormt voor de bomen zelf geen probleem, maar kan mogelijk lichte hinder veroorzaken voor de toekomstige bewoners. Hierbij kan gedacht worden aan beperkte lichtinval, vallend blad en het optreden van honingdauw (luizenafscheiding), wat neerslag op ramen of gevels kan geven.

2.1.2 Ondergrondse situatie

De ondergrondse situatie vraagt enige aandacht, met name vanwege de beperkte afstand tussen de nieuw aan te leggen verharding en de stamvoet van de bomen. Op enkele plaatsen bedraagt deze afstand bijvoorbeeld 0,48 meter (boom 5) en 0,68 meter (boom 11). De betreffende bomen zijn *Tilia*-soorten met een stamdiameter van circa 60–80 cm (gemeten op 1,20 m hoogte). *Tilia*'s staan bekend als relatief veerkrachtige soorten, die zich goed kunnen herstellen van beperkte wortelschade. Desondanks is het van belang om beschadiging aan de hoofdwortels te voorkomen.

Voor de aanleg van het nieuwe pad zal naar verwachting gegraven moeten worden, tenzij ervoor gekozen wordt het pad op het maaiveld te realiseren. Deze laatste optie heeft de voorkeur, omdat daarmee de bestaande wortelstructuur behouden blijft en wortelbeschadiging wordt voorkomen. Daarnaast zal bij de aanleg aandacht moeten worden besteed aan grondverdichting, aangezien dit de zuurstofvoorziening in de wortelzone kan beperken. Het toepassen van halfverharding (zoals schelpen, dolomiet of gebroken puin met open structuur) wordt aanbevolen om verdichting te beperken en de doorwortelbaarheid te behouden.

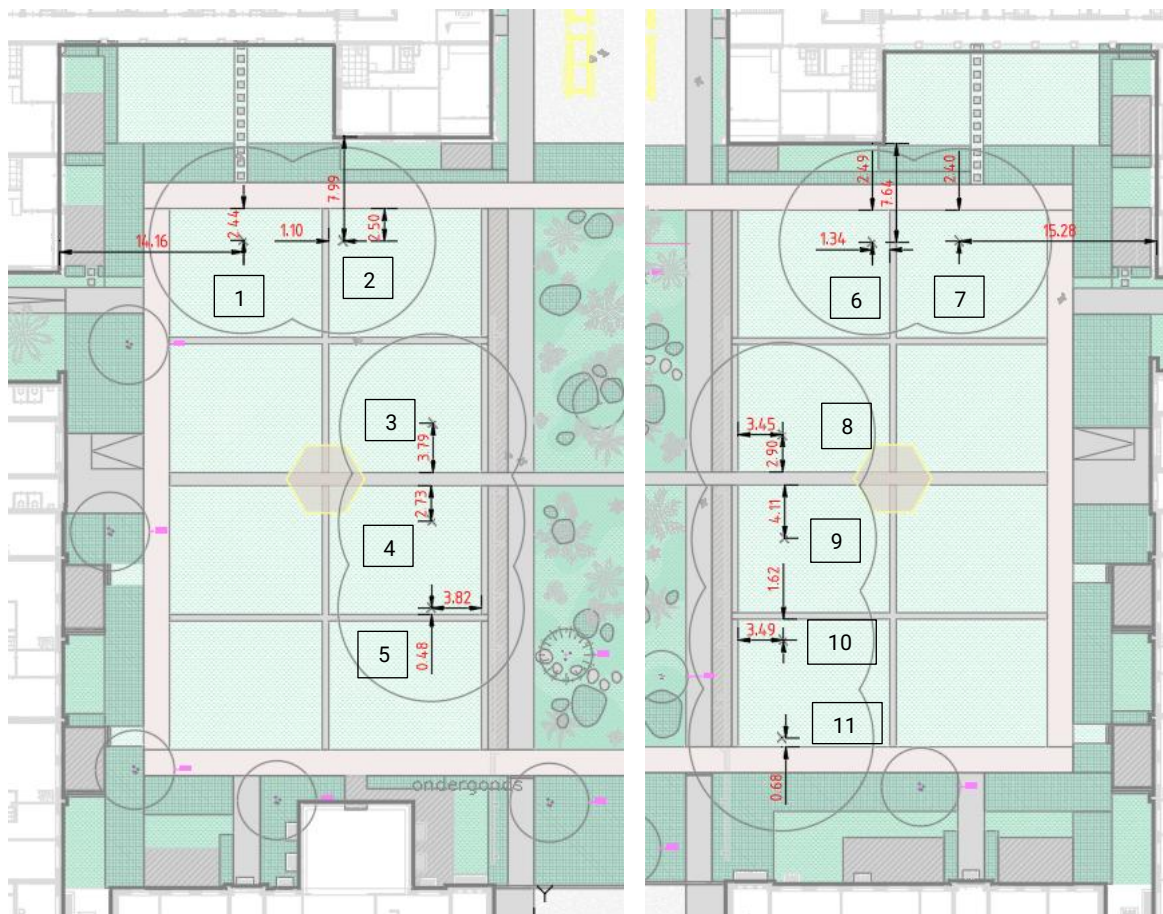
Om schade aan wortels te voorkomen, wordt aanbevolen het pad minimaal één meter uit het stamhart te positioneren. Wanneer deze afstand niet volledig haalbaar is, dienen alternatieve maatregelen te worden getroffen, zoals het verhogen van het pad of het gebruik van wortelbeschermende constructies. Uit de beoordeling van de ligging van kabels en leidingen blijkt dat deze gunstig gepositioneerd zijn ten opzichte van de bomen. Er hoeft geen verplaatsing of verwijdering plaats te vinden, en er is voldoende afstand gehouden tot de stamvoet om wortelschade te voorkomen.

Bronnering

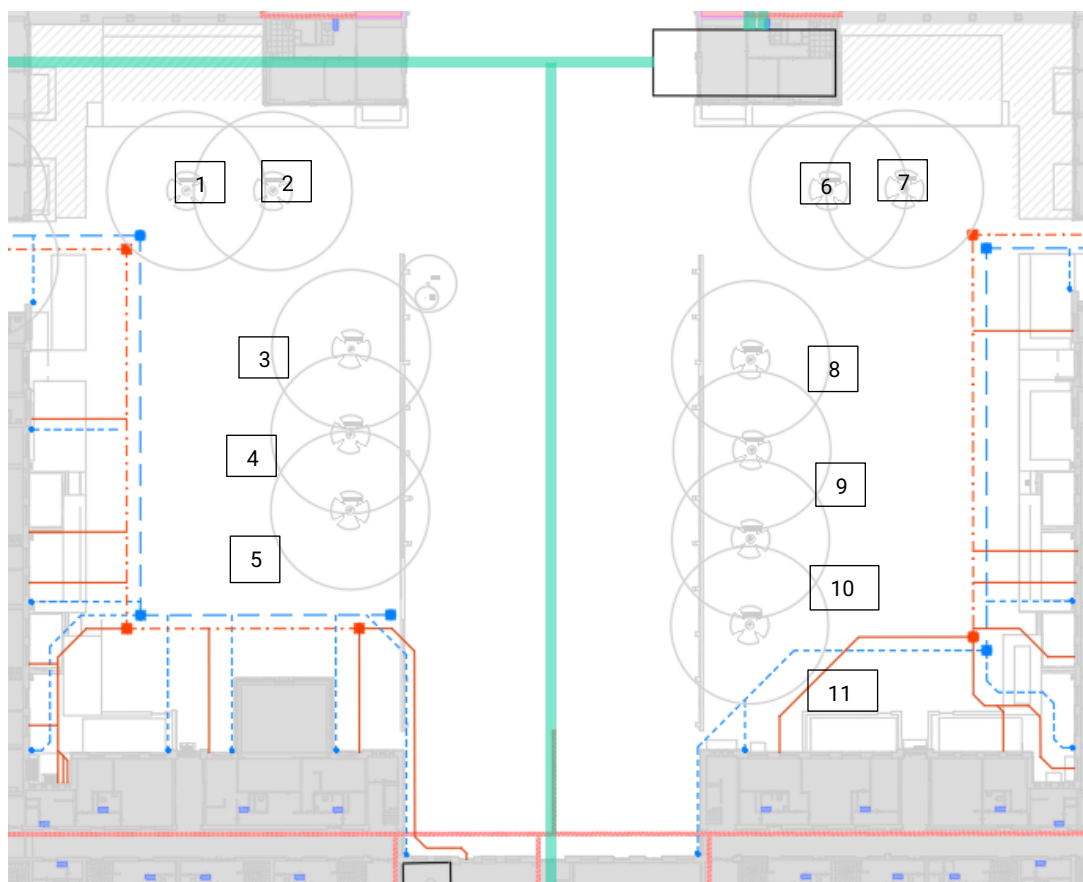
Voor de aanleg van de ondergrondse parkeervoorziening zal tijdelijk bronnering worden toegepast om het grondwaterpeil te verlagen. Omdat de lindes op een terp staan, bevindt het grondwater zich van nature al op grotere diepte. De invloed van de bronnering op de wortelzone zal daardoor naar verwachting beperkt zijn. Wel is het belangrijk om de duur en intensiteit van de verlaging te beperken en de situatie te monitoren. Langdurige ontwatering kan leiden tot uitdroging van fijnere wortels en verstoring van het bodemleven. Indien mogelijk verdient het aanbeveling om het grondwaterniveau stapsgewijs te verlagen en na de werkzaamheden geleidelijk te laten herstellen.

2.1.3 Aanbevolen maatregelen

- Positioneer het pad minimaal 1 meter uit het stamhart van de bomen.
- Realiseer het pad waar mogelijk op maaiveldniveau om graafwerk en wortelschade te beperken.
- Pas een halfverharding toe om verdichting te voorkomen en de waterdoorlatendheid te bevorderen.
- Richt vóór aanvang van de werkzaamheden een boombeschermingszone in tot minimaal de kroonprojectie van de bomen.
- Vermijd opslag van materiaal, rijbewegingen en grondophogingen binnen deze zone.
- Beperk de duur en intensiteit van de bronnering en voer deze bij voorkeur gefaseerd uit om verdroging van de wortelzone te voorkomen.
- Monitor de grondwaterstand tijdens bronnering en herstel het peil na afloop geleidelijk.
- Voer na afronding van de werkzaamheden een controle uit op de conditie van de bomen en pas, indien nodig, nazorg toe (zoals groeiplaatsverbetering of extra watergift).



Afbeelding 4: Uitsnede VO boom 1 t/m 11



Afbeelding 5: Boom 1 t/m 11, betreft de nieuw plan voor kabels en leidingen

2.2 Boom 12 t/m 14 (Quercus rubra)

2.2.1 Bovengrondse en ondergrondse situatie

De bomen met nummer 12 t/m 14 bevinden zich langs de bestaande parkeerplaats, waar momenteel een elementverharding aanwezig is. Het betreft Amerikaanse eiken (*Quercus rubra*) die zich in een verminderde conditie bevinden. In het schetsontwerp was ter plaatse een watergang voorzien. De wortelstructuur van Amerikaanse eiken is echter slecht bestand tegen langdurig natte omstandigheden. De aanleg van een watergang zou daarom hebben geleid tot aantasting van het wortelstelsel, zowel door graafwerkzaamheden als door de verhoogde vochtbelasting. In het voorlopig ontwerp is deze watergang ingekort, waardoor de wortelzones van deze bomen niet langer direct worden beïnvloed. Dit is een positieve aanpassing vanuit boomtechnisch oogpunt.

De gehele bomengroep is door de gemeente aangemerkt als waardevol. De overige bomen in deze groep betreffen *Fagus sylvatica*'s (beuken). Binnen dergelijke groepen is sprake van onderlinge samenhang: het wegvallen van één boom kan leiden tot extra windbelasting (windvang) en destabilisatie van de overige bomen. Hierdoor kan de kwaliteit van de gehele groep afnemen of zelfs leiden tot uitval van meerdere bomen. Een belangrijk aandachtspunt vormt de bestaande elementverharding die direct over de wortelzone ligt. Bij verwijdering daarvan valt de drukbelasting op de wortels weg, wat tijdelijk kan leiden tot verminderde stabiliteit van de bomen. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden bij het verwijderen van de fundering dicht bij de stamvoet leiden tot wortelbeschadiging of takbreuk door inzet van zwaar materieel.

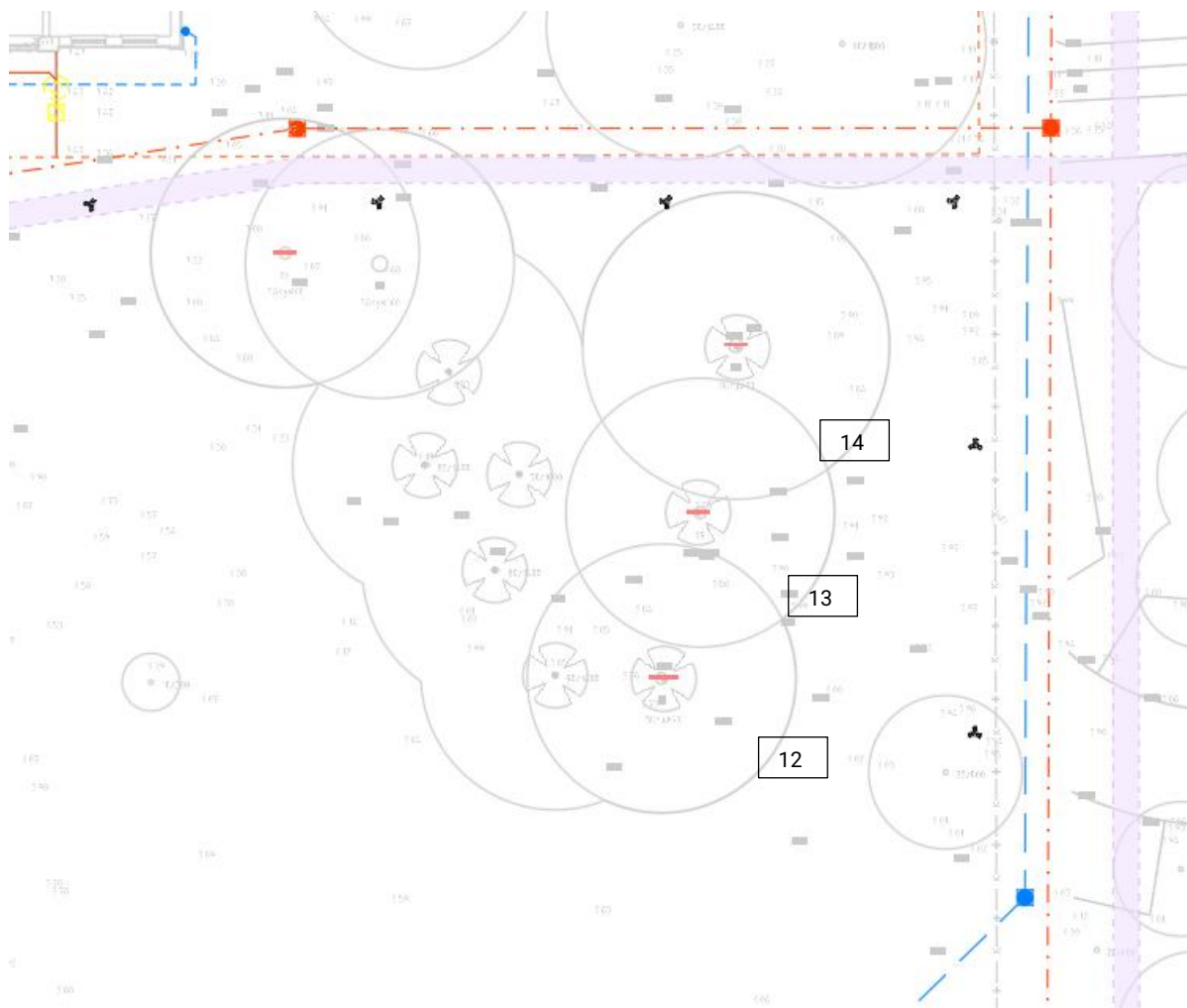
Gezien de matige conditie van de eiken is het herstellend vermogen beperkt. Er is kans dat één of meerdere bomen na uitvoering van de werkzaamheden niet herstellen of uitvallen, wat gevolgen kan hebben voor de stabiliteit van de gehele groep. Daarom wordt aanbevolen om rondom de stamvoet de fundering te laten liggen en uitsluitend de bestratingslaag te verwijderen. De werkzaamheden rondom kabels en leidingen (zie afbeelding 8) bevinden zich op voldoende afstand van de bomen en hebben naar verwachting geen invloed op de gezondheid van de eiken. Het in de BEA van het schetsontwerp opgenomen advies om treurwilgen terug te planten vervalt, aangezien de watergang in het voorlopig ontwerp niet wordt gerealiseerd.

2.2.2 Aanbevolen maatregelen

- Beperk graafwerkzaamheden tot het strikt noodzakelijke minimum en werk bij voorkeur handmatig binnen de kroonprojectie.
- Overweeg om de verharding gefaseerd te verwijderen, zodat de ondergrond deels gefixeerd blijft en plotselinge stabiliteitsveranderingen worden voorkomen.
- Voer voorafgaand aan de werkzaamheden een boomtechnische inspectie uit om de conditie en stabiliteit van elke boom afzonderlijk te beoordelen.
- Indien instabiliteit wordt vermoed, neem tijdig maatregelen, zoals het plaatselijk behouden van verharding, het aanbrengen van steunconstructies, of het geleidelijk verwijderen van de verharding.
- Voer na afronding van de werkzaamheden een nazorginspectie uit en bepaal of aanvullende verzorgingsmaatregelen nodig zijn, zoals snoei, bodemverbetering of groeiplaatsaanpassing.



Afbeelding 6: Boom 12 t/m 14, bestaande situatie (grijze lijnen) met voorlopig ontwerp, Delva



Afbeelding 7: Nieuw plan van kabels en leidingen, boom 12 t/m 14, het rode streepje in de stam is een risico of attentieboom

2.3 Boom 15 (Quercus rubra)

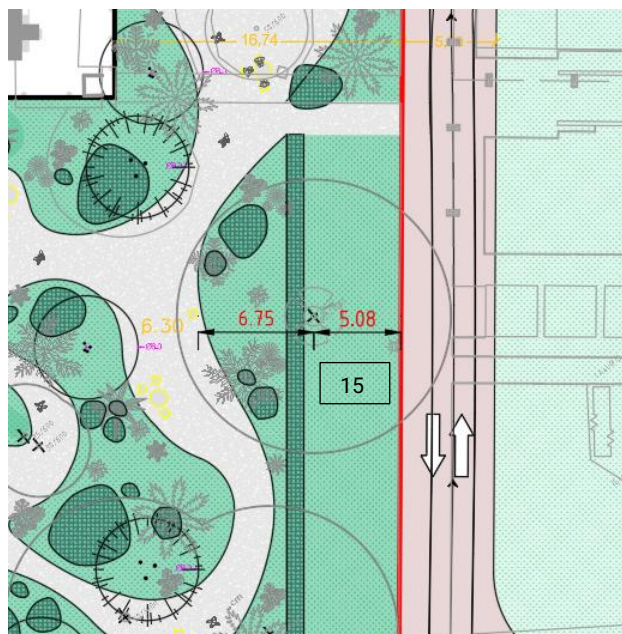
2.3.1 Bovengrondse en ondergrondse situatie

Voor boom 15 worden geen negatieve effecten verwacht als gevolg van het voorgenomen ontwerp. Zowel ondergronds als bovengronds is er voldoende afstand tot het hart van de stam met de verharding, waardoor de groeirimte behouden blijft. De boom verkeert in goede conditie. Rond de stamvoet wordt een haag aangeplant, wat wortels extra kan beschermen en de groeirimte visueel afbakt. Voor de aanleg van deze haag is graafwerk nabij de stamvoet nodig, waardoor wortels kunnen worden geraakt. Gezien de gezonde staat van de boom is het risico op blijvende schade beperkt, maar voorzichtig werken is essentieel.

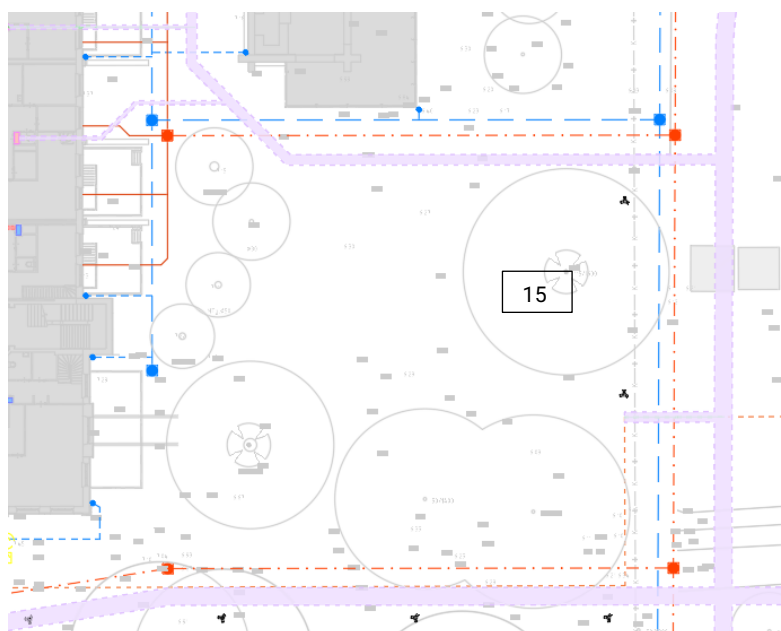
Ook de werkzaamheden rond kabels en leidingen bevinden zich op voldoende afstand van de wortelzone en zullen geen invloed hebben op de gezondheid van de boom. Tijdens de uitvoering blijft het belangrijk om de gebruikelijke boombeschermingsmaatregelen toe te passen: boombeschermingszone instellen, grondverdichting voorkomen, en opslag van materiaal of rijbewegingen binnen deze zone vermijden.

2.3.2 Aanbevolen maatregelen

- Richt vóór aanvang van de werkzaamheden een boombeschermingszone in conform Handboek Bomen (minimaal tot de kroonprojectie).
- Bij het aanplanten van de haag: werk handmatig en voorzichtig rond de stamvoet om wortelschade te minimaliseren.
- Vermijd opslag van materiaal en rijbewegingen binnen de boombeschermingszone.
- Inspecteer de boom na afloop van de werkzaamheden om eventuele schade tijdig te signaleren.



Afbeelding 8: Uitsnede voorlopig ontwerp, boom 15



Afbeelding 9: Nieuw plan kabels en leidingen, boom 15

3 Conclusie

3.1 Algemene conclusie bomen 1 t/m 15

3.1.1 Tilia's (bomen 1–11)

- Bovengronds kunnen deze bomen naar verwachting vrijuit groeien.
- Ondergronds zijn er enkele aandachtspunten door de ligging van het nieuwe pad; met een minimale afstand van 1 meter tot het stamhart en het toepassen van halfverharding, wordt de kans op wortelbeschadiging beperkt.
- Kabels en leidingen liggen gunstig, waardoor de gezondheid van deze bomen tijdens de werkzaamheden niet wordt beïnvloed.
- De tijdelijke bronnering ten behoeve van de parkeervoorziening heeft naar verwachting geen negatieve invloed, mits de duur en intensiteit beperkt blijven.
- Bewoners kunnen hinder ondervinden van boom 2 en 6, vanwege de beperkte afstand tot het gebouw.

3.1.2 Amerikaanse eiken (bomen 12–14)

- Deze bomen verkeren in een verslechterde conditie, waardoor hun herstellend vermogen beperkt is.
- De aanleg van de nieuwe watergang vormt geen risico meer omdat deze in het voorlopig ontwerp is ingekort.
- Het verwijderen van de verharding en het uitvoeren van graafwerkzaamheden nabij de stamvoet vormt echter een aanzienlijk risico op stabiliteit en wortelbeschadiging. Hierdoor is de kans aanwezig dat één of meerdere bomen uitvallen.
- Kabels- en leidingwerkzaamheden hebben geen negatieve effecten op deze bomen.

3.1.3 Boom 15 (Amerikaanse eik)

- Er worden geen negatieve effecten verwacht. Zowel bovengronds als ondergronds is voldoende afstand tot het hart van de stam aangehouden.
- Kabels en leidingen hebben geen invloed op de gezondheid van de boom.
- Bij het aanplanten van de haag: werk handmatig en voorzichtig rond de stamvoet om wortelschade te minimaliseren.
- Beschermingsmaatregelen dienen tijdens uitvoering wel te worden toegepast om schade te voorkomen.

3.2 Slotconclusie

De meeste bomen (bomen 1–11 en boom 15) behouden hun groeiruimte en worden nauwelijks beïnvloed door het ontwerp of de werkzaamheden, mits de standaard beschermingsmaatregelen conform het Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen worden toegepast.

De Amerikaanse eiken (bomen 12–14) verkeren in een verslechterde conditie en vormen een risicogroep. Bij het verwijderen van de verharding en het uitvoeren van graafwerkzaamheden nabij de stamvoet bestaat een verhoogde kans op uitval. Voor deze bomen zijn extra beschermingsmaatregelen en een zorgvuldige uitvoering en nazorg noodzakelijk.

De aanpassingen in het voorlopig ontwerp, waaronder het inkorten van de watergang en het vergroten van de afstand tussen bebouwing en bomen, dragen positief bij aan het behoud van de boomstructuur. Door het strikt naleven van de boombeschermingszones, het voorkomen van verdichting en het zorgvuldig uitvoeren van werkzaamheden en bronnering, kan de gezondheid en stabiliteit van de volledige boomvoorraad duurzaam worden gewaarborgd.