

Bomen Effect Analyse Fase 2

Podium Vathorst Amersfoort

projectnr. 20-02 BE / 22 april 2020

dendrologic

Copijn Boomspecialisten B.V.

Groenekanseweg 142

3737 AJ Groenekan

Tel: 06-46962125

E-mail: info@dendrologic.nl

Opdrachtgever:

Contactpersoon opdrachtgever:

Boomtechnisch onderzoek:

Ondersteuning ontwerp en techniek:

Ontwikkelingsbedrijf Vathorst

Beheer BV

R. Beniers

Jan Hilbert

Mart-Jan Dekker

Inhoud

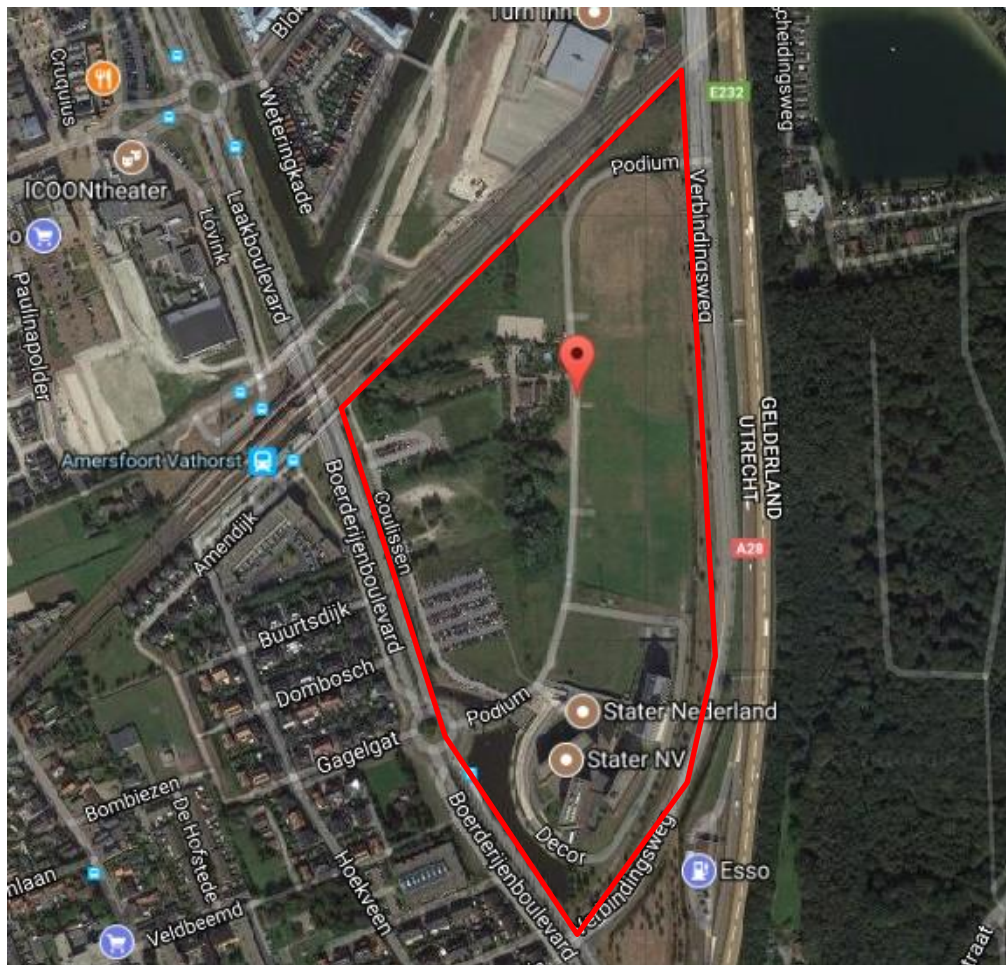
1	Inleiding	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Doelstelling BEA	4
1.3	Uitgangspunten beleid gemeente Amersfoort	5
2	Huidige situatie bomen	6
2.1	Landschap en beeld projectgebied	6
2.2	Samenstelling en kwaliteit bomenbestand	7
2.2.1	Bosachtige houtopstanden (B1 en B2)	8
2.2.2	Bomen op erf voormalige boerderij (E)	9
2.2.3	Singel van elzen en essen (H)	10
2.2.4	Rij knotelzen langs sloot (K)	11
2.2.5	Restanten van oude houtsingels (S1 t/m S4)	11
2.2.6	Losse boomstructuren langs randen (L1 en L2)	12
3	Ontwerp stedenbouw en effecten op bomen	14
3.1	Ruimtelijke setting stedenbouwkundig ontwerp	14
3.2	Behoud bomen in relatie tot ruimtebeslag ontwikkeling	16
3.2.1	Impact op bosachtige houtopstand B1	16
3.2.2	Impact op bosachtige houtopstand B2	18
3.2.3	Impact op bomen rond oude boerderij E	20
3.2.4	Impact op rij met knotelzen K	22
3.2.5	Impact op restanten houtsingels S1 t/m S4	22
3.2.6	Impact op singel van elzen en essen H	24
3.2.7	Impact op bomen langs randen L1 en L2	25
4	Conclusies en adviezen	28
4.1	Behoud bomen amper haalbaar binnen geplande ontwikkeling	28
4.2	Mogelijke alternatieven in planvorming	28
4.3	Verplantbaarheid	30
4.4	Kap in relatie tot herplant	32
4.5	Boombescherming tijdens realisatie	34
	Projectgegevens	36
	Bijlage 1 : Bomenkaart huidige situatie	37
	Bijlage 2 : Tabel boomgegevens	38
	Bijlage 3 : Bomen i.r.t. ontwerp	39

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

In opdracht van Ontwikkelingsbedrijf Vathorst BV is door Dendrologic Boomadvies i.s.m. Copijn Boomspecialisten B.V. een Bomen Effect Analyse (hierna te noemen BEA) uitgevoerd voor de Podium locatie in Vathorst, Gemeente Amersfoort.

De Podium locatie ligt aan de noordoost zijde van Vathorst vlakbij de A28 tussen Amersfoort en Nijkerk.



De projectlocatie Podium (rood omlijnd gebied) wordt begrensd door de Verbindingsweg aan de oostzijde, de spoorlijn Utrecht-Zwolle aan de noordzijde, Coulissen/Boerderijenboulevard aan de westzijde en enkele grote al gerealiseerde bedrijfspanden aan de zuidzijde. Bron luchtfoto: Google Maps.

In 2017 is al een BEA binnen hetzelfde projectgebied uitgevoerd. Deze BEA Fase 1 was verplicht in samenhang met de realisatie van het Collectiecentrum Nederland (CC NL) vanaf 2018. Hier worden onder andere de rijkscollecties van het Nederlands Openluchtmuseum,

Museum Paleis Het Loo, het Rijkmuseum en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed bewaard.

In het kader van de in 2017 uitgevoerde BEA Fase 1 zijn 450 bomen in het projectgebied ingemeten en vervolgens geïnventariseerd en boomtechnisch beoordeeld.

Vervolgens zijn in 2018 diverse bomen gekapt die als gevolg van de nieuwbouw van het CC NL gebouw en de hiermee samenhangende nieuw aan te leggen infrastructuur niet konden worden gehandhaafd. Van de oorspronkelijke 450 bomen met een stamomtrek van 35 cm of meer waren in maart 2020 nog 393 exemplaren over.



Achter een groep schietwilgen is de grote hoofdhall van het CollectieCentrum Nederland te zien. Door het ruimtebeslag van dit complex van nieuwe gebouwen zijn in 2018 de eerste bomen in het projectgebied gekapt.

Inmiddels is een stedenbouwkundig plan opgesteld voor de herontwikkeling van de overige delen van de projectlocatie. Het definitief ontwerp van november 2019 gaat uit van de nieuwbouw van meerdere blokken met voornamelijk woningen en daarnaast kantoren. De bouwhoogte varieert van 3 lagen voor woningen tot maximaal 18 lagen bij enkele gebouwen op de hoeken van de blokken. Tussen de bebouwing is veel ruimte voor openbaar groen met een open parkachtige inrichting. Rond het CC NL complex komt een landschappelijke zone met veel reliëf en een waterbergende functie. De nieuwe wijk sluit aan op de aangrenzende infrastructuur met aan de noordzijde het Station Amersfoort Vathorst, aan de oostzijde de A28 en aan de zuidzijde de al bestaande grote kantoorgebouwen en de boerderijenboulevard.

1.2 Doelstelling BEA

Een Bomen Effect Analyse of BEA is een instrument binnen het proces rond planvorming en vergunningen om invloeden op bestaande bomen binnen een projectlocatie in beeld te brengen op basis van het ontwerp en de verder beschikbare informatie.

De BEA geeft per boom antwoord op de volgende vraag:

Kan de boom:

- met het oog op de voorgenomen bouw of aanleg,
- in zijn huidige verschijningsvorm
- en op deze standplaats

duurzaam behouden blijven? Welke randvoorwaarden gelden hiervoor en zijn er boomvriendelijke alternatieven?

1.3 Uitgangspunten beleid gemeente Amersfoort

Conform de APV van de gemeente Amersfoort geldt een kapverbod voor bomen met een stamomtrek groter dan 35 cm gemeten op een hoogte van 1,3 meter vanaf de grond. Op dit kapverbod zijn diverse uitzonderingen voor specifieke bomen zoals bijvoorbeeld vruchtbomen op boomgaarden of kweekgoed.

Voor het projectgebied Podium Vathorst geldt dat alle bomen met een stamdiameter vanaf 11 cm onder het kapverbod vallen. Al deze bomen moeten in een eventuele kapaanvraag worden meegenomen. Dit geldt ook voor bomen die verplant worden naar een nieuwe plek binnen of buiten de projectlocatie.

Amersfoort kent verder een lijst met monumentale bomen die een bijzondere bescherming genieten. Binnen het projectgebied bevindt zich echter geen boom met deze status.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de ruimtelijke setting en de samenstelling en kwaliteit van het huidige bomenbestand. De bomen binnen het projectgebied zijn hiervoor verdeeld in verschillende samenhangende elementen en deelgebieden.

Hoofdstuk 3 bevat de analyse van de impact en de effecten die door het stedenbouwkundige plan voor de bestaande bomen (kunnen) ontstaan. Hierbij is per deelgebied gekeken naar alle invloedfactoren en de kansen en belemmeringen die zich bij het behoud van bomen voordoen.

In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de analyse uit hoofdstuk 3 in een ruimtelijke samenhang gebracht. Wat is de totale impact wat betekent dit voor het gebied? Welke opties zijn er om alsnog tot inpassing van bomen te komen? Zijn er bomen die verplant kunnen worden? En wat is de verhouding tussen het verwijderen van bestaande bomen en de aanplant van nieuwe bomen?

In bijlage 1 is een kaart van de huidige situatie met daarin de bestaande bomen weergegeven.

De bijbehorende boomtechnische gegevens staan weergegeven in bijlage 2.

Bijlage 3 laat het plan voor de geplande nieuwbouw in relatie tot de bestaande bomen zien.

2 Huidige situatie bomen

2.1 Landschap en beeld projectgebied

Het projectgebied ligt aan de noordwestelijke rand van Vathorst. In het verleden was het een agrarisch gebied waarvan de oude boerderij in het midden van het gebied getuigt. Aan de oostzijde sluit de A28 en daarachter het Hoevelakensebos op de projectlocatie aan.



Overzichtsfoto met het projectgebied (blauw gearceerd) tussen de A28, de spoorlijn Amersfoort-Zwolle en de Boerderijenboulevard. Aan de zuidzijde staan al enkele grote bedrijfsgebouwen die in een eerdere fase gerealiseerd zijn. De bomen staan in twee bosachtige houtopstanden (B1 en B2), rond het erf van de oude boerderij (E), of in (restanten van) houtsingels met wisselende samenstelling (S1 t/m S4, H, K). Langs de westelijke en de noordelijke rand staan losse boomstructuren van voornamelijk beuk (L1 en L2).

Het bomenbestand in het projectgebied kan worden verdeeld in meerdere zones, die op de afbeelding hierboven zijn weergegeven:

- Twee samenhangende bosachtige houtopstanden (B1 en B2) die voornamelijk uit schietwilg, els en daarnaast incidenteel enkele bomen van andere soorten bestaan.
- Bomensingels langs (voormalige) sloten. Dit betreft een singel met elzen en wat essen aan de noordzijde (H), een rij met knotelzen (K) en restanten van singels met grotere loofbomen aan de westzijde (S1 t/m S3) en de noordzijde (S4).
- Bomen op en rond het terrein van de oude boerderij (E). Dit betreft vooral jonge tot halfwas beuken, haagbeuken en eiken die in de meeste gevallen getopt zijn.
- Langs de westelijke en de noordelijke rand staan diverse loofbomen (voornamelijk beuken) als solitair of in los gerangschikte kleine groepen (L1 en L2).

Begin maart 2020 zijn de bomen binnen het hele projectgebied opnieuw beoordeeld. In totaal betreft dit 393 bomen, waarvan ruim driekwart vallen binnen de diktecategorieën 10 -20 cm (147 exemplaren) en 20-23 cm (166 exemplaren).

De **boomnummering** is gebaseerd op de boomopname van de BEA Fase 1 uit 2017. Sindsdien zijn de bomen nr. 203 t/m 220 en nr. 223 t/m 251 gekapt t.b.v. de nieuwbouw van het Collectiecentrum Nederland (CCNL). Daarnaast zijn enkele bomen in de bosachtige houtopstand B1 omgevallen. Door het aanhouden van de oorspronkelijke boomnummers is het huidige aantal bomen (393) kleiner dan het hoogste boomnummer (450).

Hieronder wordt een beschrijving van het bomenbestand gegeven. Hierbij is de indeling in deelgebieden gehanteerd zoals deze is weergegeven op de afbeelding hierboven.

2.2 Samenstelling en kwaliteit bomenbestand

Het bomenbestand in het projectgebied wordt gekenmerkt door de oude agrarische structuur van het landschap. Er is sprake van twee bosachtige houtopstanden met voornamelijk wilgen en elzen, een karakteristieke bomenstructuur rond de laatste nog resterende oude boerderij in het gebied en daarnaast voornamelijk verschillende vormen van houtsingels met in de basis elzen en soms wat grotere exemplaren van diverse andere loofboomsoorten.

De voor het gebied karakteristieke knotbomen zijn nog op verschillende plekken binnen het projectgebied terug te vinden. Naast een nog redelijk samenhangende rij knotelzen langs een sloot (element K) staan in verschillende singels en houtopstanden nog (restanten van) oudere knotelzen en -essen. De meeste van deze bomen zijn al lang niet meer onderhouden (geknot) waardoor er soms wat grillige vormen zijn ontstaan. In veel gevallen is er echter sprake van schades door uitbreken van te zwaar geworden lange scheuten op de oorspronkelijke knot.

Naast de vele wilgen en elzen komen ook enkele langzamer groeiende en duurzame houtsoorten voor in het gebied. Dit betreft voornamelijk de zone rond de voormalige boerderij (element E) en in de restanten van oude boomsingels in het centrale westelijke deel (zones S1 t/m S3). Hier staan diverse zomereiken, gewone beuken en haagbeuken en enkele andere boomsoorten als paardenkastanje. De bomen rond de oude boerderij zijn doorgaans in het verleden getopt en hebben hierdoor een matige kroonstructuur. De exemplaren binnen de oude singels zijn beter qua opbouw en structuur.

2.2.1 Bosachtige houtopstanden (B1 en B2)

Ten zuiden van de oude boerderij en in het noordwestelijke deel van het projectgebied liggen de twee samenhangende houtopstanden B1 en B2. Beide bestaan voornamelijk uit schietwilg en gewone els met daartussen wat bomen van andere soorten. Veel bomen zijn uit zaailingen voortgekomen en staan op zeer korte onderlinge afstand, waardoor in veel gevallen sprake is van scheefgroei en een eenzijdige kroonontwikkeling.



Foto links: in de houtopstand B1 ten zuiden van de oude boerderij staan vooral wilgen en elzen. Veel exemplaren zijn eenzijdig ontwikkeld en vertonen scheefstand door de geringe onderlinge afstanden

Foto rechts: bij B2 aan de noordwestzijde van het projectgebied staan naast veel jonge bomen ook enkele zwaardere schietwilgen.

Langs de randen van deze houtopstanden staan diverse bomen die in het verleden geknot zijn en hierdoor nu een grillige kroon hebben. De oudste bomen in deze houtopstanden zijn een enkele grote treurwilg (boom 137) en een redelijk goed ontwikkelde zomereik (boom 28) in B1 en enkele zware schietwilgen aan de noordzijde van B2. Deze grote wilgen vertonen verschillende soorten van gebreken en hebben een beperkt toekomstperspectief.

Naar de oude boerderij toe komen in B1 incidenteel nog enkele boomsoorten voor als zilversdoorn, Amerikaanse eik en diverse cipressen die deels solitair en deels in groepsverband staan.

Binnen het element B1 is sprake van enig reliëf waardoor er nattere en drogere zones zijn. Veel van de oudere bomen vertonen vraatsporen van enkele jaren terug die vermoedelijk veroorzaakt zijn door grazend vee of door paarden die in vroegere jaren tussen de bomen hebben gelopen.

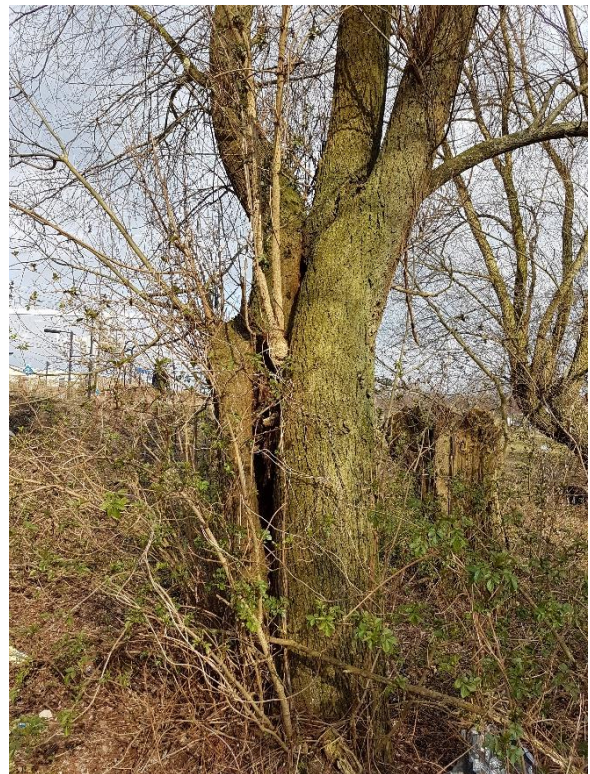


Foto links: een redelijk ontwikkelde zomereik is de enige boom met duurzaam perspectief in B1.

Foto rechts: een van de grote schietwilgen in B2 waar zich structurele problemen voordoen als holtes, scheuren en breukgevoelige takken en kroondelen.

Naast de individueel beschreven bomen (exemplaren met een stamomtrek van 35 cm of meer die binnen de kapverordening vallen) staan binnen B1 ook nog diverse kleine bomen met stamdiameters tussen de 5 en 10 cm. In veel gevallen zijn dit deelstammen van een meerstammige boom, maar er zijn ook diverse jonge zaailingen van voornamelijk els en schietwilg. Deze zaailingen zijn in de meeste gevallen onderstandig aan de grotere bomen eromheen waardoor zij scheef en eenzijdig groeien met een kleine kroon. Het zijn doorgaans boompjes met beperkt perspectief die niet individueel zijn beoordeeld.

2.2.2 Bomen op erf voormalige boerderij (E)

Op en rond het terrein van de voormalige boerderij is sprake van een karakteristiek bomenbestand.

De meeste bomen zijn in het verleden een keer getopt waardoor een karakteristiek beeld is ontstaan. Dit betreft onder andere haagbeuken, gewone beuken en daarnaast enkele zomereiken.

In veel gevallen is de kroonontwikkeling hierna doorgegaan met een doorgroei op meerdere toppen. Vaak is ergens in de bovenkroon echter sprake van een terug stervend deel dat meestal de oude top is. Dit doet zich vooral bij de beuken en haagbeuken voor.

Op het erf staan geen bomen met een vrij uitgegroeide kroon die niet is beïnvloed door toppen of een soort van vormsnoei. Hierdoor is het gemiddelde toekomstperspectief van de bomen in deze zone beperkt.



Foto links: middelgrote zomereik waarvan de top in het verleden is verwijderd.

Foto rechts: langs de zuid- en westkant van het erf van de oude boerderij staan vooral haagbeuken en gewone bomen die in het verleden (herhaaldelijk) getopt zijn en meer fungeren als een hoge haag.

2.2.3 Singel van elzen en essen (H)

Aan de noordzijde van het projectgebied staat een dichte en samenhangende singel van elzen en essen (bomen nr. 372 t/m 395). Enkele van deze bomen waren vroeger knobbomen die vervolgens niet meer onderhouden zijn. De overige bomen eromheen zijn vermoedelijk uit zaailingen voortgekomen. Het is een dichte houtsingel waarin de bomen geen individuele functie hebben.



Dichte en samenhangende houtsingel van elzen en essen langs een sloot aan de noordzijde van het projectgebied. Tussen de jongere bomen staan nog (restanten van) enkele oudere knobbomen.

2.2.4 Rij knotelzen langs sloot (K)

Ten westen van het erf van de boerderij staat een nog redelijk samenhangende singel van elzen langs een sloot (element K). Het betreft bomen met diktes tot ca. 50 cm onder de knot. In de laatste jaren zijn bomen niet meer onderhouden waardoor her en der een scheut is uitgebroken. De meeste exemplaren vertonen gebreken in één of meerdere onderdelen (stamvoet, stam of knot). Er is sprake van holtes en scheuren, houtboorders en afgestorven zones in de knot die niet meer uitlopen. Hoewel enkele bomen met wat onderhoud hier nog langer zouden kunnen blijven staan, zitten er geen jongere en robuuste exemplaren tussen die in aanmerking komen voor verplanting.



Foto links: de rij met knotelzen is op meerdere plekken onderbroken.

Foto rechts: de meeste bomen vertonen gebreken of meerdere delen (stamvoet, stam of knot).

2.2.5 Restanten van oude houtsingels (S1 t/m S4)

In het centrale westelijke deel en naar het noorden toe staan binnen het projectgebied restanten van houtsingels die uit verschillende soorten loofbomen bestaan. Het betreft in de meeste gevallen volwassen exemplaren van zomereik, paardenkastanje, zachte berk, esdoorn, els, es en een enkele appelboom. De singels lopen in oost-westelijke richting en liggen of lagen vroeger langs sloten in het verder open weidelandschap. Het element S4 bestaat uit oudere en enkele jonge elzen en is minder rechtlijnig dan de elementen S1 t/m S3. De kwaliteit van de meeste bomen in deze vier zones is redelijk tot goed.



Foto links: het element S3 bestaat uit loofbomen van verschillende soorten en is enigszins samenhangend.

Foto rechts: element S4 in het noordelijke deel bestaat uit een losse structuur van volwassen en jonge elzen.

2.2.6 Losse boomstructuren langs randen (L1 en L2)

Langs de noordelijke en de westelijke rand van het projectgebied staan bomen als solitair of in kleine losse groepen langs het fietspad (element L2 aan noordzijde) of in de oever van een hoofdwatgang (element L1 westzijde). De meeste bomen zijn jonge tot halfwas beuken met daarnaast enkele berken en een enkele walnoot en boswilg.

Al tijdens de boombeoordeling in 2017 kwam naar voren dat diverse beuken vooral in het noordelijke deel L2 matig tot slecht groeien en symptomen van kroonsterfte vertonen. Het in maart 2020 aangetroffen beeld bevestigde deze ontwikkeling. Er zijn inmiddels twee exemplaren verwijderd en enkele van de resterende bomen groeien slecht. In het inrichtingsplan wordt dit meegenomen als extra groenstructuur.



Deze twee nog vrij jonge beuken aan de noordelijke rand van het projectgebied (element L2) sterven in de top terug en zullen niet uitgroeien tot volwaardige exemplaren.

Langs de westelijke rand (element L1) is de groei van de bomen een stuk beter, maar ook hier komen enkele exemplaren met een beperkte/slechte groeiontwikkeling voor. Dit betreft opnieuw enkele beuken en daarnaast de enige walnoot binnen het projectgebied (boom nr. 441).

De beste exemplaren staan in het zuidwestelijke deel. De bomen nr. 444 t/m 449 zijn beuken met redelijke tot goede groei en een gemiddeld redelijke kroonstructuur. Boom 450 is een breed uitgroeiende en karakteristieke boswilg waarvan de stam uit meerdere in elkaar vergroeide deelstammen bestaat.



Foto links: goede groeiontwikkeling bij de beuken nr. 444 t/m 449 in de oever van de watergang.



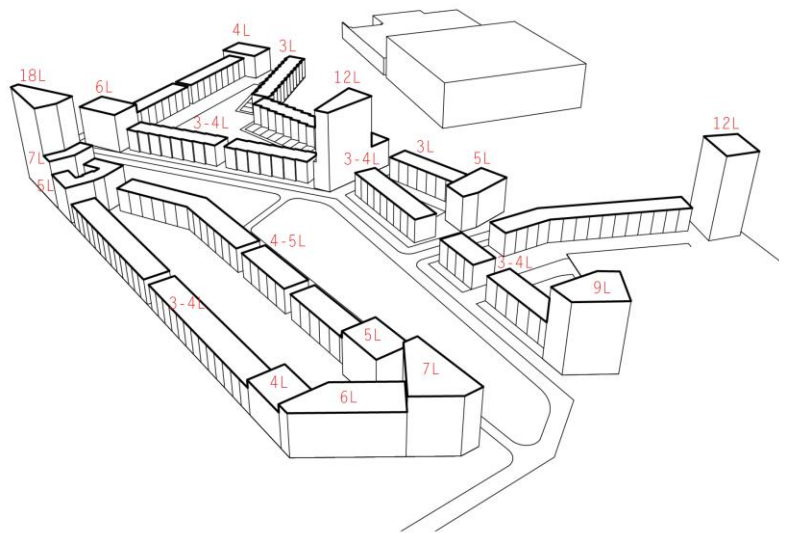
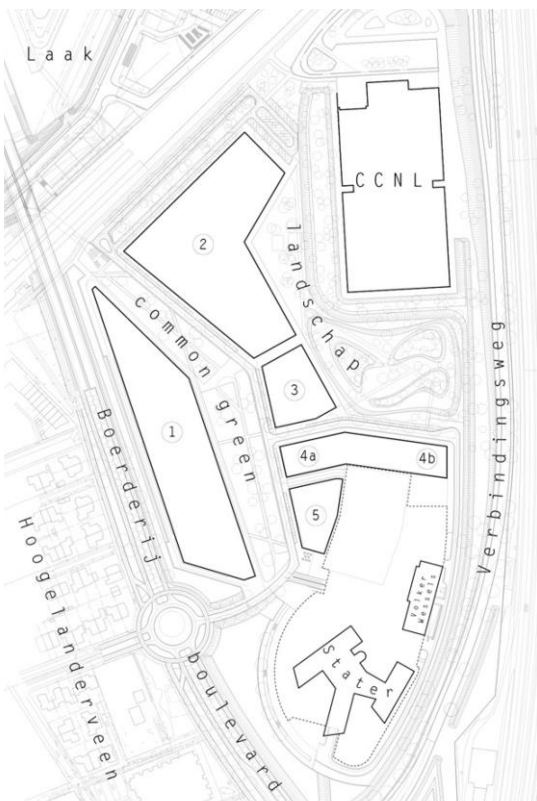
Foto rechts: solitaire walnoot met een matige groeiontwikkeling en kroonstructuur.

3 Ontwerp stedenbouw en effecten op bomen

3.1 Ruimtelijke setting stedenbouwkundig ontwerp

De verdere ontwikkeling van de Podium locatie in Vathorst leidt tot een transformatie van de nu nog open en onbebouwde zones van het voormalige agrarische landschap naar een wijk waar wonen en werken met elkaar gecombineerd zijn. Het woonprogramma neemt hierin de grootste ruimte in.

Het ontwerp gaat uit van meerdere blokken waarvan de twee grootste blokken 1 en 2 aan de noord- en westzijde liggen. Beide blokken zijn eenheden met een omsloten binnenzone. Het betreft woningen met 3 tot 4 lagen met naar de hoeken toe hoger wordende gebouwen en torens tot maximaal 18 lagen bij blok 1 en 12 lagen bij blok 2.



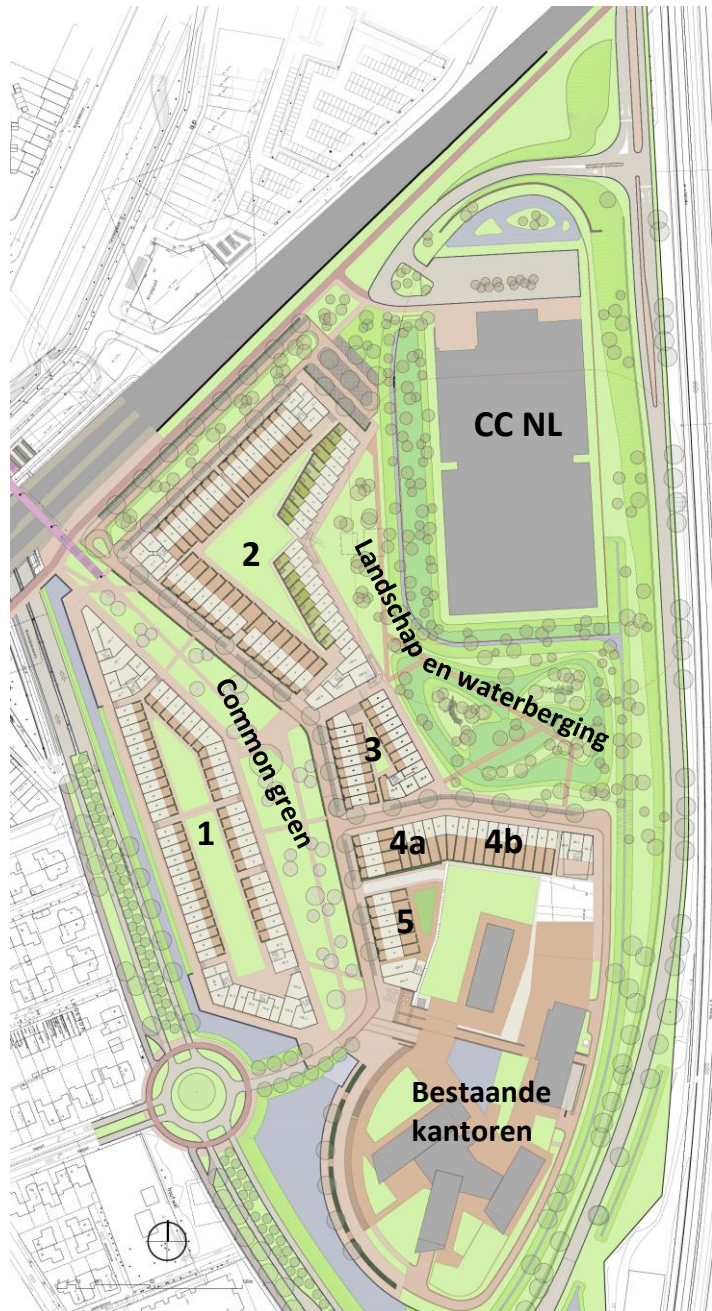
Overzichtstekeningen uit het DO Stedenbouwkundig Plan van Palmbout Urban Landscapes van november 2019. Op de afbeelding links zijn de nieuw te ontwikkelen blokken 1 t/m 5 te zien met daarnaast de al bestaande gebouwen van het CC NL (noordoostzijde) en Stater en Volker Wessels (zuidzijde) te zien.

Op de tekening hierboven is het aantal bouwlagen in de verschillende delen van de blokken weergegeven.

Naast de nieuwe woningen en kantoorgebouwen zal er ook nieuwe infrastructuur worden aangelegd met onder andere wegen en nutsvoorzieningen. Het plan voorziet echter ook in groene zones en structuren met twee grote samenhangende elementen: een brede strook tussen blok 1 en het samenhangende ensemble van de blokken 2 t/m 5 (common green) en

een meer natuurlijke en landschappelijke zone naar het CC NL toe. In deze zone zal tevens een deel van de waterberging van het gebied gerealiseerd worden.

Het stedenbouwkundig ontwerp voorziet in veel groene zones tussen de verschillende nieuw te realiseren blokken 1 t/m 5, het CC NL en de al bestaande kantoorgebouwen aan de zuidkant. De zone tussen het ensemble van de blokken 2 t/m 5 en het CC NL krijgt naast een landschappelijke ook een waterbergende functie.



Bomen en ander groen zijn expliciet elementen van het stedenbouwkundig ontwerp en moeten gericht bijdragen aan de uitstraling en leefbaarheid van de nieuwe wijk.

3.2 Behoud bomen in relatie tot ruimtebeslag ontwikkeling

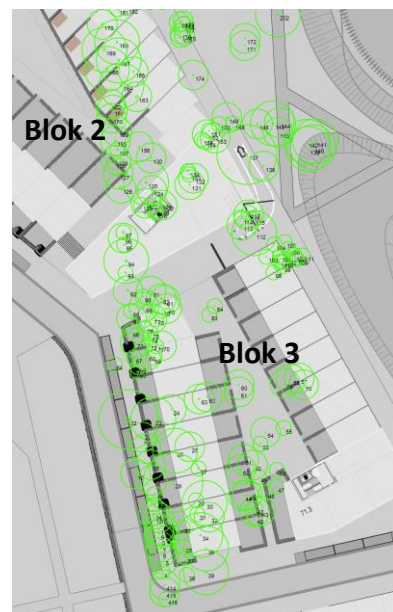
Het stedenbouwkundig ontwerp benoemt bomen en groen als belangrijke kernelementen voor de nieuwe wijk. De impact van de ontwikkeling op de bestaande bomen is echter groot doordat er veel bebouwing en infrastructuur komt in een gebied dat tot heden nagenoeg onbebouwd was. Veel bomen staan ter plaatse van toekomstige woningen of wegen en kunnen niet behouden en ingepast worden op hun huidige standplaats.

Naast het ruimtebeslag van deze nieuwe elementen vormen de maaiveldpeilen en de peilen van de toekomstige woningen en wegen een belangrijke factor. Gemiddeld worden alle peilen in het gebied structureel verhoogd. Deze verhoging varieert van 10 tot 20 cm aan de oostzijde naar het CC NL tot 1 meter centraal in het gebied. Reden voor de aanpassing van de peilen is onder andere de aanleg van half verdiepte parkeerplaatsen met daarboven de binnenterreinen van de verschillende blokken en daarnaast de aansluiting op de maaiveldhoogten van bestaande wegen en paden, gebouwen (Stater, Volker Wessels) en overige infrastructuur rond het projectgebied.

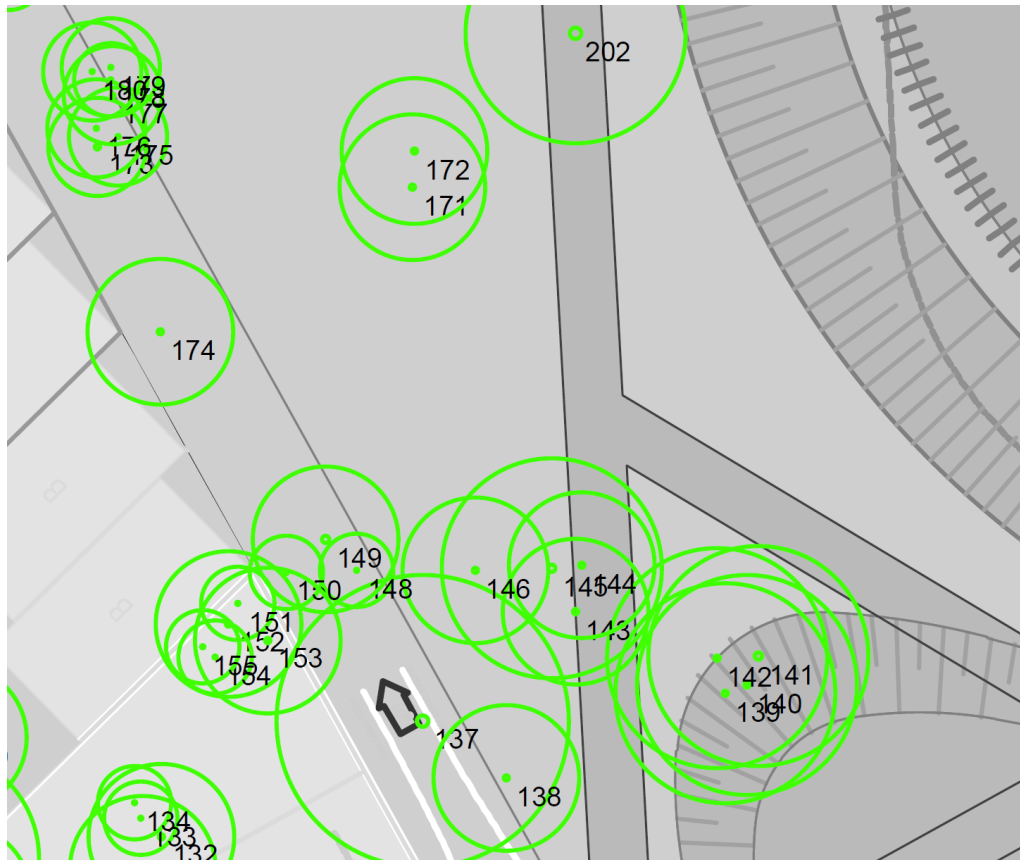
Een verandering van het maaiveldpeil van meer dan 10 cm kan voor bomen al tot problemen leiden. Dit hangt mede af van de boomsoort, de bodemopbouw en de bewortelingsdiepte. De factor maaiveldverhoging is daarom doorgaans in de analyse van de impact voor de verschillende deelgebieden meegenomen.

3.2.1 Impact op bosachtige houtopstand B1

De bomen nr. 4 t/m 180 en nr. 202 vormen gezamenlijk de min of meer samenhangende bosachtige houtopstand B1 ten zuiden van de oude boerderij. Nagenoeg al deze bomen vallen direct binnen de contouren van de bouwblokken 3 en 4 inclusief de bijbehorende ontsluitingswegen. Er is slechts een kleine groep bomen in de noordwestelijke hoek die potentieel behouden zouden kunnen worden omdat deze in de toekomst in de landschappelijke zone vallen.



Binnen het element B1 kunnen amper bomen behouden blijven omdat deze vallen binnen de contouren van de blokken 2 en 3 en de bijbehorende ontsluitingswegen. Enige kans op inpassing is er voor de bomen nr. 139 t/m 146, nr. 171, 172 en 202 doordat deze in de landschappelijke zone vallen.



De schietwilgen nr. 139 t/m 146 zijn qua structuur, stabiliteit en toekomstverwachting niet geschikt voor duurzaam behoud in een open situatie zonder de bescherming van de overige bomen in de houtopstand. De cipressen nr. 171 en 172 en de getopte zilversdoorn nr. 202 zijn in principe inpasbaar, maar qua waarde en kwaliteit beperkt.

Om de inpassing van hier daadwerkelijk mogelijk te maken moet het bestaande ontwerp met wegen en paden en met een variërend reliëf (waterberging) op dit punt aangepast worden. Het gaat dan concreet om de inpassing van enkele eenzijdig en scheef ontwikkelde jong volwassen schietwilgen (bomen nr. 139 t/m 146), twee middelgrote cipressen en een zilversdoorn die in het verleden getopt is en een matige kroonstructuur met meerdere deelstammen heeft.

De kwaliteit en toekomstverwachting van deze bomen is beperkt met uitzondering van de twee cipressen nr. 171 en 172. Bij de wilgen speelt verder dat deze niet stabiel zijn in een open situatie waar zij zonder het groepsverband met de andere bomen eromheen door hun scheefstand en ongunstige structuur gevoelig worden voor breuk bij sterke wind. In zoverre is behoud uiteindelijk alleen bij de twee cipressen nr. 171 en 172 en bij de zilversdoorn nr. 202 theoretisch haalbaar. Dit hangt nog mede af van de uiteindelijke maaiveldpeilen in dit gebied en de structuur van wegen en paden die hierin wordt aangelegd.



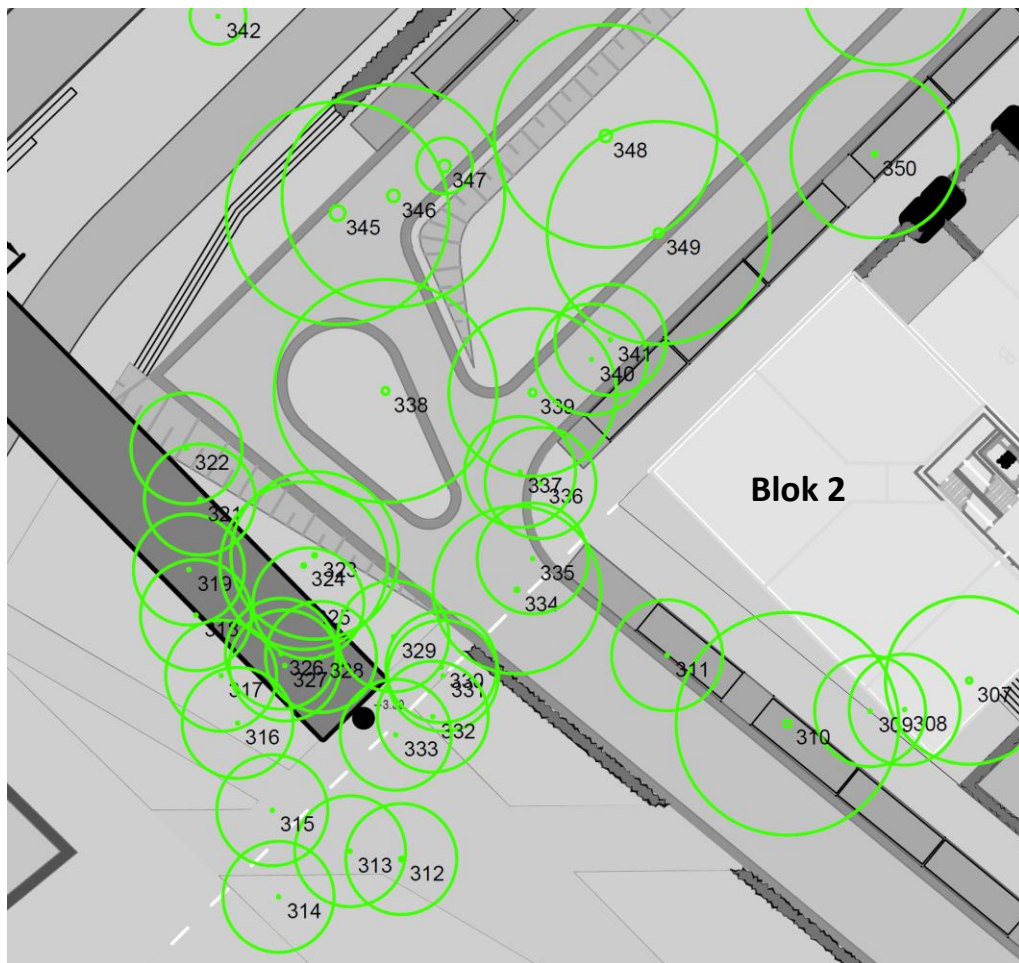
Twee middelgrote lawsoncypressen (foto links) en een in het verleden getopte zilveresdoorn met meerdere deelstammen (foto rechts) zijn de enige bomen uit element B1 die voor behoud in de landschapszone in aanmerking komen. De kwaliteit en toekomstverwachting van de zilveresdoorn is dermate beperkt dat vervangende herplant hier de betere optie is.

3.2.2 Impact op bosachtige houtopstand B2

De houtopstand B2 vlakbij het Station Amersfoort Vathorst in de noordoostelijke hoek van het projectgebied ligt vlakbij de hoekpunten van het toekomstige bouwblokken 1 en 2. De meeste bomen in deze zone komen hier ter plaatse of op zeer korte afstand (< 1 meter) van de nieuw aan te leggen infrastructuur uit ontsluitingswegen met parkeerplaatsen en voetpaden te staan. Alleen bij de bomen langs de westelijke rand van het bosje (nummers 312 t/m 333) is er enige kans op inpassing in de nieuwe situatie.

De aangrenzende nieuwe bebouwing in deze zone heeft een hoogte van 18 bouwlagen (hoek blok 1) en 6 bouwlagen (hoek blok 2). Daarnaast voorziet het plan hier nog een brug over het spoor voor voetgangers. Tevens zal het maaiveldpeil hier verhoogd worden van ca. 2,40 m +NAP naar ca. 3,10 m +NAP om aan te sluiten op de hoger liggende bestaande infrastructuur langs het spoor.

Het inpassen van bomen bij een dergelijke grote impact is hier niet haalbaar wanneer de brug hier gerealiseerd wordt en het maaiveldpeil verhoogd wordt volgens het samenhangende plan voor de peilen in het hele projectgebied.



Alleen de bomen nr. 312 t/m 333 vallen buiten de directe contouren van nieuwe bebouwing en infrastructuur. Rond deze bomen zal echter nog een brug over het spoor gerealiseerd worden. Daarnaast wordt het maaiveldpeil structureel verhoogd met enkele decimeters om aan te sluiten op de hoger gelegen zones langs het spoor.

Zomerbeeld 2017: de bomen nr. 312 t/m 333 aan de rechterkant van de foto staan op korte onderlinge afstanden. Qua ruimte is er in de nieuwe situatie een theoretische kans op inpassing. Het plan voorziet in deze zone echter nog de aanleg van een voetgangersbrug over het spoor en het verhogen van het maaiveldpeil met ruim een halve meter. Behoud van de bomen is onder deze voorwaarden niet reëel.



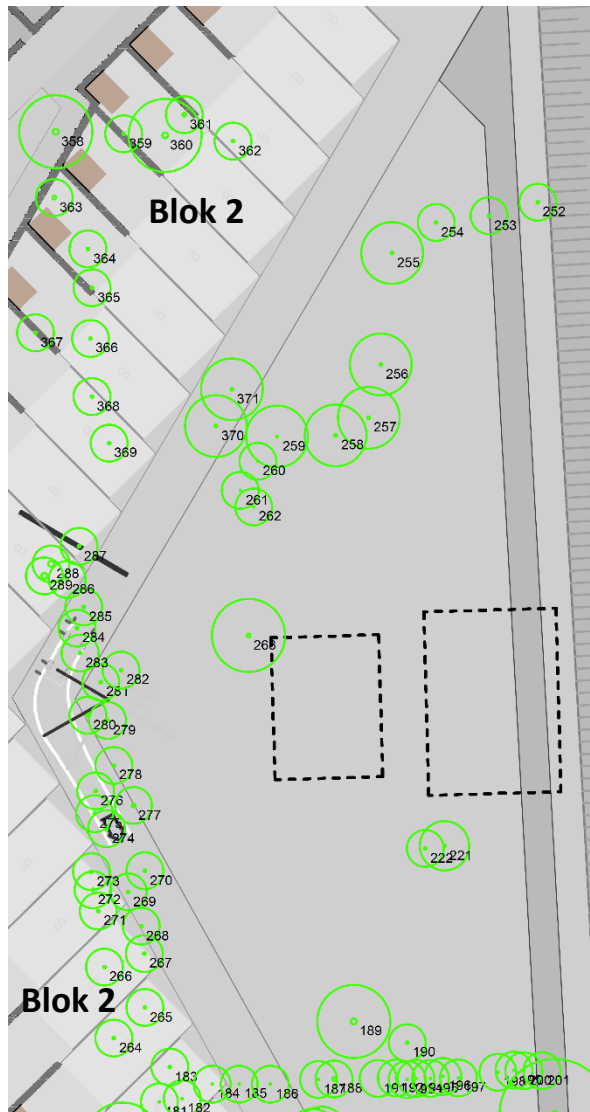
3.2.3 Impact op bomen rond oude boerderij E

De bomen die heden op en langs het erf van de voormalige boerderij staan vallen in de nieuwe situatie deels binnen de contouren van bouwblok 2 en de ontsluitingsweg langs dit blok. Hier is behoud niet mogelijk wanneer de ruimtelijke uitgangspunten van het ontwerp worden gehandhaafd.

De overige bomen vallen in de toekomst binnen de landschappelijke zone tussen blok 2 en het CC NL. Hier biedt zich wel wat ruimte voor inpassing. De maaivelpelen worden ook hier verhoogd met 10 tot 40 cm waarbij de peilen van de nieuwe bebouwing vanuit de samenhang met het gehele gebied maatgevend zijn.

Bij de mogelijke inpassing van deze bomen moet wel worden gekeken naar kwaliteit en toekomstperspectief en de rol en functie binnen een nieuwe setting in een parkachtige landschapszone. Hierbij speelt de specifieke vorm van deze bomen die in het verleden doorgaans getopt zijn een rol.

De bomen langs het westelijke deel van het erf van de oude boerderij vallen binnen de contouren van blok 2 en de aangrenzende weg en kunnen daarom niet behouden worden. Voor de overige bomen biedt zich een kans tot inpassing in de landschappelijke zone. In hoeverre dit haalbaar is hangt af van het nieuwe maaiveldpeil en daarnaast van de kwaliteit en het toekomstperspectief van de bomen zelf.



Concreet biedt zich de mogelijkheid tot inpassing voor de bomen nr. 188 t/m 202, nr. 221 en nr. 252 t/m 263. Met uitzondering van boom nr. 263, een oude peer met terug stervende kroon, gaat het doorgaans om bomen met een specifieke kroonstructuur die boomtechnisch gezien matig is omdat zich door het toppen op jongere leeftijd geen stabiele en samenhangende kroon kan ontwikkelen. Doordat het toekomstperspectief van de bomen hierdoor beperkt is en blijft, wordt geadviseerd om uit te gaan van vervangende herplant.



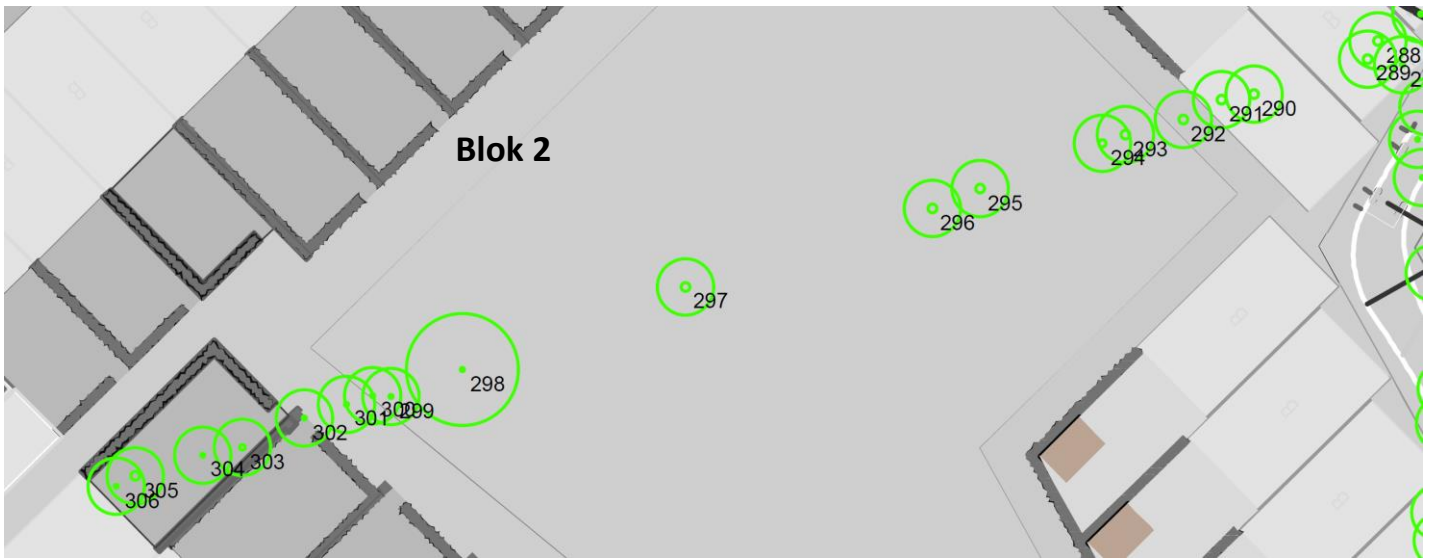
De getopte haagbeuken nr. 195 t/m 202 (foto boven) passen qua vorm, plantwijze (rij) en toekomstperspectief niet goed in de toekomstige landschappelijke zone tussen blok 2 en het CC NL.

Bij enkele bomen aan de noordzijde van de oude boerderij (foto onder) is inpassing ondanks een vaak matige kroonstructuur als gevolg van het (herhaaldelijk) afzetten in het verleden wel overwogen. Met het oog op het beperkte toekomstperspectief en de matige structuur wordt toch geadviseerd om hier te kiezen voor vervangende herplant met nieuwe exemplaren.



3.2.4 Impact op rij met knotelzen K

De rij met knotelzen langs een sloot ten westen van de oude boerderij (bomen nr. 288 t/m 306) staat volledig binnen de contour van blok 2 en kan hierdoor niet behouden worden. Dat geldt ook voor de bomen die aan de binnenkant van blok 2 staan omdat het maaiveldpeil hier gemiddeld met ca. 1 meter omhoog gaat om aan te sluiten op de hoger liggende omgeving en om de aanleg van parkeergelegenheid onder delen van de woningen mogelijk te maken (zie ook hoofdstuk 4).



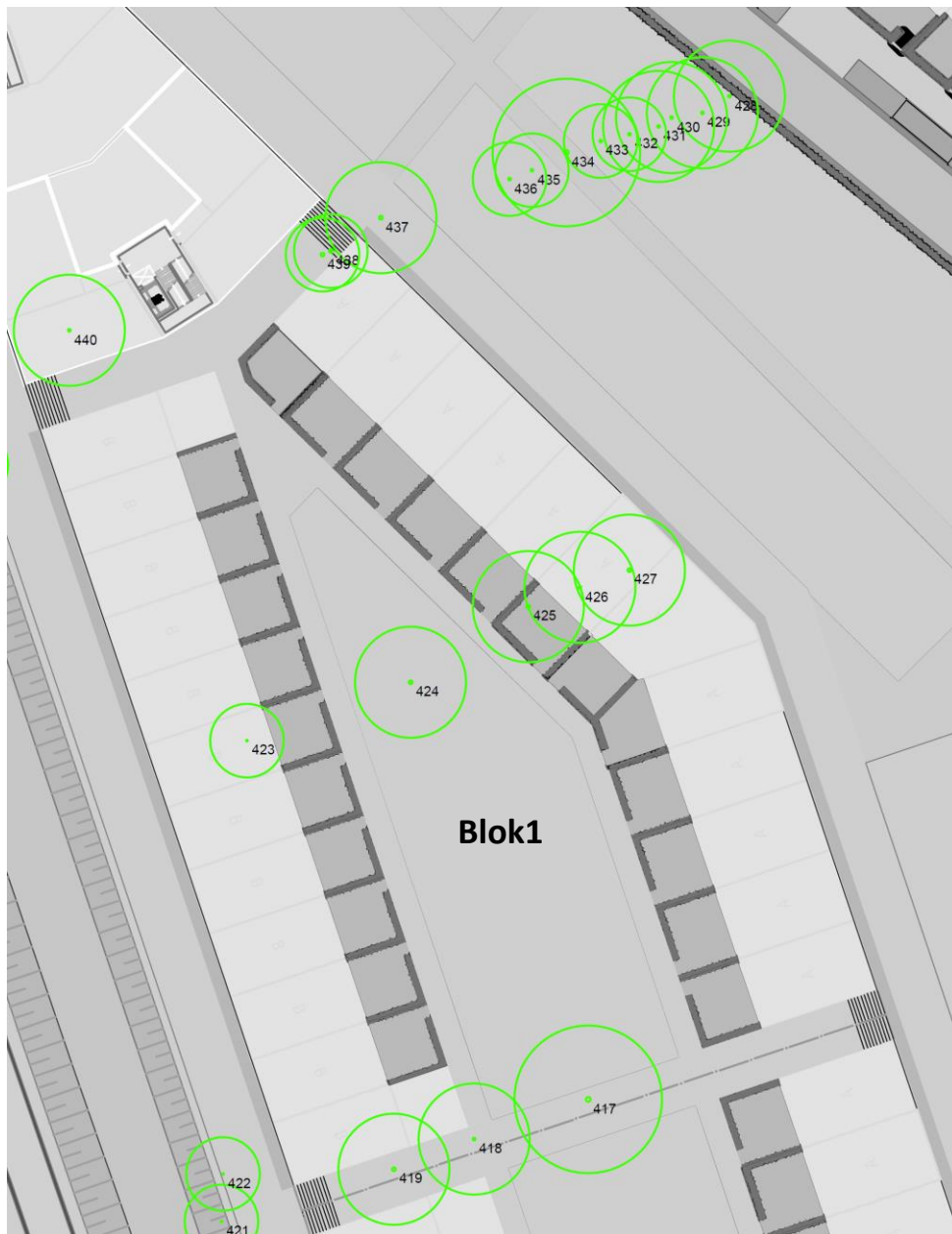
De rij met knotelzen nr. 288 t/m 306 staat volledig binnen de contouren van blok 2. Het handhaven van enkele bomen in het open binnengedeelte van het blok is niet mogelijk omdat het maaiveld hier compleet nieuw wordt ingericht en qua peil met ca. 1 meter omhoog gaat.

3.2.5 Impact op restanten houtsingels S1 t/m S4

Binnen het projectgebied staan vier restanten van houtsingels die in het verleden vermoedelijk langer en samenhangender waren (elementen S1 t/m S4). Hiervan liggen S1 t/m S3 in het centrale westelijke deel van het projectgebied. In deze lintvormige boomgroepen staan diverse exemplaren van duurzame houtsoorten. De losse structuur van elzen in het noordelijke deel (S4) is minder samenhangend.

De bomen binnen de singels S1 (nr. 417 t/m 419) en S2 (nr. 423 t/m 427) vallen volledig binnen de contouren van blok 1 en kunnen hierdoor niet ingepast worden.

Singel S3 met de bomen nr. 428 t/m 439 en de solitaire kleine eik nr. 440 valt deels binnen de contour van blok 1, maar de bomen aan de oostkant van dit element komen in de toekomstige situatie in de strook tussen de blokken 1 en 2 te staan (Common Green). Hier zou inpassing ruimtelijk gezien deels nog haalbaar zijn. Door de aanleg van half verdiepte parkeerplaatsen onder de woningen wordt het maaiveldpeil tussen de twee blokken verhoogd van heden 2,30 m +NAP naar 3,10 m +NAP. Inpassing van de bomen is niet mogelijk bij een peilverhoging in deze omvang.



De bomen binnen de korte restanten van de singels S1 (bomen nr. 417 t/m 419) en S2 (bomen nr. 423 t/m 427) vallen volledig binnen de contouren van blok 1. De bomen aan de oostzijde van S3 (428 t/m 436) komen in de toekomst in de groene strook tussen de blokken 1 en 2 (Common Green). Hier gaat het maaiveldpeil echter met ca. 80 cm omhoog waardoor behoud van bomen in deze zone niet reëel is.

Bij de losse singel van volwassen elzen S4 in het noordelijke deel van het projectgebied is de situatie vergelijkbaar. Veel bomen binnen deze structuur vallen binnen de contouren van blok 2 inclusief de bijbehorende infrastructuur van wegen, paden en parkeerplaatsen. Boom nr. 351 is qua ruimte potentieel inpasbaar.

Hier gaat het maaiveld echter met meer dan een halve meter omhoog voor de aansluiting met de hoger gelegen infrastructuur langs het spoor. Hierdoor is behoud van deze boom technisch gezien niet haalbaar.

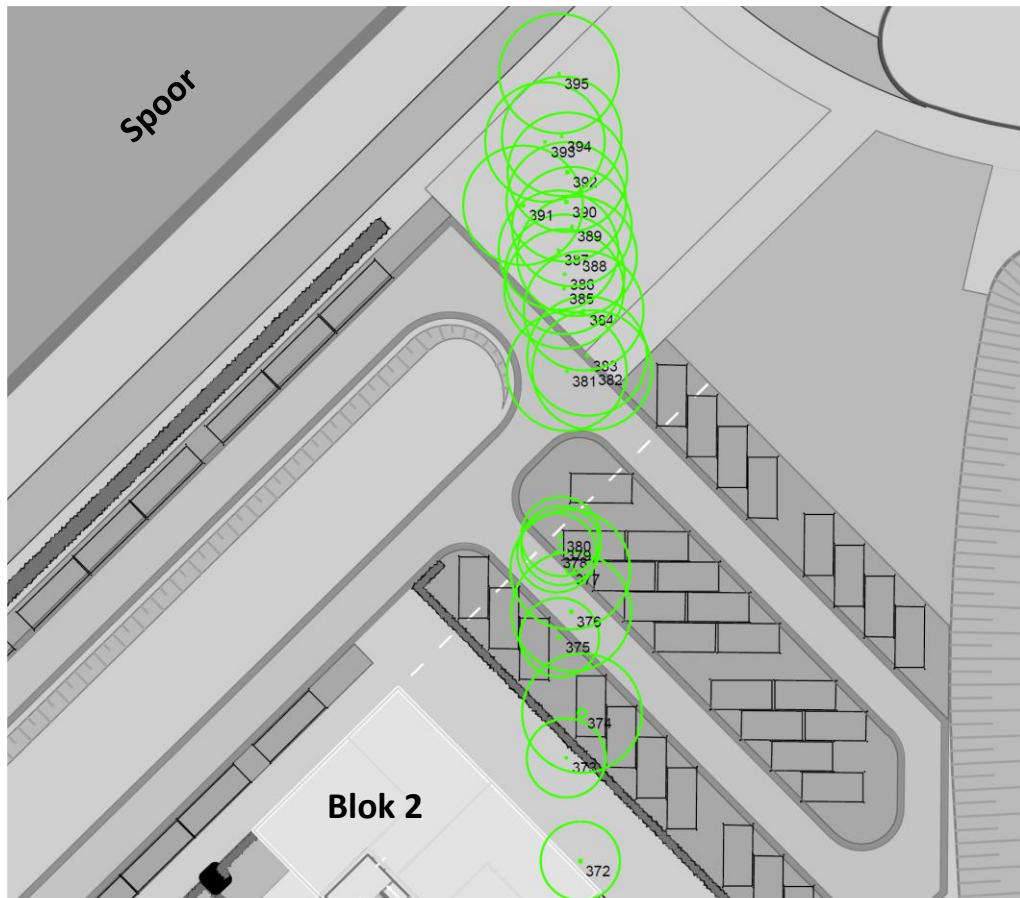


De losse structuur van elzen aan de noordzijde van het projectgebied (S4) valt vrijwel volledig binnen de contouren van blok 2 inclusief de bijbehorende paden en parkeerplaatsen. Alleen bij boom 351 is er ruimtelijk gezien enige kans tot inpassing in een nieuw aan te leggen groenstrook. Het maaiveldniveau gaat hier echter met meer dan een halve meter omhoog waardoor behoud boomtechnisch gezien onmogelijk wordt.

3.2.6 Impact op singel van elzen en essen H

Aan de noordzijde van het projectgebied staat een korte dichte houtsingel langs een sloot (element H). De singel bestaat voornamelijk uit elzen waaronder twee oude knotbomen en daarnaast enkele essen en een enkele boswilg.

De impact van de geplande ontwikkeling is groot. De bomen nr. 372 t/m 383 staan binnen een nieuw aan te leggen deel van de infrastructuur met wegen en parkeerplaatsen. De bomen nr. 384 t/m 395 komen ook in de toekomst in een open en groene setting terecht. Hier is behoud ruimtelijk gezien mogelijk. De maaiveldpeilen veranderen in deze zone echter van ca. 2,10 m +NAP naar 2,90 tot 3,10 m +NAP. Een ophoging in deze omvang is niet mogelijk met behoud van bomen. Enige optie zou zijn om in het groenvak waarin de bomen nr. 384 t/m 395 komen te staan een ander (lager) maaiveldpeil te hanteren. Of dit haalbaar en qua beeld en functie wenselijk is moet door de ontwerper nader worden uitgezocht.



In de toekomstige situatie zijn ter plaatse van de bomen uit de houtsingel H nieuwe wegen en parkeerplaatsen met een open en groene setting gepland. Op basis van dit plan zijn de bomen nr. 372 t/m 383 in het zuidelijke deel van de singel niet inpasbaar. Voor de bomen 384 t/m 395 is er wel voldoende ruimte voor behoud. De verhoging van de maaiveldpeilen met ca. 1 meter in deze zone maakt behoud boomtechnisch gezien echter onmogelijk.

3.2.7 Impact op bomen langs randen L1 en L2

Aan de noordelijke en westelijke rand van het projectgebied staan diverse bomen als solitair of in kleine groepen. Dit betreft voornamelijk beuken en daarnaast diverse berken en een enkele walnoot (boom nr. 441) en boswilg (boom nr. 450).

De bomen nr. 396 t/m 411 aan de noordzijde (L2) worden door de aankomende ontwikkeling niet beïnvloed omdat zij ver van de nieuwe bebouwing en infrastructuur staan. Daarnaast veranderen de maaiveldpeilen in deze zone niet doordat de bomen heden al in een strook langs het hoog liggende fietspad langs het spoortracé staan. Het duurzame perspectief voor deze bomen wordt in dit geval niet bepaald door de aankomende ontwikkeling, maar door hun bestaande kwaliteit die bij diverse exemplaren beperkt is. De slechte groei van vooral de beuken in deze zone is naar verwachting gerelateerd aan problemen binnen de groeiplaatsen. Het voorstel is hier om de bomen van slechte kwaliteit en toekomstverwachting te vervangen door nieuwe exemplaren. Dit betreft de boomnummers 397, 400, 402, 405, 410 en 411.

Hoewel de bomen binnen het element L2 in het noordoostelijke deel van het projectgebied binnen de ontwikkeling kunnen blijven staan op hun huidige plek, wordt geadviseerd om exemplaren met matige tot slechte conditie en met beperkt tot laag toekomstperspectief te vervangen door nieuwe exemplaren.



Langs de westelijke rand doet zich een andere situatie voor. Hier staan de bomen heden binnen het element L1 doorgaans in een groenstrook die tevens de oever vormt van een aangrenzende hoofdwatergang.

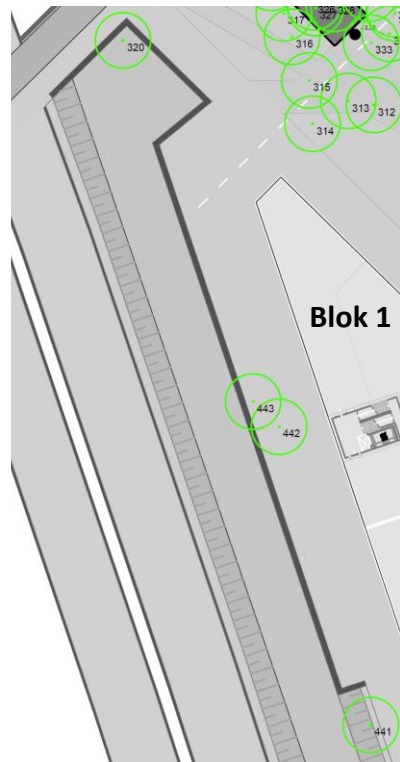
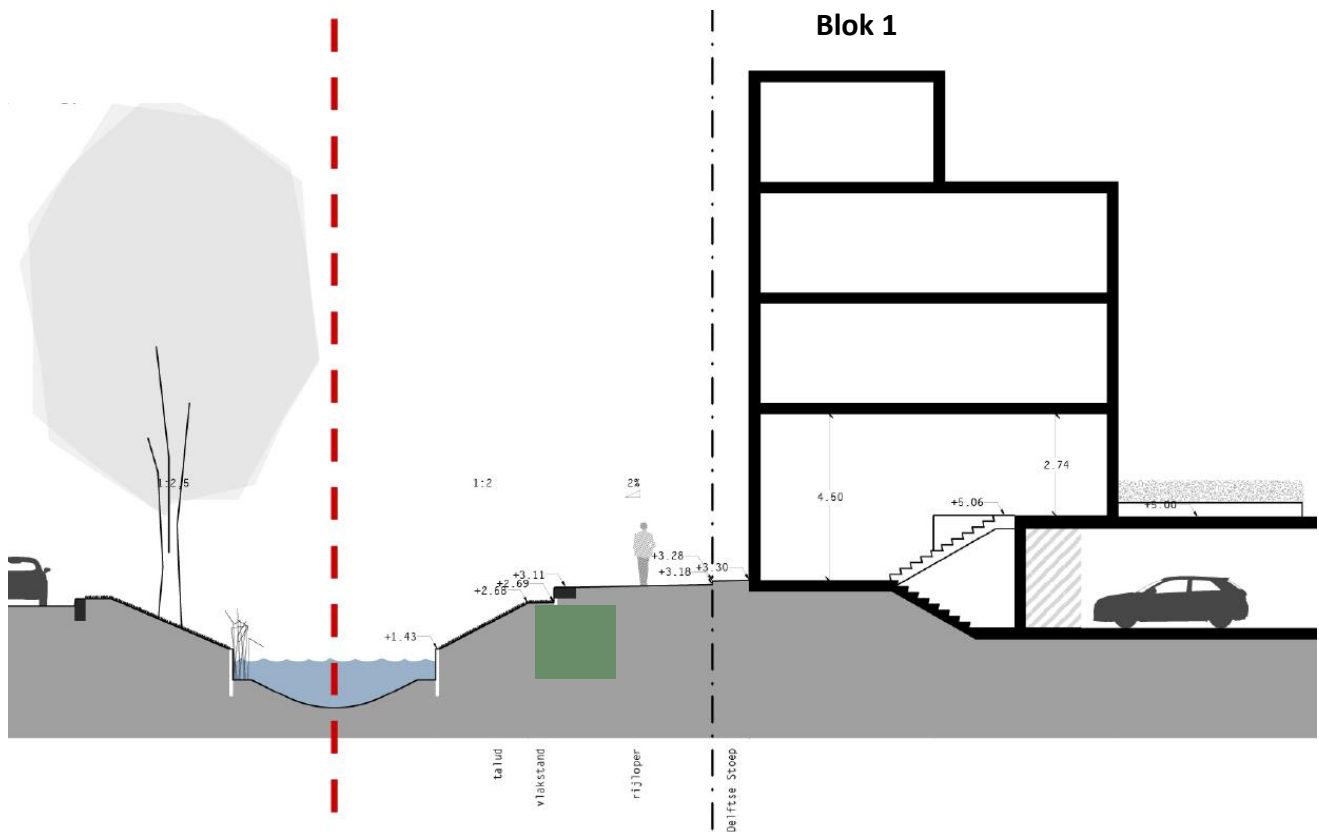


Foto links: in de huidige situatie staan de bomen binnen element L1 aan de bovenkant van de oever van een grote watergang. Aan de andere kant loopt momenteel een zandweg.

In de nieuwe situatie komen enkele bomen in of aan de rand van de ontsluitingsweg terecht die langs blok 1 loopt. Het maaiveldniveau gaat hier gemiddeld met 40 tot 50 cm omhoog en het profiel van de watergang wordt in deze samenhang vernieuwd en aangepast. Behoud van bomen in deze strook is niet mogelijk door de directe impact van de maaiveldverhoging en de herprofilering.



Doorsnede van het profiel aan de westkant van blok 1 (bron: DO Stedenbouw, Palmbout Urban Landscapes). De bomen uit element L1 wortelen bij benadering in de groen gearceerde zone. De nieuwe inrichting met een weg, de aanpassing van het profiel van de oever en de verhoging van het maaiveld maken behoud van bomen in deze strook technisch onmogelijk.

4 Conclusies en adviezen

4.1 Behoud bomen amper haalbaar binnen geplande ontwikkeling

Uit de analyse van de impact op het bomenbestand in de verschillende deelgebieden in hoofdstuk 3.2. komt naar voren, dat het binnen de geplande stedenbouwkundige ontwikkeling amper mogelijk is om bomen binnen het projectgebied te behouden en duurzaam in te passen.

Hiervoor zijn er verschillende redenen:

- In het tot heden nagenoeg onbebouwde open gebied wordt een vrij intensieve bebouwing gerealiseerd bestaande uit meerdere blokken voor wonen en werken. Hierbij komt de nodige infrastructuur met wegen, paden, parkeerplaatsen etc. Er zijn wel grotere samenhangende zones die met bomen en groen worden ingericht (Common Green zone, Landschapszone en de randen aan de noord en oostzijde naar de A28 toe. De ligging en oriëntatie van deze nieuwe groengebieden valt echter niet samen met de posities van de huidige bomen en houtopstanden.
- Binnen het projectgebied worden de maaiveldpeilen bijna overal structureel verhoogd. De verhoging varieert van 10 cm tot ruim 1 meter op sommige plekken. Voor de meeste bomen die ruimtelijk potentieel inpasbaar zijn is een dergelijke verhoging van het maaiveld niet te combineren met duurzaam behoud.
- In sommige gevallen is de structuur en kwaliteit van potentieel inpasbare bomen dusdanig, dat behoud in een andere ruimtelijke context niet raadzaam of zelfs niet mogelijk is. Dit betreft bijvoorbeeld bomen die in het verleden (herhaaldelijk) zijn getopt of die eenzijdig en/of scheef ontwikkeld zijn zodat zij in een nieuwe omgeving en zonder de bescherming van een omgevende samenhangende houtopstand breukgevoelig zijn.

De meeste kans op inpassing maken de bomen aan de noordzijde van de oude boerderij (zie hoofdstuk 3.2.3). Hier is echter sprake van bomen met een ongunstige structuur als gevolg van het eerdere beheer. Hierdoor zijn het geen toekomstbomen. Hoewel behoud hier boomtechnisch gezien haalbaar is, wordt met het oog op een toekomstbestendige inrichting van het gebied geadviseerd om ook hier te kiezen voor vervangende herplant.

4.2 Mogelijke alternatieven in planvorming

In het kader van de BEA is gekeken in hoeverre er kansen zijn om bomen in te passen door wijzigingen in het ontwerp en/of toepassing van specifieke technieken of maatregelen.

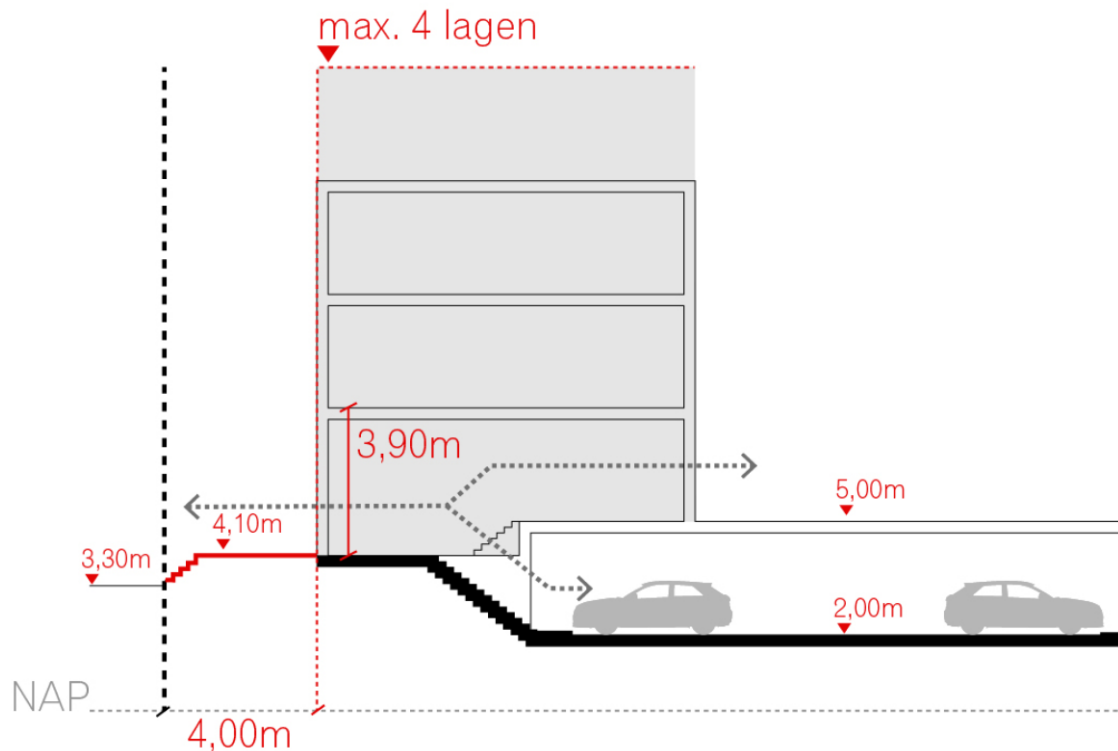
Ruimtelijk zijn de mogelijkheden beperkt om iets te bereiken door het opschuiven van gebouwen, wegen of andere constructies. Het stedenbouwkundig ontwerp is definitief vastgesteld en de grote hoofdelementen (diverse blokken met bijbehorende infrastructuur) zijn dusdanig in een onderlinge ruimtelijke samenhang gebracht dat het niet mogelijk is om ergens gevellijnen en de ligging van wegen te veranderen. Enige speelruimte biedt zich wel in zones waar is uitgegaan van een padenstructuur in gebieden als het Common Green (tussen blok 1 en 2) en de landschappelijke zone tussen de blokken 2 t/m 5 en het CC NL. De impact van deze kleinere wegen en paden op de bomenstructuur is echter zeer beperkt.

Bij de bomen waar zich ruimtelijk gezien kansen bieden om deze alsnog in te passen, zijn de geplande maaiveldverhogingen in het gebied uiteindelijk de zwaarder wegende factor.

Ten opzichte van de huidige situatie worden de maaiveldpeilen verhoogd met marges van ca. 10 cm tot ruim 1 meter. In de meeste zones bedraagt de maaiveldverhoging meer dan een halve meter. Behoud van bomen is bij een dergelijke ingreep niet haalbaar.

Het structureel lager aanhouden van de maaiveldpeilen blijkt niet mogelijk wanneer een aantal functionele doelen van het ontwerp gehaald moeten worden. Een van deze doelstellingen is dat het gebied beter aansluit op de hoger liggende aangrenzende terreinen langs het spoor, de A28 en bij de reeds gerealiseerde kantoren aan de zuidkant. Anders zou het gebied als het ware in een 'kom' komen te liggen wat in verband met de verschillende aansluitingen op bestaande infrastructuur niet wenselijk is.

Daarnaast is ervoor gekozen om voor de blokken de parkeercapaciteit voor een groot deel onder de nieuwe woningen en binnenterreinen te realiseren. De parkeervoorzieningen worden vanaf een vloerpeil van ca. 2 m +NAP aangelegd. Hieruit resulteren de andere maaiveldhoogtes voor de aansluiting van de infrastructuur (toegangswegen en parkeerplaatsen) en de boven de parkeervoorzieningen liggende verhoogde terrassen.



Doorsnede van het profiel voor de blokken 2, 3 en 5 aan Common Green met verhoogd terras (uit Definitief Ontwerp Stedenbouwkundig plan van Palmbout Urban Landscapes van november 2019).

4.3 Verplantbaarheid

Wanneer bomen door een ontwikkeling niet op hun huidige standplaats kunnen blijven staan, biedt verplanting soms een optie om deze bomen binnen dezelfde locatie of naar een locatie binnen bereik te verplanten.

Om een boom voor verplanting in aanmerking te laten komen moeten de volgende aspecten gewaarborgd zijn:

- Het moet gaan om een (goed) **verplantbare soort** zoals bijvoorbeeld plataan, linde en iep. Dit ligt onder andere aan de manier hoe deze bomen hun wortelstelsel vormen. Andere boomsoorten gedragen zich hier minder gunstig of slaan moeilijk aan bij verplanting vanaf een bepaalde maat en leeftijd (dat geldt bijvoorbeeld voor zomereik).
- De **conditie en vitaliteit** moet dusdanig (goed) zijn dat de boom de verplanting kan doorstaan en op de nieuwe standplaats goed aan te slaan.
- De boom moet **vrij zijn van ziektes**, aantastingen of mechanische gebreken die – los van een eventuele verplanting – een belemmering voor de kwaliteit en toekomstverwachting vormen.
- **Beeldkwaliteit**: een te verplanten boom moet goed en evenwichtig ontwikkeld zijn. Scheve en eenzijdig ontwikkelde bomen zijn meestal allen in specifieke situaties of in landschappelijke beplantingen toepasbaar en worden zelden verplant in een stedelijke omgeving.
- Voor een verplanting moet een **kluit** voorbereid worden die voldoende groot en samenhangend is. Binnen de resterend kluit moet voldoende fijne beworteling aanwezig zijn dat de boom na de verplanting kan blijven functioneren. De kap van veel dikkere wortels t.b.v. de voorbereiding van de kluit leidt bij veel boomsoorten tot problemen en risico's.
- **Vorbereidingstijd**: vaak moeten bomen een tot drie groeiseizoenen lang op een verplanting worden voorbereid om in meerdere stappen een goede verplantkluit te genereren. Deze tijd moet binnen een project gewaarborgd zijn om een goed resultaat te bereiken.
- **Transportroute**: vooral bij grotere bomen moet in het voortraject goed onderzocht worden of het mogelijk is om de boom van zijn huidige locatie naar de aangewezen plek krijgen. Obstakels als bruggen/viaducten, bovenleidingen of krappe bochten maken het transport van een grotere boom vaak onmogelijk.
- **Nieuwe standplaats**: deze moet goed ingericht en ruim genoeg zijn dat de boom zich hier na de verplanting verder kan ontwikkelen.
- **Logistiek**: vooral bij grotere projecten moet gewaarborgd zijn dat de nieuwe plantlocatie beschikbaar is op het moment dat de boom verplant moet worden. Soms biedt een tijdelijk depot hier een oplossing, maar de kosten en problemen nemen in dat geval vaak toe.

Binnen het projectgebied komen slechts enkele bomen voor verplanting in aanmerking. De redenen hiervoor zijn voornamelijk dat het zich in veel gevallen om wilgen of elzen met een ongunstige structuur (lang, eenzijdig, scheef) handelt. Ook bij de duurzame en redelijk tot goed verplantbare boomsoorten is het aantal bomen dat hiervoor in aanmerking komt

beperkt. De diverse haagbeuken en beuken rond de oude boerderij zijn door het voormalige beheer van regelmatig toppen/afzetten qua vorm en structuur niet geschikt voor verplanting. Enkele fraaie berken zijn te groot en oud om nog succesvol verplant te kunnen worden. Het verplanten van paardenkastanjes is af te raden vanwege het risico op kastanjabloedingsziekte. De twee oude fruitbomen binnen het projectgebied zijn oud (peer nr. 263 en appel nr. 423) zijn conditioneel matig of vertonen een sterke scheefstand. Zelfs de diverse knotelzen (voornamelijk de bomen nr. 288 t/m 306 in element K) zijn – anders dan in andere gebieden binnen Vathorst – niet goed verplantbaar vanwege gebreken in een of meerdere delen (stamvoet, stam of knot).

Binnen de selectie van potentieel verplantbare bomen vallen daarom alleen enkele beuken langs de westelijke rand van het projectgebied en een kleine licht scheve eik aan de rand van de bosachtige houtopstand ten zuiden van de oude boerderij.



De beuken nr. 419 (solitaire bruine beuk op de foto links), 420, 421, 422, 444, 445 en 447 t/m 449 zijn in principe verplantbaar en qua groei en vorm geschikt voor inpassing binnen de landschapszone langs het CC NL of de A28.

Voor de selectie van bomen die voor verplanting in aanmerking komen geldt dat hiervoor een voorbereiding van minimaal één groeiseizoen nodig is. Het vroegste moment van verplanting zou hierdoor in november 2020 zijn. Daarnaast dienen de bomen met een relatief grote kluit verplant te worden om de kant op goed aanslaan zo hoog mogelijk te houden.

In totaal zijn 9 beuken en een jonge zomereik (boom nr. 64) verplantbaar. De beuken staan aan de westzijde van het projectgebied in de oever van de watergang. Hier doet zich met het oog op verplanting nog wel een potentieel ernstige belemmering voor omdat in had pad langs

de oever een nutstracé met waterleiding, middenspanning, laagspanning en glasvezel op korte afstand van de bomen loopt. Hierdoor is het onzeker of het überhaupt mogelijk is om een voldoende grote en goede verplantkluit voor te bereiden.

Ook bij de verder goed ontwikkelde gewonde esdoorn nr. 350 is verplanting een optie. Deze boom heeft echter een beginnende plakoksel in de kroonaanzet wat op latere leeftijd wanneer de boom zwaarder wordt een probleem kan veroorzaken. Toepassing binnen de landschappelijke zone is hier echter wel een optie.



De jonge eik nr. 64 en de halfwas esdoorn nr. 350 komen qua soort, conditie en vorm voor verplanting in aanmerking. De lichte scheefstand bij de eik is minder problematisch dan de plakoksel in de kroonaanzet van de esdoorn. Daarom is boom 350 alleen een keuze voor toepassing in een open landschappelijke setting om een stuk groene body tussen nieuw te planten bomen te creëren.

Aangezien de potentieel verplantbare bomen licht scheef of eenzijdig ontwikkeld zijn wordt toepassing in de landschappelijke zone rond het CC NL geadviseerd.

4.4 Kap in relatie tot herplant

In totaal staan binnen het projectgebied 393 bomen met een stamomtrek van 35 cm of meer.

Uit de analyse van de inpasbaarheid van bomen komt naar voren dat behoud binnen de nieuwe setting vanuit ruimtelijk en boomtechnisch perspectief alleen aan de noordzijde van de oude boerderij en langs de noordelijke rand (geen invloed door het project) haalbaar is. Dit betreft de bomen nr. 254 t/m 262, nr. 342 t/m 344 en nr. 396 t/m 411. Wanneer gekeken wordt naar de kwaliteit en toekomstbestendigheid van deze bomen vallen er echter nog veel exemplaren af vanwege een ongunstige kroonstructuur (herhaaldelijk getopt in het verleden)

of stagnerende groei en omvangrijke taksterfte in de jeugdfase. Dat betekent, dat alleen langs de noordelijke rand enkele bomen van goede kwaliteit en voldoende toekomstperspectief duurzaam in te passen zijn. Dit betreft in totaal 13 exemplaren: de bomen nr. 342 t/m 344, 396, 398, 399, 401, 403, 404 en 406 t/m 409.

Inpassing van de bomen nr. 384 t/m 395 is eventueel mogelijk wanneer in deze groenzone een ander maaiveldpeil gerealiseerd kan worden. Dit is echter onwaarschijnlijk omdat de aansluiting naar de hoger liggende omgeving dan problemen oplevert. Daarom wordt ook hier van kap en herplant uitgegaan.

Voor nagenoeg alle bomen geldt hiermee dat inpassing niet haalbaar of zinvol is door het ruimtebeslag van de nieuwe bebouwing en infrastructuur, de structurele verhoging van de maaiveldpeilen in vrijwel het hele gebied of – in sommige gevallen – een ongunstige structuur en beperkte toekomstverwachting.

Bij 380 bomen wordt uitgegaan van kap. Dit betreft de bomen met een stamomtrek van 35 cm of meer die onder de kapverordening vallen. Daarnaast worden ook de kleinere bomen met stamdiameters tussen de 5 en 10 cm gekapt (zaailingen, deels onderdeel van een meerstammige boom/stoel) die voornamelijk in de bosachtige houtopstand B1 staan. Dit zijn in totaal ca. 50 schietwilgen en elzen die in de meeste gevallen op zeer geringe onderlinge afstanden rond de wat grotere bomen eromheen staan. Deze onderstandige bomen zijn niet individueel beoordeeld doordat zij weinig perspectief hebben (geen toekomstbomen) en niet onder de kapverordening vallen.

Bij 10 bomen die voor de ontwikkeling moeten wijken is verplanting potentieel mogelijk. De haalbaarheid van een verplanting hangt van een aantal factoren af (onder andere logistiek, planning, technische aspecten als rond de boom aanwezige nutleidingen, aanwijken en inrichten nieuwe groeiplaatsen etc.) die in de komende tijd nog nader bekeken en afgestemd zouden moeten worden.

Het stedenbouwkundig plan voorziet ook wel de aanplant van veel nieuwe bomen. Dit aspect is nog niet nader uitgewerkt, maar het plan suggereert nu dat er ruim 300 nieuwe bomen terugkomen. De hiervoor nodige ruimte is binnen het projectgebied zonder meer beschikbaar. Er is zelfs ruimte voor de aanplant van nog meer bomen, maar de meerwaarde hiervan moet wel afgewogen worden op de basis van het te bereiken beeld en de functies die aan bomen en houtopstanden gekoppeld zijn.

Bij de soortkeuze kan in de basis worden uitgegaan van inheemse boomsoorten die passen bij dit landschap. Dit assortiment kan aangevuld worden met boomsoorten die de groene zones een extra karakter geven of extra functies en waarden met zich mee brengen. Verder dient vooral gelet te worden op aspecten als ecologische waarde, gevoeligheid voor ziektes, kans op overlast voor bewoners en klimaatadaptatie.

Bij herplant wordt uitgegaan van een plantmaat van 16-18 voor kleiner blijvende bomen en 18-20 voor duurzame en groter wordende boomsoorten.

Geadviseerd wordt om her en der wat grotere maten (20-25 of 25-30) te planten om de zones tussen de blokken (Common Green) of rond het CC NL aan de start wat meer body te geven. Mocht blijken dat verplanting van de diverse beuken niet mogelijk is door de langs de bomen lopende nutstracés, kunnen eventueel her en der enkele nieuwe bomen in nog wat grotere maten herplant worden. Te denken valt dan aan een maat 40-45.

4.5 Boombescherming tijdens realisatie

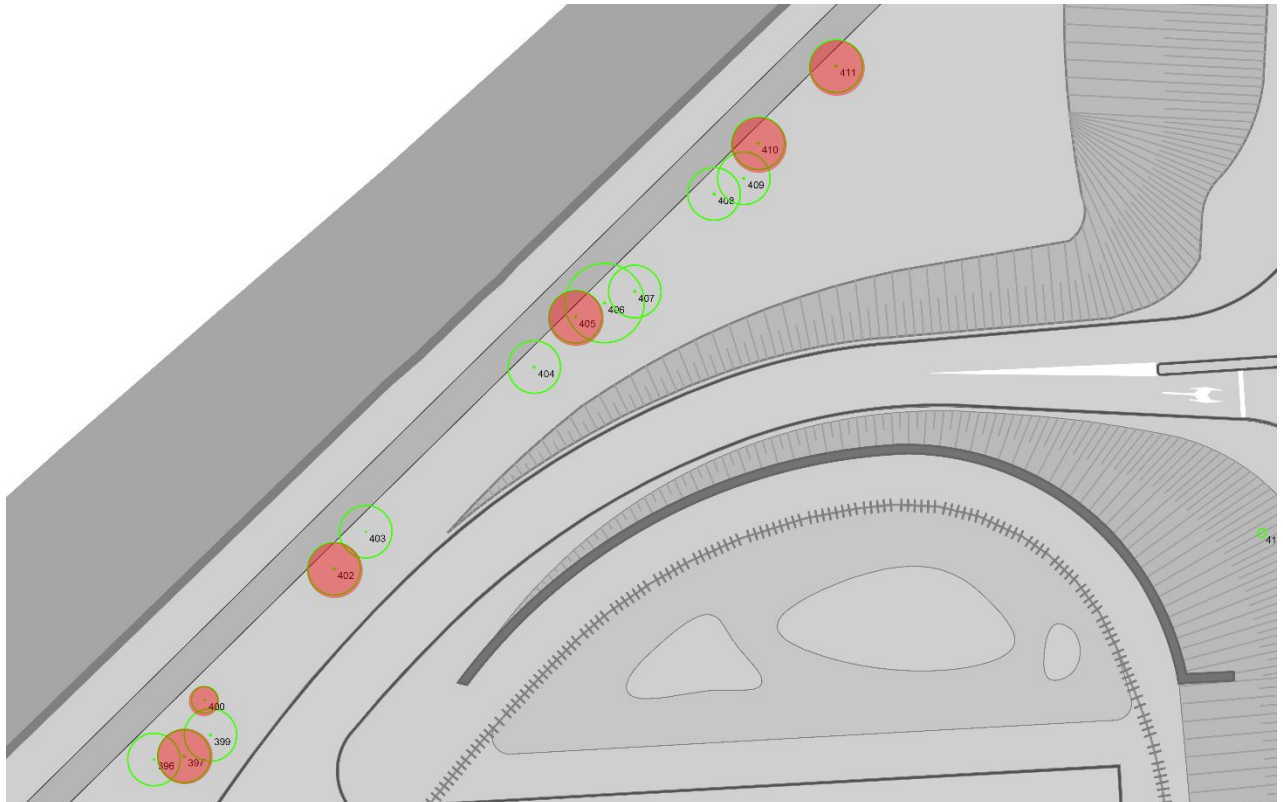
De bomen die binnen de aankomende ontwikkeling behouden en ingepast kunnen worden staan aan de noordzijde van het projectgebied.

De drie sierperen nr. 342 t/m 344 tussen het bestaande fietspad en het station worden door de ontwikkeling niet beïnvloed.

Ook bij bomen nr. 396 t/m 411 blijft de situatie waarin deze bomen staan naar verwachting ongewijzigd. Hier vinden echter nog diverse grotere grondbewegingen plaats voor de definitieve inrichting van het terrein. In zoverre dienen hier boombeschermende maatregelen genomen te worden in de vorm van vaste bouwhekken ruim buiten de kroonprojectie van de te behouden bomen tijdens de uitvoeringsfase.

Mogelijk worden in deze zone nog nieuwe bomen geplant, onder andere ter vervanging van de slechtere exemplaren onder de huidige bomen vanwege structurele gebreken en een beperkt toekomstperspectief.

Alle werkzaamheden rond de bestaande bomen en voor de aanplant van nieuwe bomen dienen onder supervisie van een European Tree Technician (ETT) in de uitvoering door of onder begeleiding van een European Treeworker (ETT) uitgevoerd te worden.



In de meest noordelijke zone van het projectgebied blijft de directe impact op de bestaande bomen beperkt. Hier vinden echter nog werkzaamheden plaats t.b.v. de definitieve inrichting van het terrein. Om te voorkomen dat de bomen hierbij schade oplopen of dat er groeiplaatsbederf plaatsvindt, dienen gedurende de hele bouwphase vaste bouwhekken ruim buiten de kroonprojectie van de bomen aangebracht te worden.

Bij de slechtere bomen in dit deelgebied (rood gearceerd) wordt vanwege structurele gebreken en een beperkte toekomstverwachting geadviseerd om deze te verwijderen en te vervangen door nieuwe exemplaren.

Ook in geval van een verplanting geldt dat de bomen na de verplanting op hun nieuwe plek beschermd moeten worden tegen schade en impact op de groeiplaats. Net als hierboven beschreven dienen daarom ook rond deze bomen vaste boomhekken geplaatst worden in het gebied waarin de bomen nu en in de toekomst gaan wortelen.

Projectgegevens

Opdrachtgever

Naam:	Ontwikkelingsbedrijf Vathorst beheer BV
Contactpersoon:	R. Beniers
Adres:	Veenslagen 33
Postcode en plaats:	3825 RT Amersfoort

Werkadres

Straat:	tussen Verbindingsweg en Coulissen
Plaats:	Amersfoort Vathorst

Bedrijfsgegevens

Naam:	dendrologic
Onderzoek en advies:	J. Hilbert
Ondersteuning ontwerp en techniek:	M-J. Dekker, Copijn Boomspecialisten B.V.
Adres:	Groenekanseweg 142
Postcode en plaats:	3737 AJ Groenekan
Telefoon:	06-46962125
E-mail:	Info@dendrologic.nl

Datum:	22 april 2020
Projectnummer:	20-02 BE

Bijlage 1 : Bomenkaart huidige situatie

Bijlage 2 : Tabel boomgegevens

Bijlage 3 : Bomen i.r.t. ontwerp