

Bomen Effect Analyse

Bentelo aan de beek



Project	BEA Bentelo aan de Beek
Projectcode	P09453
Opdrachtgever	Gemeente Deventer
Opsteller	G. Nijhof (European Tree Technician)
Datum	22 oktober 2025

Colofon	
Titel:	Bomen Effect Analyse
	Bentelo aan de Beek
Projectcode	P09453
Versie:	D01
Auteur:	G. Nijhof
ID-nr. EAC	008938
Opdrachtgever:	Gemeente Hof van Twente A. Tichelaar
Opdrachtnemer:	Incite Projects Bedrijvenpark Twente 412 7602 KM Almelo
Telefoon:	06-51577160
Email:	info@incite-projects.nl
Website:	www.incite-projects.nl
Contactpersoon:	G. Nijhof
Telefoon:	06-51577160
Email:	gijs.nijhof@incite-projects.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Doelstelling.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.2	Beleid / Wet- en regelgeving	6
2.3	Voorstudies	6
2.4	Eenmalig of doorlopend advies	7
3	Projectplan / Projectstatus	7
3.1	Projectplan	7
3.2	Projectstatus.....	7
4	Aanwezige bomen en diens groeiplaatsen	8
4.1	Verplantbaarheid.....	10
5	Projectinvloed	10
6	Advies.....	11
6.1	Algemeen	11
6.2	Zomereik 01 t/m 12	11
6.3	Zomereik 20 t/m 28	12
6.4	Zomereik 29 t/m 37	12
6.5	Conclusie.....	12
6.6	Maatregelen en randvoorwaarden	13
6.7	Groei- en standplaatsverbetering.....	13
6.8	Herplant.....	13
6.9	Boombeschermingsplan.....	13

Bijlagen

Bijlage 1: Voorlopig ontwerp, bomenadvies

Bijlage 2: Bomenposter 'Werken rond bomen'

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Hof van Twente wil op perceel D 3234 woningen realiseren. Dit perceel is gelegen aan het einde van de Boekweitstraat, aan de Hagmolenbeek te Bentelo. Op het perceel moeten vooralsnog 31 woningen worden gerealiseerd. De voorgenomen werkzaamheden hebben mogelijk een negatief effect op de aanwezige bomen op- en rondom dat terrein.



Figuur 1: ligging projectgebied (luchtfoto Google maps)

Gevraagd is voor 2 locaties (bomen bij de entree vanaf de Boekweitstraat en de boomgroep midden op het perceel) een zogenaamde Bomen Effect Analyse (BEA) uit te voeren. De opdrachtgever wil daarbij graag antwoord op de volgende vragen:

- Welke bomen staan er op beide locaties? Wat is de boomsoort en diameter?;
- Wat is de vitaliteit van de aanwezige bomen? Hebben ze bepalende gebreken? Welke restlevensduur hebben de bomen?;
- Kunnen de plannen ten aanzien van de voorgenomen woningbouw worden gerealiseerd met duurzaam behoud van de aanwezige bomen?
- Welke aanvullende maatregelen (groeiplaatsverbetering/ worteldoek/ handmatig graven/ reductiesnoei/ etc.) moeten ten behoeve van duurzaam boombehoud in het uitvoeringscontract / de uitvoering meegenomen worden?

1.2 Doelstelling

Bovenvermelde onderzoeksvragen worden beantwoord d.m.v. een Bomen Effect Analyse (BEA) volgens hoofdstuk 16 van het Handboek Bomen 2022.

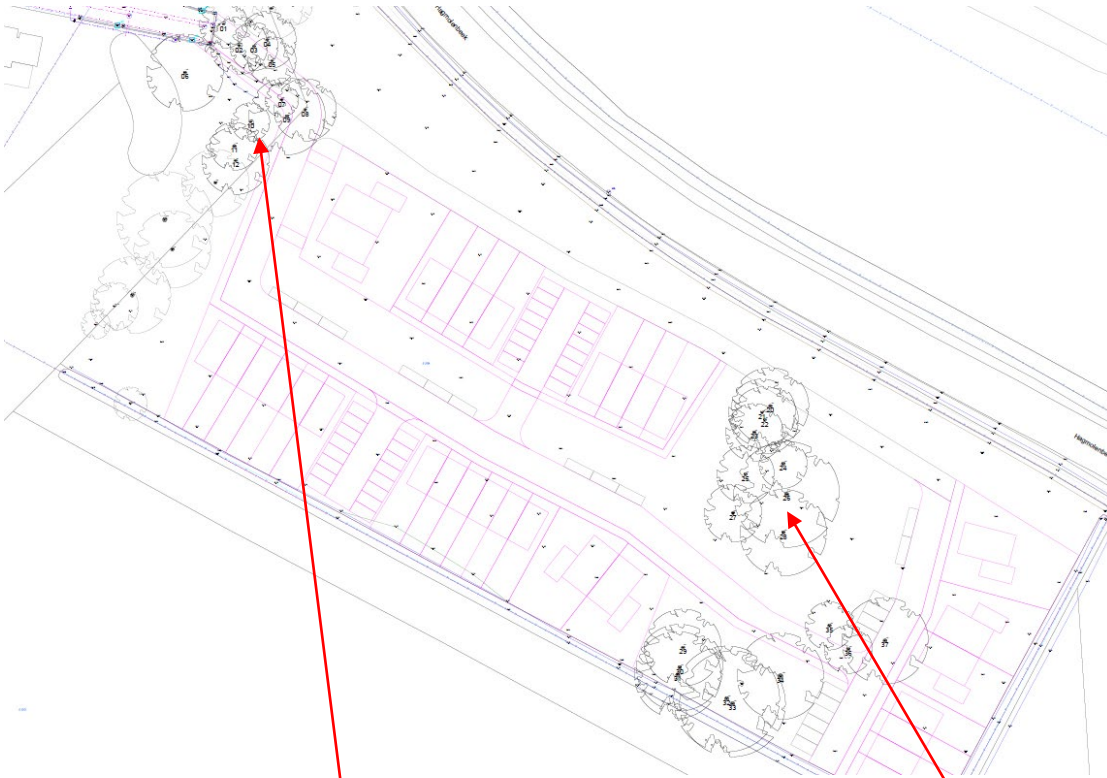
1.3 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is conform het stappenplan van par. 16.11 van het Handboek Bomen. In hoofdstuk 2 worden de projectuitgangspunten behandeld. In hoofdstuk 3 volgt het projectplan. In hoofdstuk 4 een beschrijving van de aanwezige bomen en diens groeiplaats. In hoofdstuk 5 wordt vervolgens de projectinvloed beschreven en in hoofdstuk 6 het uiteindelijke advies.

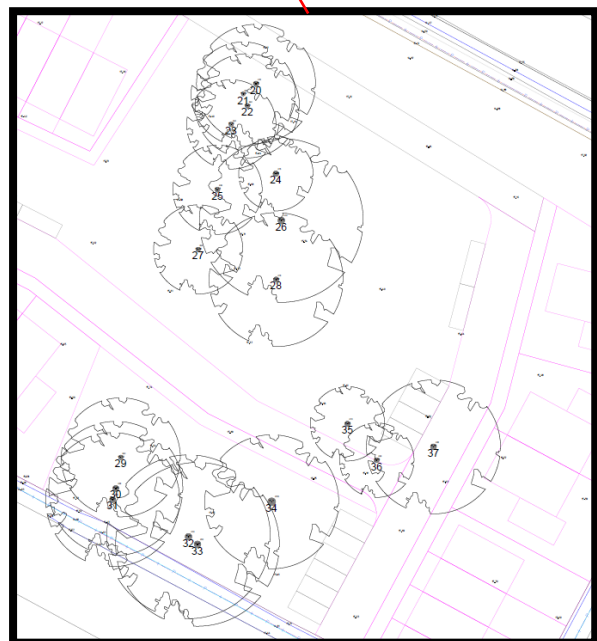
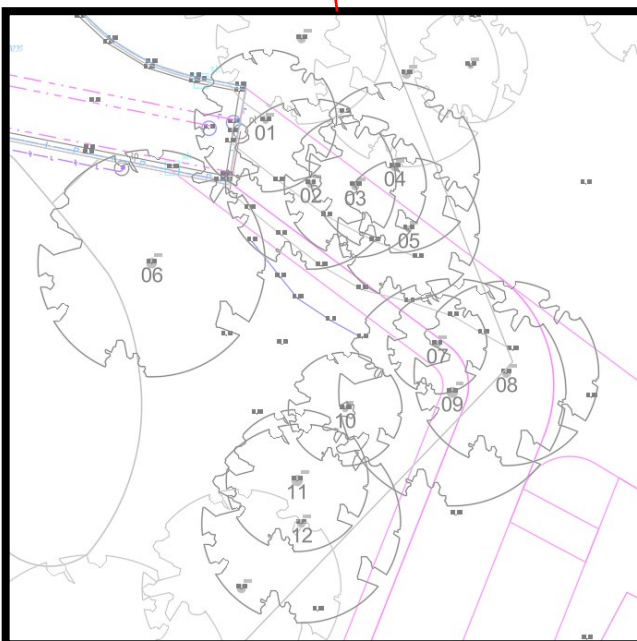
2 Uitgangspunten

2.1 Uitgangspunten

Van de opdrachtgever is onderstaand stedenbouwkundig ontwerp (weergegeven in paars) ontvangen, die is geprojecteerd op de ondergrond, de kadastrale kaart en een inmeting. Deze inmeting is in het kader van onderhavige opdracht uitgevoerd op 7 oktober 2025. De tekening is tevens toegevoegd in bijlage 1.



Figuur 2: Het aangeleverde stedenbouwkundige plan, geprojecteerd op ingemeten bomen.



Figuur 3: Uitsnedes t.p.v. de 2 boomgroepen.

Naast het ontwerp is tevens op 9 oktober 2025 een KLIC-oriëntatiemelding uitgevoerd (nr. 25O0146112). Uit deze KLIC-oriëntatiemelding blijken geen kabels en leidingen op het perceel zelf aanwezig te zijn, maar uitsluitend aan het einde van de Boekweitstraat, zie figuur 3, links.

De bomen zijn (nog) niet in eigendom van de gemeente. Boomveiligheidscontroles (BVC) zijn derhalve (nog) niet uitgevoerd, BVC gegevens zijn nog niet door de gemeente aangeleverd.

2.2 Beleid / Wet- en regelgeving

Wetgeving met betrekking tot bomen staat beschreven in de [Bomenverordening Hof van Twente 2022](#). In die verordening staat in artikel 2 het volgende beschreven (met voor onderhavige vraag vetgedrukte relevante artikelen):

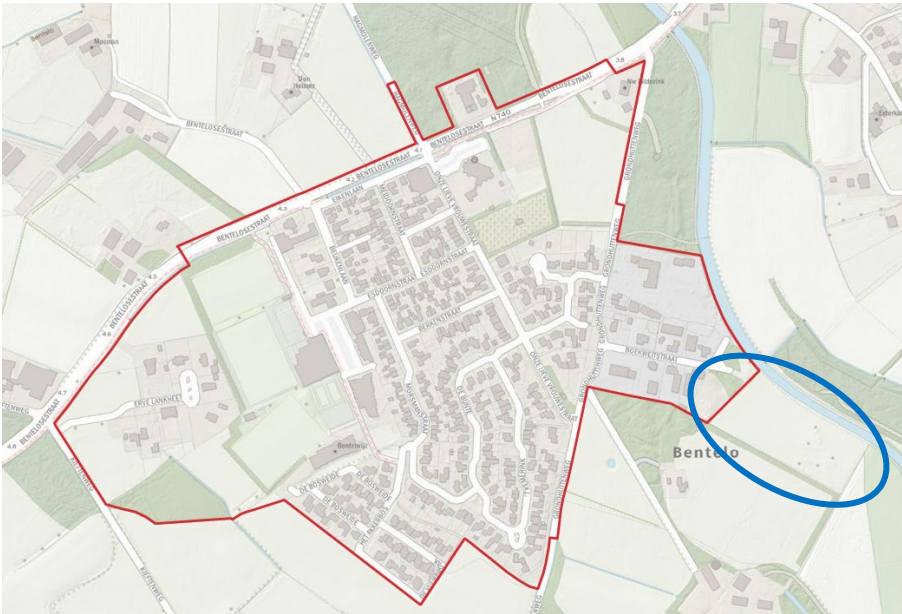
1. **Het is verboden zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag een houtopstand te vellen of te doen vellen. Dit verbod geldt voor:**
 - **alle houtopstanden binnen èn buiten de bebouwde kom;**
 - alle houtopstanden die zijn aangelegd op basis van een herplant- en instandhoudingsplicht op grond van de artikelen 8 en 9 van deze verordening; ook als sprake is van een kleinere diameter zoals genoemd in sub a van artikel 1 van deze verordening;
 - alle houtopstanden die zijn aangelegd op grond van een overeenkomst met een publiekrechtelijk bestuursorgaan; ook als sprake is van een kleinere diameter zoals genoemd in sub a van artikel 1 van deze verordening.
2. Het in het eerste lid gestelde verbod geldt niet voor:
 - a. houtopstand die moet worden geveld volgens een aanschrijving van burgemeester en wethouders (ingevolge artikel 12 en 14 van deze verordening), dit onverminderd het bepaalde in de artikelen 8 en 9 van deze verordening.
 - b. het periodiek vellen van hakhout (afzetten) voor de uitvoering van het reguliere onderhoud.
 - c. het periodiek knotten of kandelaberen (vormsnoeien) als noodzakelijke beheermaatregel bij knotbomen, gekandelaberde bomen of leibomen voor de uitvoering van het reguliere onderhoud.
 - d. houtopstand, die bij wijze van dunning geveld moet worden uitsluitend als verzorgingsmaatregel voor de bevordering van het voortbestaan van de overblijvende houtopstand zodat binnen drie jaren weer sprake kan zijn van een aaneengesloten kronendak.
 - e. houtopstand waarvoor een provinciale of landelijke subsidie beschikking is afgegeven (SNL resp RESP).
 - f. coniferenhagen.
3. **Het in het eerste lid gestelde verbod geldt, met uitzondering van monumentale bomen en publieke houtopstand, verder niet voor: bomen binnen de bebouwde kom “houtopstanden” op voorwaarde dat:**
 - **de dwarsdoorsnede van de stam niet meer is dan 30 centimeter (omtrek 94,2 cm) gemeten op 1.30 meter hoogte boven het maaiveld, en**
 - **de bomen geen onderdeel uitmaken van een groeps-, rij -of singelbeplanting.**

Op basis van bovenstaande moet voor bomen omgevingsvergunning onderdeel kap worden aangevraagd als de bomen in het kader van de voorgenomen ontwikkeling gekapt zouden moeten worden. Dit geldt ook voor bomen binnen de bebouwde kom, omdat de bomen bij het in eigendom komen van het perceel publieke houtopstanden betreffen en bovendien aangemerkt kunnen worden als groepsbeplanting.

De bebouwde kom houtopstanden voor Bentelo staat in de figuur op de volgende bladzijde weergegeven. Daarbij is het plangebied blauw omcirkeld.

2.3 Voorstudies

De gemeente Hof van Twente heeft geen voorstudies gedeeld. Daarmee wordt aangenomen dat er geen voorstudies hebben plaatsgevonden.



Figuur 4: bebouwde kom houtopstanden Bentelo volgens de bomenverordening 2022.

2.4 Eenmalig of doorlopend advies

Dit advies betreft een éénmalig advies, gebaseerd op het meest actuele ontwerp. Bij wijziging van de plannen binnen de kwetsbare boomzone (volgens Handboek Bomen 2022) moet onderhavige Bomen Effect Analyse worden herzien.

3 Projectplan / Projectstatus

3.1 Projectplan

De opdrachtgever heeft t.b.v. het opstellen van onderhavige BEA geen projectplan meegeleverd. In dit projectplan zou onder andere de volgende vanuit boomperspectief relevante zaken moeten zijn beschreven:

- a. Of het terrein rond de bomen moet worden afgegraven of worden opgehoogd;
- b. Of er wijzigingen in de (grond-)waterstand zijn te verwachten;
- c. Hoe de woningen worden gefundeerd;
- d. Via welke route materialen worden af- en aangevoerd;
- e. Hoe de verdere detaillering van de buitenruimte eruit ziet (maatvoering, hoogtes en materialisering).

Omdat het verdere projectplan ontbreekt worden naast aannames vanuit boomperspectief adviezen gegeven over onbekende werkzaamheden / methodes en volgordes om negatieve effecten op de aanwezige bomen zoveel mogelijk te voorkomen. Deze adviezen hebben een doorlopend (dus niet eenmalig) karakter.

3.2 Projectstatus

De voorbereiding van het project bevindt zich momenteel in de SO-fase voor wat betreft het (stedenbouwkundige) ontwerp. Adviezen uit onderhavige BEA dienen meegenomen te worden in de technische uitwerking in de daarop volgende fases (voorlopig ontwerp, definitief ontwerp en de contract- en uitvoeringsfase).

4 Aanwezige bomen en diens groeiplaatsen

In onderstaande tabel de aanwezige bomen met bijbehorende diameter, conditie, restlevensduur en geconstateerde bijzonderheden. Alle bomen betreffen Zomereiken (*Quercus robur*). Van deze soort is bekend dat zij traag tot uiterst traag reageren op veranderende omstandigheden. Negatieve effecten worden pas na 5 jaar zichtbaar. Ook het afstervingsproces is voor deze soort een langdurend proces.

Er zijn 4 bomen aangetroffen met een verminderde (onvoldoende) conditie. Deze bomen sterven af, al wordt verwacht dat de bomen nog zeker 10 tot 15 jaar zullen leven.

Nr.	Soort	Ø cm	Conditie	Restlevensduur	Bijzonderheden
01	Quercus robur	35	voldoende	>15 jaar	licht ingegroeid glad draad
02	Quercus robur	50	voldoende	>15 jaar	
03	Quercus robur	50	voldoende	>15 jaar	
04	Quercus robur	45	voldoende	>15 jaar	
05	Quercus robur	40	voldoende	>15 jaar	
06	Quercus robur	65	voldoende	>15 jaar	
07	Quercus robur	45	voldoende	>15 jaar	
08	Quercus robur	55	voldoende	>15 jaar	
09	Quercus robur	70	voldoende	>15 jaar	
10	Quercus robur	35	voldoende	>15 jaar	
11	Quercus robur	70	voldoende	>15 jaar	
12	Quercus robur	50	voldoende	>15 jaar	
20	Quercus robur	70	onvoldoende	10-15 jaar	Langsscheur in stam, stamrot
21	Quercus robur	50	voldoende	>15 jaar	
22	Quercus robur	60	voldoende	>15 jaar	
23	Quercus robur	60	voldoende	>15 jaar	
24	Quercus robur	75	onvoldoende	10-15 jaar	Reuzenzwam in stamvoet (1 plek)
25	Quercus robur	65	voldoende	>15 jaar	
26	Quercus robur	90	voldoende	>15 jaar	
27	Quercus robur	60	voldoende	>15 jaar	
28	Quercus robur	70	voldoende	>15 jaar	
29	Quercus robur	60	voldoende	>15 jaar	
30	Quercus robur	80	voldoende	>15 jaar	
31	Quercus robur	80	voldoende	>15 jaar	
32	Quercus robur	90	voldoende	>15 jaar	overdaad aan klimop
33	Quercus robur	90	voldoende	>15 jaar	overdaad aan klimop
34	Quercus robur	105	voldoende	>15 jaar	
35	Quercus robur	70	onvoldoende	10-15 jaar	Dikrandtonderzwam op beschadigde boomwortel
36	Quercus robur	65	onvoldoende	10-15 jaar	
37	Quercus robur	80	voldoende	>15 jaar	



Figuur 5: Bomen met een onvoldoende conditie (boom 20, 24, 35 en 36).

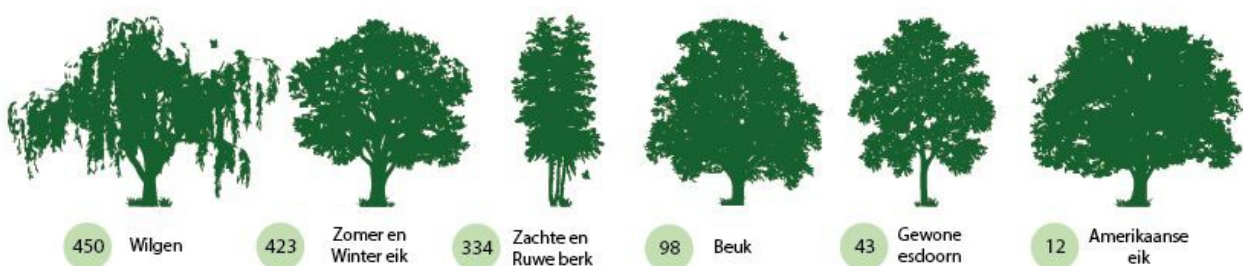


Figuur 6: Langsscheur boom 20, Reuzenzwam boom 24

De langsscheur in boom 20 is vermoedelijk ontstaan door beschadigde boomwortels (als gevolg van agrarische grondbewerkingen op korte afstand langs de boom). Daarbij sterft het gedeelte af, dat door die boomwortel gevoed werd. In de kroon is thans ook één zware zijtak afgestorven.

Noodzaak tot kap van bomen met een verminderde conditie is er alleen als daar vanuit gevaarstelling in de nieuwe situatie aanleiding toe is (als de boom bijvoorbeeld dicht op nieuwe bebouwing of een speelplaats komt te staan). Ook in afgestorven toestand kunnen dergelijke Zomereiken zonder gevaar nog lang blijven staan (omdat de houtsoort betrekkelijk duurzaam is) Als compromis zouden dergelijke Zomereiken ook goed op stam kunnen worden gezet (waarbij alleen de kroon wordt gereduceerd of verwijderd om het risico op windworp te verminderen). Zowel dood als levend leveren Zomereiken een belangrijke bijdrage aan biodiversiteit, zie onderstaande figuur. Voor het op stam zetten is wel vergunning nodig.

Aantal insectensoorten op bomen



Figuur 7: aantal insectensoorten op bomen

4.1 Verplantbaarheid

Er staan geen (zinnvol) verplantbare bomen binnen het plangebied. Zomereiken zijn als boomsoort in het algemeen niet goed te verplanten. Bovendien zijn de bomen betrekkelijk oud, hebben ze door onderlinge concurrentie geen evenredige kroon en zijn ze betrekkelijk hoog opgeschoten (waardoor er bij verplanten een betrekkelijk grote kans is op windworp).



Figuur 8: zicht op bomen 1 t/m 5 (links) en beeld boomgroep 20 t/m 28 (rechts)



Figuur 9: beeld boomgroep 29 t/m 34 (links) en boomgroep 35 t/m 37 (rechts)

5 Projectinvloed

Het te realiseren plan staat weergegeven in bijlage 1. Daarop zijn tevens de ingemeten bomen weergegeven. Daarmee zijn negatieve effecten voldoende in beeld. De volgende negatieve effecten zijn te verwachten:

1. Woningbouw / uitgeefbare kavels
2. Aanleg infrastructuur
3. Aanleg riolering en nutsstroken

6 Advies

6.1 Algemeen

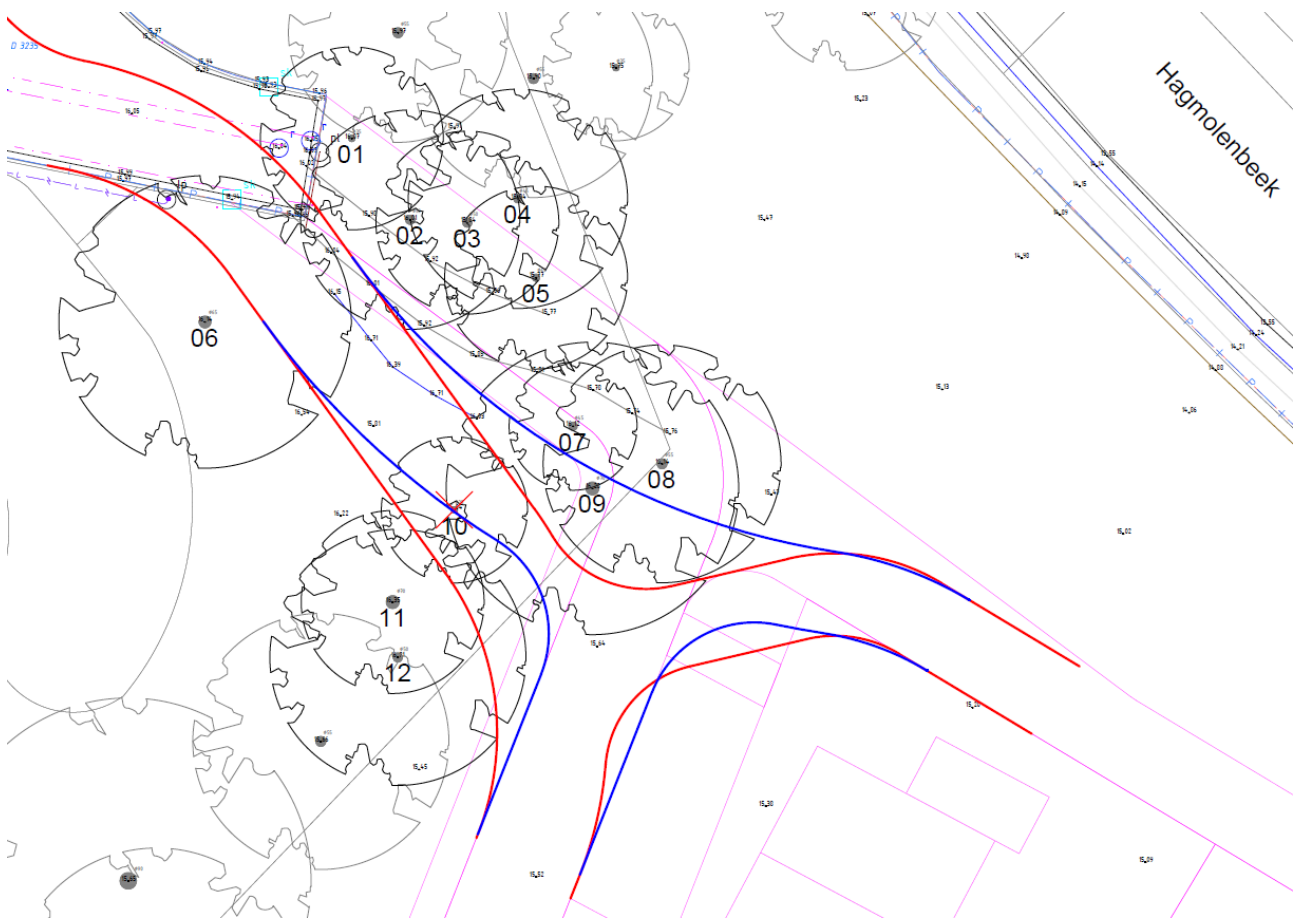
Voor bomen die in de toekomstige situatie langs – of in openbaar toegankelijk gebied komen te staan wordt geadviseerd deze bomen door middel van een boomveiligheidscontrole op te nemen in het gemeentelijk bomenbestand. Daartoe verdient het aanbeveling de bomen éénmalig te snoeien, waarbij de bomen voornamelijk worden nagezien op de aanwezigheid van dood hout. Daarnaast verdient het aanbeveling het overdadig aanwezige klimop in boom 32 en 33 te beheersen (met als doel de bomen minder gevoelig te maken voor windworp).

Na opname in het gemeentelijke bomenbestand moeten de bomen 3-jarlijks worden gekeurd en waar nodig worden gesnoeid.

6.2 Zomereik 01 t/m 12

Als de plannen niet mogen wijzigen dan moeten 8 Zomereiken nrs. 01 t/m 05 en 07 t/m 09 worden gekapt en kunnen alleen Zomereiken 06 en 10 t/m 12 worden gehandhaafd. Dit omdat de toegangsweg (met trottoir) op de plek van vermelde bomen is ontworpen, zie onderstaande figuur in paars en bijlage 1.

Omdat alle bomen vitale bomen betreffen zijn er echter alternatieven denkbaar, waarvoor minder bomen hoeven te worden gekapt. Het vanuit boomperspectief beste alternatief (in rood) en een tussenalternatief (in blauw) is in onderstaande figuur weergegeven. Het beste alternatief in rood gaat slechts gepaard met de kap van vermoedelijk één boom, nl. boom 10, zie onderstaande figuur. Voor het tussenalternatief in blauw moeten alleen boom 07 t/m 10 worden gekapt.



Figuur 10: twee alternatieven (in rood en blauw) die gepaard gaan met de kap van minder (resp. 1 of 4) bomen.

Als gekozen wordt voor één van de twee alternatieven als geschetst in figuur 10, dan verdient het aanbeveling de te handhaven bomen langs de geplande toegangsweg op de ingrepen voor te bereiden. Hiertoe wordt in de periode vlak voorafgaand aan één of enkele groeiseizoenen (maart / april) tot aan de daadwerkelijke (civiele) uitvoering het cunet het dichtst bij de te handhaven bomen onder ETT-toezicht (tijdelijk) ontgraven om:

1. te beoordelen hoe het zit met de beworteling van de hierboven vermelde bomen;
2. verantwoord boomwortels door te zagen, zodat vermelde bomen in staat worden gesteld in het daarop volgende groeiseizoen compenserende boomwortels te vormen op plekken waar dat is toegestaan (van de geplande weg af). Het cunet wordt zo als het ware gefaseerd vrij gemaakt van boomwortels.

Bijkomend voordeel van bovenstaande aanpak is dat wanneer blijkt dat een boom alsnog moet worden gekapt (of gaat afsterven) omdat er te grote boomwortels moeten worden verwijderd, het ontwerp tijdig kan worden aangepast en/of er tijdig vergunning voor kap kan worden aangevraagd. Doel van de voorbereidingswerkzaamheden door een ETT-er is behoud van zoveel mogelijk waardevolle bomen. Van de verrichte voorbereidingswerkzaamheden wordt geadviseerd een fotoreportage bij te houden.

De Boekweitstraat verderop heeft geen trottoir (zie [google streetview](#)). Of een nieuw trottoir langs de gehele Boekweitstraat moet worden aangelegd inclusief een trottoir lang het nieuw geplande wegvak moet worden bezien.

Als de toegangsweg naar het perceel is gerealiseerd, dan verdient het aanbeveling de nog staande bomen met bouwhekken te beschermen volgens de Bomenposter 'Werken Rond Bomen' van het Handboek Bomen.

6.3 Zomereik 20 t/m 28

Zomereiken in de boomgroep 20 t/m 28 zijn allen behoudenswaardig. Er zijn geen zorgwekkende conflicten ten aanzien van het te realiseren stedenbouwkundige plan, waardoor de bomen ook goed te behouden zijn. Het verdient aanbeveling de twee Zomereiken met een verminderde vitaliteit (boom 20 en 24) de komende jaren te monitoren. Waar nodig kunnen van beide bomen de kronen worden gereduceerd of verwijderd (als daar vanuit de gevaarstelling noodzaak toe is), zodat de bomen dienst kunnen doen als faunaboom. Daarvoor moet wel vergunning worden aangevraagd.

Het verdient aanbeveling de gehele boomgroep tijdens uitvoering te beschermen met bouwhekken en in de kwetsbare boomzone (kroonprojectie + 1,5 meter volgens de Bomenposter, zie bijlage 2) van de bomen niet op te hogen of af te graven.

6.4 Zomereik 29 t/m 37

Van Zomereiken 29 t/m 37 moeten alleen Zomereik 35 t/m 37 worden gekapt, omdat zij conflicteren met het stedenbouwkundige plan. De drie bomen staan op de plaats van een geplande weg met dwarsparkeervakken. Twee van de drie te kappen Zomereiken hebben bovendien een onvoldoende vitaliteit.

Zomereik 29 t/m 34 zijn goed te behouden. Het verdient aanbeveling de kwetsbare boomzone van de gehele boomgroep tijdens uitvoering te beschermen met bouwhekken en de groeiplaats van de bomen niet op te hogen of af te graven.

6.5 Conclusie

1. Ten behoeve van het stedenbouwkundige plan hoeven alleen boom 35, 36 en 37 te worden gekapt. Daarvoor moet omgevingsvergunning onderdeel kap worden aangevraagd.
2. Ter plaatse van de toegang tot het terrein kan de kap worden gereduceerd tot enkel boom 10 als de toegangsweg anders zou kunnen worden vormgegeven. Ook tussenvormen daarin zijn mogelijk. Voor te kappen bomen moet een omgevingsvergunning onderdeel kap worden aangevraagd. Voor overige te handhaven bomen langs de toegangsweg wordt aanbevolen op de ingreep (de aanleg van een toegangsweg) voor te bereiden.
3. Boom 20 en 24 blijvend monitoren vanwege geconstateerde gebreken.

6.6 Maatregelen en randvoorwaarden

Voorwaarden

1. De werkzaamheden waar mogelijk uitvoeren volgens de Bomenposter 'Werken rond Bomen' volgens het Handboek Bomen;
2. Bij de uitvoering van de werkzaamheden mag geen onnodige schade ontstaan aan bestaande wortels en groeiplaatsen. Dit geldt ook voor geplande werkzaamheden aan kabels en leidingen;
3. Wortels dikker dan 4cm mogen nooit worden verwijderd, wortels dunner dan 4cm mogen alleen worden verwijderd bij uitzondering en dienen altijd haaks te worden afgezaagd/ geknipt;
4. De te gebruiken materialen bij aanleg mogen geen invloed uitoefenen op de chemische eigenschappen (ph waarde, zoutgehalte) van de bodem;
5. Indien het ontwerp wordt aangepast (buiten voorgestelde wijzigingen als geadviseerd in deze BEA) dan moet deze BEA, op basis van de wijzigingen, worden herzien.

Maatregelen

Om bovenstaande voorwaarden te waarborgen dienen onderstaande maatregelen nauwgezet en consequent te worden opgevolgd:

1. Mits realiseerbaar afzetten van de groeiplaatsen, gedurende het hele bouwproces, met bouwhekken. De groeiplaats bestaat zonder nader onderzoek uit te voeren uit het onverharde deel onder de kroonprojectie van de bomen plus 1,5 meter;
2. Graafwerkzaamheden onder de kroonprojecties van bomen handmatig uitvoeren. Machinaal graven onder de kroonprojecties mag alleen onder toezicht van een European Tree Technician.
3. Snoeiwerkzaamheden aan bomen uit laten voeren door een European Tree Worker

6.7 Groei- en standplaatsverbetering

Na herinrichting zou overwogen kunnen worden de groeiplaatsen van te handhaven bomen te verbeteren. Dit kan door de groeiplaats pneumatisch los te werken, al of niet door toevoeging van extra voedingsstoffen

6.8 Herplant

Als het plan moet worden voorzien van nieuwe aanplant, dan verdient het aanbeveling in te zetten op klimaatbestendige, droogteresistente, biodiverse en inheemse boomsoorten. Daarbij kan worden gedacht aan soorten zoals Wintereik (*Quercus petraea*), Grove Den (*Pinus sylvestris*) en Berk (*Betula*). Voor duurzaam behoud van boomgroep 1 t/m 12 en 20 t/m 28 wordt tevens aanbevolen een goede struiklaag tot ontwikkeling te laten komen. Goede soorten daarvoor zijn Hulst, Vuilboom, Brem, Lijsterbes, Hazelaar e.a..

6.9 Boombeschermingsplan

Wanneer de plannen tot uitvoering worden gebracht, moet de aannemer overeenkomstig de bomenposter van het Handboek Bomen een Boombeschermingsplan of een werkplan Bomen opstellen, waarin de boombescherming van de aangewezen te handhaven bomen verder in detail wordt gebracht. Deze BEA dient daarbij als basis. Dit boombeschermingsplan ter toetsing aanbieden aan een ETT-er.

Bijlage 1: Voorlopig ontwerp, bomenadvies

Bijlage 2: Bomenposter 'Werken rond bomen'