

Boom Effect Analyse

3 Zomereiken winkelcentrum Weezenhof



Project	BEA Winkelcentrum Weezenhof
Projectcode	P01590
Opdrachtgever	Beleggings- en Beheermaatschappij Dornick B.V.
Opsteller	G. Nijhof (European Tree Technician)
Datum	19-06-2022

Colofon		
Titel:	Boom Effect Analyse	
	3 Zomereiken winkelcentrum Weezenhof	
Projectcode	P01590	
Versie:	D02	
Auteur:	G. Nijhof, gecertificeerd European Tree Technician	
ID-nr. EAC	008938	
Opdrachtgever:	Beleggings- en Beheermaatschappij Dornick B.V.	
Opdrachtnemer:	Incite Projects	
	Bedrijvenpark Twente 412	
	7602 KM Almelo	
Telefoon:	06 51577160	
Email:	info@incite-projects.nl	
Website:	www.incite-projects.nl	
Contactpersoon:	Ing. G. Nijhof	
Telefoon:	06 51577160	
Email:	gijs.nijhof@incite-projects.nl	
Handtekening projectleider	Handtekening opdrachtgever	

Inhoudsopgave

1	Deel 1: Projectgegevens.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling	4
1.3	Ligging projectgebied (en de te onderzoeken bomen)	4
1.4	Projectstatus	4
2	Deel 2: Bomeninventarisatie 'nulmeting'	5
2.1	Beschrijving aanwezige bomen	5
2.2	Beleid	6
3	Deel 3: Boomkwaliteit en status 'nulmeting'	6
3.1	Aanvullingen op BVC	6
4	Deel 4: Projectinvloed	7
4.1	Het inrichtingsplan	7
4.2	Toelichting op het inrichtingsplan	8
5	Deel 5: BEA-advies.....	9
5.1	Ingrepen per boom	9
5.2	Alternatieven boom 1	9
5.3	Alternatieven boom 2	11
6	Conclusies en aanbevelingen.....	12
6.1	Conclusies	12
6.2	Aanbevelingen	12
6.3	Overige voorwaarden en maatregelen	12

1 Deel 1: Projectgegevens

1.1 Aanleiding

Beleggings- en Beheermaatschappij Dornick B.V. is voornemens hoogbouw te realiseren bij Winkelcentrum Weezenhof in Nijmegen. Gevraagd is om voor de 3 aangewezen Zomereiken een Bomen Effect Analyse (BEA) uit te voeren. Opdrachtgever wil graag antwoord op de volgende vragen:

- Kan het ontwerp zoals nu bedacht uitgevoerd worden i.c.m. de 3 aangewezen Zomereiken?
- Welke aanvullende maatregelen (groeiplaatsverbetering/ worteldoek/ handmatig graven/ reductiesnoei/ etc.) moeten in het bestek meegenomen worden?

1.2 Doelstelling

De boven vermelde onderzoeksvragen beantwoorden wij middels een Bomen Effect Analyse (BEA). Bij de opbouw van dit rapport is hoofdstuk 6 van het Handboek Bomen 2018 gehanteerd.

1.3 Ligging projectgebied (en de te onderzoeken bomen)

De 3 te onderzoeken genummerde bomen staan aan de oost- en zuidzijde van het huidige winkelcentrum Weezenhof in Nijmegen en staan weergegeven in onderstaande figuur. De kroonprojecties zijn ingetekend op basis van een recente luchtfoto. De boomkronen en stamvoeten zijn niet ingemeten (waarbij het verschil verwaarloosbaar wordt geacht).



Figuur 1: projectgebied met de 3 aangewezen Zomereiken (geprojecteerd op de bestaande situatie)

1.4 Projectstatus

De voorbereiding van het project zit momenteel in de VO-fase. Het initiatief is voor wat betreft de openbare inrichting nog niet ontworpen tot op het niveau van DO. In deze fase is het nog niet mogelijk te bepalen of er werkzaamheden aan kabels en leidingen binnen de groeiplaatsen van de 3 Zomereiken uitgevoerd worden. Indien bij nadere uitwerking het geval blijkt te zijn, dan zal dit opnieuw door een bomendeskundige (ETT-er) bekeken moeten worden.

2 Deel 2: Bomeninventarisatie ‘nulmeting’

2.1 Beschrijving aanwezige bomen

In onderstaande figuur een impressie van de 3 aanwezige Zomereiken.



Figuur 2: impressie van de 3 Zomereiken (resp. boom 1, 2 en 3).

Volgens de Groenatlas van de gemeente Nijmegen (online te raadplegen op <https://kaart.nijmegen.nl/groen/>) zijn de drie Zomereiken in 1910 geplant en daarmee 112 jaar oud.

Boom 1 (boomnummer 28217 volgens de Groenatlas) betreft een Zomereik met een stamdiameter van ca. 70 cm. en staat momenteel in verharding, waarbij veel wortelopdruk zichtbaar is. Wat conditie betreft is de boom aan te merken als ‘redelijk’ volgens Roloff (zie figuur 4), hetgeen aangeeft dat er geen- tot weinig groei zichtbaar is. De bladbezetting is met name in de hogere kroon wat minder als boom 2 en 3. Verwacht wordt dat de huidige plantplaats in verharding daar mogelijk oorzaak van is.

Boom 2 (boomnummer 28244) betreft een Zomereik met een stamdiameter van ca. 100 cm. De boom staat in een plantvak net naast het huidige winkelcentrum (Lidl) op de kop van een laaddock. Qua conditie valt de boom in ‘goed’ volgens Roloff. De bladbezetting en scheutlengte is goed- tot zeer goed, ook in de hogere kroon.

Boom 3 (boomnummer 28245) betreft een Zomereik met een stamdiameter van ca. 90 cm. De boom staat in gazon op relatief korte afstand van bestaande verharding. De stamvoet staat op een lichte verhoging, de trottoirbanden langs de weg laten iets van wortelopdruk zien. Ook hier valt de boom qua conditie in ‘goed’ volgens Roloff. De Bladbezetting en scheutlengte is goed.



Figuur 3:, opdruk bij resp. boom 1 en 3 en bestaand laaddock bij boom 2

Conditie Roloff

De conditie is de huidige gezondheid waarin de boom verkeert. De conditie is beoordeeld volgens de kronenstructuur van Dr. A. Roloff, hierbij is gelet op de scheutlengte-ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie is in de volgende klassen ingedeeld:



Goed

De conditie is goed. Het vertakkingspatroon is normaal voor deze soort, gezien de leeftijd van de boom.



Redelijk

De conditie is verminderd, maar nog wel voldoende. Het vertakkingspatroon aan de rand van de kroon is dunner.



Matig

De conditie is duidelijk verminderd. De eindscheuten zijn korter dan normaal. Herstel van de boom is eventueel mogelijk.



Slecht

De conditie van de boom is minimaal. Kroondelen sterven af. De toestand van de boom is dusdanig slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Figuur 4: uitleg conditie volgens Roloff

2.2 Beleid

De Groenatlas van de gemeente Nijmegen heeft boom 2 en 3 aangemerkt als waardevolle boom (in oranje op onderstaande afbeelding). Voor boom 1 kent deze status niet (in groen).



Figuur 5: Groenatlas gemeente Nijmegen, waarop bomen 2 en 3 zijn aangemerkt als waardevolle boom (oranje)

3 Deel 3: Boomkwaliteit en status 'nulmeting'

3.1 Aanvullingen op BVC

Alle bomen zijn voldoende vitaal en hebben een verwachte restlevensduur van ten minste 15 jaar. Alhoewel boom 1 een verminderde vitaliteit heeft, zou deze boom met eventuele ingrepen in zijn groeiplaats opnieuw voldoende groei en ontwikkeling kunnen laten zien in de verdere toekomst.

De drie Zomereiken zijn behoudenswaardig en hebben een positief effect op de omgeving en bijbehorende nieuwe ontwikkelingen. De 3 bomen zijn goed als gekeken wordt naar conditie, kwaliteit van kroon, stam en stamvoet.

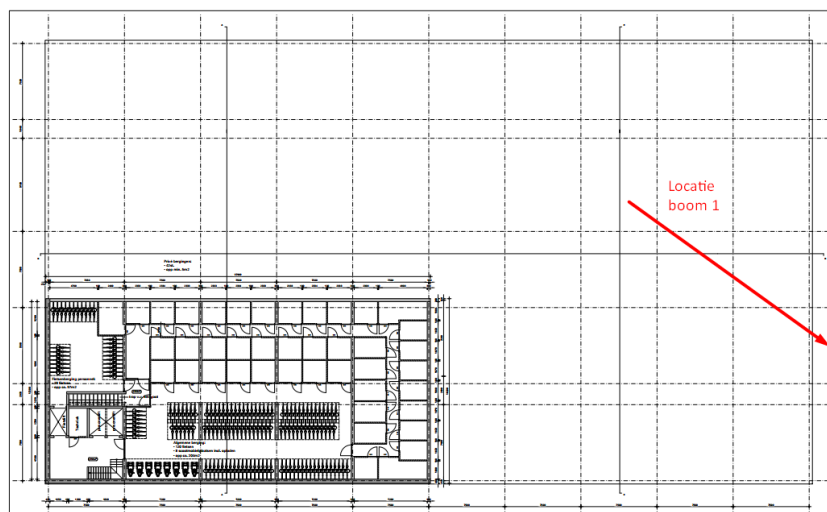
4 Deel 4: Projectinvloed

4.1 Het inrichtingsplan

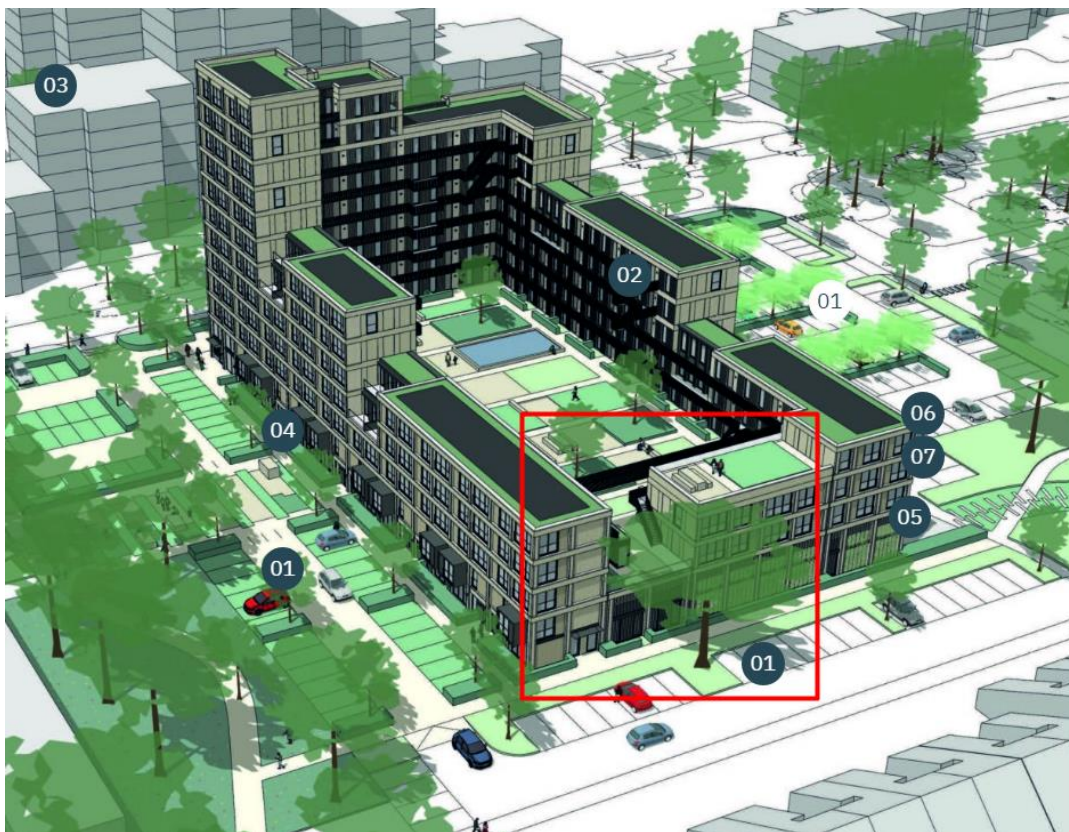
In onderstaande afbeeldingen het inrichtingsplan:



Figuur 6: Het inrichtingsplan ter plaatse van de 3 Zomereiken



Figuur 7: Locatie kelder



Figuur 8: Aanzicht nieuwbouw in vogelvlucht (met in het rode kader boom 1)

4.2 Toelichting op het inrichtingsplan

Opdrachtgever is voornemens hoogbouw te realiseren ter plaatse van het gele, rode, oranje en blauwe vlak van figuur 6. Dit gebouw wordt aan de westzijde max. 27,5 meter hoog en aan de oostzijde max. 21,85 meter hoog. De tussenruimte wordt ingericht als daktuin (zie figuur 8). De hoogbouw aan de zuidgevel van het gebouw ter plaatse van Zomereik 1 is ca. 6 meter hoog. De architect heeft reeds nagedacht over behoud van de Zomereiken. T.b.v. Zomereik 1 is in het ontwerp een uitsparing in het gebouw gecreëerd vanwege de aanwezige boomkroon.

Ter plaatse van Zomereik 2 is architect voornemens een laaddock te realiseren. De intentie is om dit laaddock verdiept aan te brengen. Daarnaast is de intentie om onder de oostvleugel van de hoogbouw ondergrondse bergingen te creëren op een niveau van 2,70 m. onder maaiveld.

Het plangebied wordt verder ingericht met parkeerplaatsen en groen. Of er werkzaamheden aan kabels en leidingen moeten worden verricht, is op dit moment (nog) niet bekend. Als dit invloed heeft op de 3 zomereiken zal dit nader onderzocht moeten worden.

5 Deel 5: BEA-advies

5.1 Ingrepen per boom

In de onderstaande tabel de ingrepen per boom, die mogelijk een negatief – of een positief effect kunnen hebben.

Boomnr	Mogelijke ingrepen met negatief effect	Mogelijke ingrepen met een positief effect
1	- realisatie hoogbouw binnen de kroonprojectie (waarin in het plan reeds een sparing is bedacht) - bestratingswerkzaamheden - aan en afvoer van benodigde materialen - evt. rioleringswerkzaamheden - evt. werkzaamheden kabels en leidingen - evt. (bron-)bemalingswerkzaamheden	+ Vergroting van de plantplaats
2	- realisatie hoogbouw - sloopwerkzaamheden bestaande winkel - realisatie wandelpad - aan en afvoer van benodigde materialen - evt. rioleringswerkzaamheden - evt. werkzaamheden kabels en leidingen - evt. (bron-)bemalingswerkzaamheden	+ door sloop van het naastgelegen gebouw ontstaat meer (thans vermoedelijk niet bewortelde) groeiruimte
3	- aan en afvoer van benodigde materialen - evt. reconstructiewerkzaamheden weg - evt. rioleringswerkzaamheden - evt. werkzaamheden kabels en leidingen - evt. (bron-)bemalingswerkzaamheden	

Op basis van de huidig plannen lijkt het ten minste mogelijk om boom 3 te handhaven. Voor behoud van boom 1 en 2 behoeven de plannen wat aanpassingen. Voor behoud van boom 1 en 2 zijn in onderhavige paragrafen alternatieven geschetst.

Om boom 3 te behouden zal het wandelpad binnen de kroonprojectie iets moeten worden uitgebogen (zo ver mogelijk van de stam af). Het verdient aanbeveling het pad onder ETT-toezicht te realiseren. Het wandelpad bij voorkeur uitvoeren in een zo dun mogelijke laag halfverharding op de bestaande ondergrond.

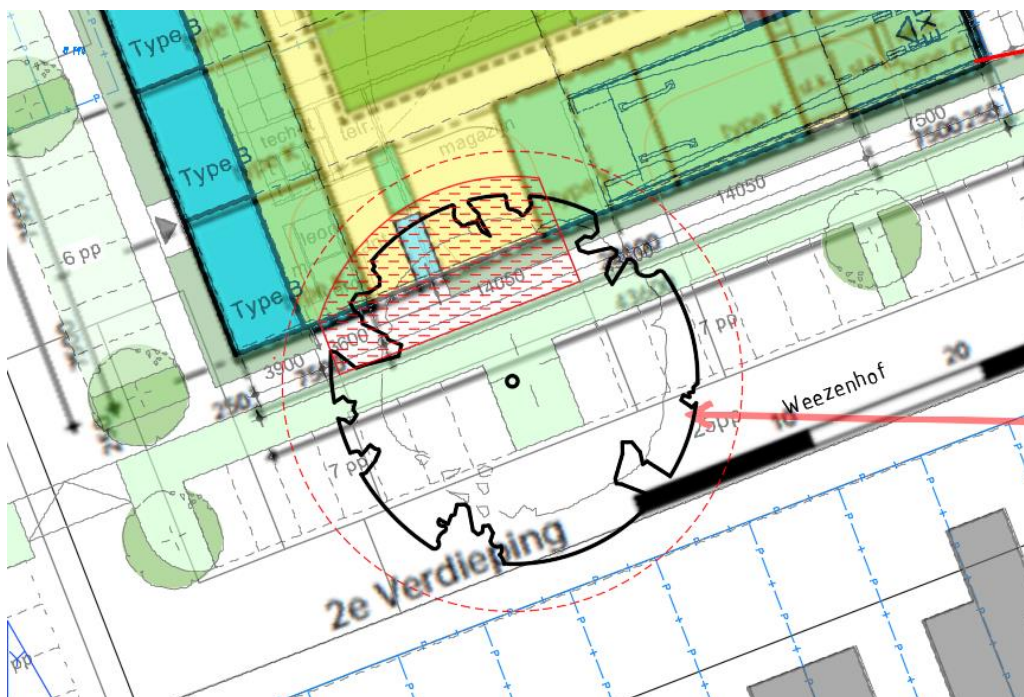
Voor wat betreft het effect van bemalingswerkzaamheden op de bomen wordt verwezen naar par. 5.2. Gelet op de voorgenomen positie van de kelder is het effect van eventuele (bron-)bemaling niet heel groot, echter verdient het wel de aandacht. Als bemaling daadwerkelijk nodig is, dan wordt geadviseerd een bemalingsadvies of een -plan op te stellen.

5.2 Alternatieven boom 1

Door de hoogbouw binnen de kroonprojectie van boom 1 te realiseren, zal zonder aanvullende maatregelen door uit te voeren grondwerkzaamheden een groot gedeelte van het bestaande wortelgestel beschadigd worden. De boom vindt zijn voeding voornamelijk in het aan de noordzijde van de boom gelegen gazon, omdat daar geen verharding is en de boom daar zijn voedingsstoffen vindt. Juist daar is men voornemens hoogbouw te realiseren. Het relevante gedeelte van de kwetsbare wortelzone is in rood gearceerd op afbeelding 9.

Ter plaatse van boom 1 is door de architect een sparing bedacht om een zo groot mogelijk gedeelte van de aanwezige boomkroon te behouden. Deze sparing is in geel zichtbaar gemaakt op figuur 9 (tevens zichtbaar op figuur 8). Voor figuur 9 is gebruik gemaakt van aangeleverde informatie over de daktuin. De voorziene sparing zit op een hoogte van 6,00 m. boven maaiveld in het gebouw.

Bij verdere ontwikkeling en groei van de boom kan de boomkroon onder optimale condities een diameter bereiken van 25 m. (volgens Boommonitor van het Handboek Bomen 2018). Deze toekomstige kroon is eveneens weergegeven in figuur 9 (dunne rode cirkel).



Figuur 9 laat zien dat de sparing in het gebouw niet groot genoeg is om de volledige boomkroon (voor nu en de toekomst) te sparen. Ook zit de sparing enkele meters te hoog (zie figuur 2). Indien het gebouw in het maaiveld moet worden aangebracht, wordt een groot gedeelte van het wortelgestel beschadigd door enerzijds de realisatie van het gebouw en anderzijds de realisatie van een tegelpad langs dat gebouw. Bovendien moet bij realisering van het gebouw rekening worden gehouden met voldoende werkruimte (steigers e.d.). Eventuele negatieve effecten van weerkaatsende wind en weerkaatsend zonlicht zijn voorsnog buiten beschouwing gelaten.

Voor de hierboven vermelde knelpunten zijn oplossingen aan te dragen. Daarbij is het belangrijk is te realiseren dat de boomkroon blijvend erg dicht tegen de gevel komt en regelmatig onderhoud behoeft (i.v.m. schurende takken en schaduwwerking).

De volgende oplossingen zijn aan te dragen:

1. Snoeien van de boom:
 - a. Eventueel eenzijdig kroonreductie uitvoeren (door snoei compacter maken van de boomkroon, eventueel alleen op plaatsen waar dit nodig is). Het nadeel hiervan is dat de natuurlijke verschijningsvorm enigszins wordt aangetast;
 - b. Opkronen van de boom. Het nadeel hiervan is dat er naar rato weinig kroon overblijft, als gestreefd moet worden naar een opkroonhoogte van 6,00 m en de verschijningsvorm ook hier wordt aangetast;
2. Bouwkundig verlagen van de sparing totdat de begane grond onder de boom door kan worden gerealiseerd;
3. Bouwkundig verbreden van de sparing, waarbij mogelijk ook ontwikkelruimte (tot een boomkroon met een diameter van 25 m. mogelijk is);
4. Bouwkundig werken met overkluizingen of zwevende (brug-)constructies in het gebouw en aan het straatwerk zodat er geen- tot zeer weinig grondwerk in het rood gearceerde gedeelte hoeft plaats te vinden;

Verdere uitwerking en invulling van de hierboven vermeldde oplossingen 2 t/m 4 zullen in nader overleg met de architect en constructeur moeten worden opgepakt.

Dat de boom in de nieuwe inrichting in een plantvak komt te staan, is ten opzichte van de huidige situatie een pré. Het verdient aanbeveling parkeerplaatsen zo ver mogelijk van de bestaande stam te situeren en bij de hoogteligging rekening houden met de aanwezige wortelopdruk (parkeervak hoger leggen dan nu het geval is). Het verdient aanbeveling het nieuwe plantvak met goede humusrijke teelaarde te vullen en waar mogelijk vitaliteitsverhogende maatregelen uit te voeren (zoals bijvoorbeeld het aanbrengen van voedingspijlers). De boom wordt daarna geacht voldoende groei en ontwikkeling te laten zien.

5.3 Alternatieven boom 2

In onderhavige afbeelding een voorstel voor wijziging van het plan om duurzaam behoud van boom 2 te garanderen.



Figuur 10: alternatieve inrichting boom 2

Voor boom 2 is het wenselijk om de toegang naar het laaddock tot (ruim) buiten de huidige kroonprojectie af te buigen om zo de boom te behouden. Dit in verband met verwachte as-lasten t.b.v. bevoorrading van de supermarkt. Tevens is het wenselijk om het wandelpad te verleggen, omdat het door- of vlak langs de stamvoet loopt (e.e.a. onder voorbehoud van de juiste plaats van de boom, die nu op basis van een luchtfoto is ingetekend). Het pad dient bij voorkeur te bestaan uit een zo dun mogelijke laag halfverharding op de bestaande ondergrond (niet meer dan strikt noodzakelijk)

Het rood gearceerde betreft het gedeelte van boomwortels dat beschadigd raakt, als geen maatregelen getroffen worden. Verondersteld wordt dat boomwortels onder het bestaande gebouw niet aanwezig zijn (on-doordringbare wand of vloer aanwezig). Dit kan in een aanvullend onderzoek worden bevestigd (graven proef-sleuf m.b.v. een minigraver of raadpleging van oude bouwtekeningen).

Als alternatief kan er gekeken worden naar het realiseren van een (ondergrondse) brugconstructie om de druk van as-lasten op het wortelpakket op te vangen. Verdere uitwerking en invulling hiervan zal in overleg met de architect en constructeur moeten worden opgepakt, waarbij vermeldt dient te worden dat dergelijke constructies vaak kostbaar zijn.

Het is wenselijk om alle werkzaamheden binnen de kroonprojectie onder ETT-toezicht uit te voeren om zo het behoud van de boom maximaal te garanderen.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Boom 3 kan onder voorwaarde van het vigerende plan en voorwaarden als gesteld deze BEA duurzaam worden gehandhaafd. Voor Boom 1 en 2 kan dit nu niet gesteld worden, tenzij het plan op bepaalde aspecten wordt aangepast volgens geschetste alternatieven uit par. 5.2 en 5.3. Bij een meer concrete uitwerking is een actualisatie van de deze BEA wenselijk.

6.2 Aanbevelingen

Het verdient aanbeveling:

1. De bestaande situatie te laten inmeten, e.e.a. met inbegrip van een zo nauwkeurig mogelijke inmeting van de locatie en de kroonprojectie van bestaande bomen;
2. Nader onderzoek m.b.t. bemaling uit te voeren. Als dit van toepassing is, dan is het opstellen van een bemalingsplan raadzaam, om na te gaan wat het effect van bemaling is op de aanwezige bomen. Daarbij moet een indicatie worden gegeven van bemalingsduur en diepte van drooglegging;
3. Bouwtekeningen van het te slopen gebouw te raadplegen en voor te leggen aan een ETT-er, ter inschatting van aanwezigheid van boomwortels van boom 2 onder het gebouw;
4. Een sloopplan op te laten stellen. Daarin dient de aannemer aan te tonen hoe schade aan boom 2 kan worden voorkomen;
5. Bij het concreet maken van de plannen de ETT-er te betrekken;
6. Een extra bewortelingsonderzoek (proefsleuven) uit te voeren als bekend is welke van de geboden alternatieven van hoofdstuk 5 de voorkeur heeft;
7. Inzicht te krijgen in werkzaamheden door- of namens nutsbedrijven en aan te leggen riolering nabij de bomen en deze informatie te delen met een ETT-er;
8. Vitaliteitsverhogende maatregelen uit te voeren voor boom 1, incl. het opstellen van een plan van aanpak daarvoor (bijv. door bijvoorbeeld TFI, <https://tfi-international.com/>)

6.3 Overige voorwaarden en maatregelen

Voorwaarden

Werken volgens de bomenposter 'Werken rond bomen' volgens het Handboek Bomen, waarbij tijdens uitvoering van de werkzaamheden geen onnodige schade mag ontstaan aan bestaande wortels en groeiplaatsen;

1. Wortels dikker dan 4cm mogen nooit (zonder vooroverleg met een deskundige) worden verwijderd, wortels dunner dan 4cm mogen alleen worden verwijderd bij uitzondering (als daardoor het totaal aanwezige wortelpakket niet te veel gereduceerd wordt) en dienen altijd haaks te worden afgezaagd/geknipt;
2. De te gebruiken materialen bij aanleg mogen geen invloed uitoefenen op de chemische eigenschappen (ph waarde, zoutgehalte) van de bodem;
3. Indien het ontwerp wordt aangepast 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. Graafwerkzaamheden onder de kroonprojecties van bomen bij voorkeur handmatig uitvoeren. Machinaal graven onder de kroonprojecties alleen onder toezicht van een European Tree Technician (ETT-er).
2. Snoeiwerkzaamheden aan bomen uit laten voeren door een European Tree Worker.