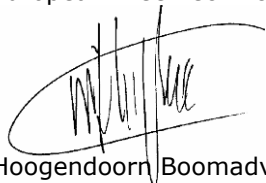




Betreft	: Boomeffectanalyse Heesch
Opdrachtgever	: Econsultancy Boxmeer
Contactpersoon	: De heer R. Smeets
Rapport/projectnummer	: P191413/BEA/MJH
Datum afgifte	: 24 september 2019
Datum opname	: 10 september 2019
Opgenomen door	: M.J. Hoogendoorn
Kantoor	: Hoogendoorn Boomadvies B.V.
Postadres	: Postbus 128 7120 AC Aalten
Telefoonnummer	: 088-850 4000
Email	: info@hoogendoornboomadvies.nl

M.J. Hoogendoorn

Boomtechnisch adviseur
Geregistreerd boomtaxateur N.V.T.B.
Registertaxateur V.R.T.
European Tree Technician ETT



Hoogendoorn Boomadvies B.V.

Inhoud

Blz.

1. SAMENVATTING	3
2. INLEIDING	4
2.1 OPDRACHT	4
2.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING	4
2.3 VRAAGSTELLING	4
3. SITUATIE EN PLANVORMING	5
3.1 SITUATIE	5
3.2 PLANVORMING EN TIJDSPANNE	6
4. WIJZE VAN ONDERZOEK	7
4.1 NUMMERING BOMEN	7
4.2 STANDPLAATS BOMEN	7
4.3 INVENTARISEREN BOMEN	7
4.4 WAARDERING	7
4.5 STAMDIAMETER	7
4.6 KROONBREEDTE/PROJECTIE EN BOOMHOOGTE	7
4.7 CONDITIE	8
4.8 TOEKOMSTVERWACHTING	8
4.9 VERPLANTBAARHEID	8
4.10 SYSTEMATISCHE BOOMCONTROLE	9
4.11 KWALITEIT	9
4.12 EFFECTANALYSE	10
4.13 HANDHAVING	11
5. BEVINDINGEN BOMEN	12
5.1 BEOORDELING BOOMNUMMER 1	12
5.2 BEOORDELING BOOMNUMMER 2	14
5.3 BEOORDELING BOOMNUMMER 3	16
5.4 BEOORDELING BOOMNUMMER 4	18
BIJLAGE 1. RANDVOORWAARDEN EN BOOMBESCHERMING	20
BIJLAGE 2. WERKEN ROND BOMEN	20

1. Samenvatting

In opdracht van de heer R. Smeets van Econsultancy Boxmeer heeft Hoogendoorn Boomadvies B.V. een boomtechnisch onderzoek verricht bij vier waardevolle eiken aan de Vinkelsestraat te Heesch.

In de actuele situatie is de conditie van de waardevolle eiken licht verminderd; de kwaliteit is veelal goed evenals de toekomstverwachting in onveranderde situatie. Drie waardevolle eiken (nr. 1, 2 en 3) zijn reeds beschadigd als gevolg van aanrijtschade, één eik (nr. 4) is onbeschadigd.

De te verwachten effecten van de aanleg van de toegangswegen tussen respectievelijk boomnummer 1 en 2 en tussen boomnummer 3 en 4 zijn niet of nauwelijks van invloed op het voortbestaan van de bomen, mits de randvoorwaarden en aanbevelingen worden nageleefd.

Concreet dient de minimale afstand van de insteek van het cunet van de te realiseren inrit tot de stamvoet 3 meter te zijn bij boomnummer 1, 2 en 3. Bij boomnummer 4 dient deze minimale afstand 4 meter te zijn. De maximale graafdiepte ter plaatse van de te realiseren inritten is 30 cm.

Bij het niet naleven van de randvoorwaarden en adviezen zullen de werkzaamheden dermate negatieve gevolgen kunnen hebben voor de waardevolle eiken, dat een duurzame instandhouding hiervan in het geding komt.

2. Inleiding

2.1 Opdracht

In opdracht van de heer R. Smeets van Econsultancy Boxmeer heeft Hoogendoorn Boomadvies B.V. een boomtechnisch onderzoek verricht. Het betreffende onderzoek is een voorinventarisatie, een boomcontrole, een kwaliteitscontrole en een bomeneffectanalyse voor vier waardevolle bomen. Dit onderzoek is verricht nabij twee ontwikkelingslocaties aan de Vinkelsestraat te Heesch binnen de gemeente Bernheze.

2.2 Aanleiding en doelstelling

Aan de westzijde van de Vinkelsestraat vindt nieuwbouw plaats op twee bouw kavels. Om deze bouw kavels te ontsluiten is het voornemen inritten te realiseren. Deze inritten zijn gesitueerd in de nabijheid van tachtigjarige eiken. Aangezien de betreffende bomen bij de gemeente Bernheze deel uit maken van de hoofdgroenstructuur en opgenomen zijn als waardevolle bomen, dienen deze behouden te blijven.

De doelstelling van dit onderzoek is het inzichtelijk maken of en hoe de waardevolle bomen gehandhaafd kunnen blijven.

2.3 Vraagstelling

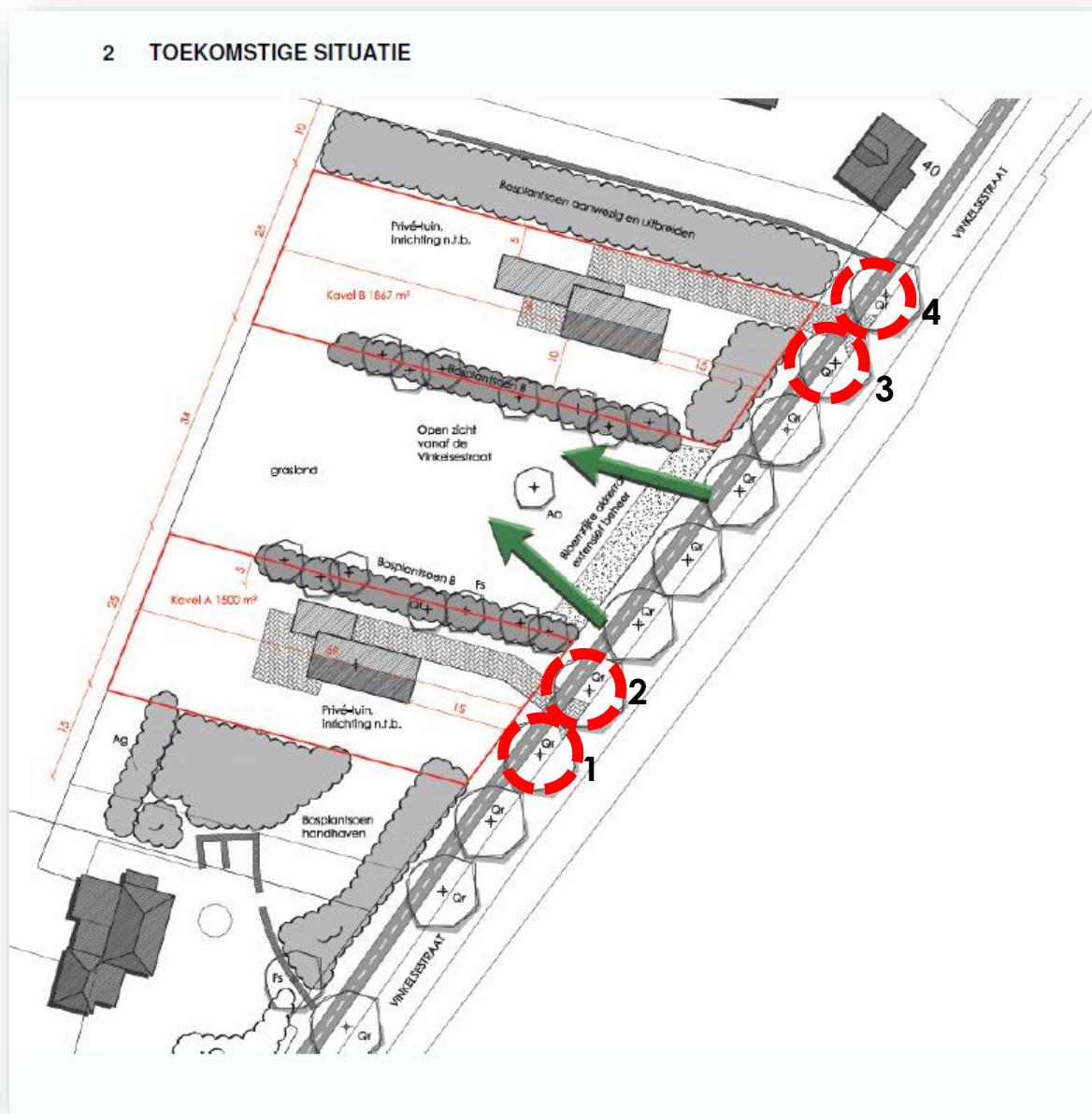
Naast de voorinventarisatie en de kwaliteitsopname is er behoefte aan een boomeffectanalyse. Dat is een gestandaardiseerde beoordeling die de te verwachten effecten in kaart brengt. In dit onderzoek staat de vraag centraal of de bomen in het perspectief van de voorgenomen herinrichting in de huidige verschijningsvorm op de huidige standplaats duurzaam behouden kunnen blijven.

Om deze vraag te beantwoorden is kennis van de volgende deelaspecten van belang:

- Een voorinventarisatie met bestaande schades en gebreken.
- De actuele conditie, kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen bij een onveranderde situatie.
- De mogelijkheid tot verplanting op basis van visuele waarnemingen.
- De opstelling van een prognose van de effecten en wat de invloeden van de voorgenomen werkzaamheden zijn en het benoemen van de toekomstverwachting op basis van het huidige ontwerp.
- De aanduiding van de handhaafbaarheid op basis van de verkregen resultaten.
- De aanreiking van te nemen maatregelen om de behoudenswaardige bomen duurzaam te handhaven en te beschermen.

3.2 Planvorming en tijdspanne

Het projectplan bevindt zich in de aanvraagfase, waaraan een ontwerptekening ten grondslag ligt. Deze ontwerptekening is als leidraad gebruikt voor het opstellen van de effectanalyse voor deze vier bomen. Voorzover bekend is het ontwerp definitief vastgesteld en wordt eind 2019 gestart met de werkzaamheden.



Afbeelding 2. Toekomstige situatie met de te onderzoeken bomen omcirkeld in rood.

4. Wijze van onderzoek

4.1 Nummering bomen

Elke boom binnen het projectgebied is afzonderlijk genummerd met zijn eigen identificatienummer. Dit boomnummer correspondeert met de opgemaakte bomentekening afbeelding 2. Toekomstige situatie.

4.2 Standplaats bomen

De standplaats is de positie waarin de boom in de huidige situatie voorkomt. Bijvoorbeeld berm, beplanting, bestrating, bosvak, gazon, halfverharding of open grond.

4.3 Inventariseren bomen

De boomsoort is opgenomen met de Latijnse en de Nederlandse benaming. Een overzicht van de individuele boomgegevens zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

4.4 Waardering

De waardering van de boom is opgenomen voor bomen met bijvoorbeeld een specifieke beleidsstatus die deel uit maken van de waardevolle bomen in de hoofdbomenstructuur of de gemeentelijk monumentale of beschermwaardige houtopstanden, de landelijk monumentale bomen of reguliere laan- en straatbomen. En bomen in een boomgroep of particuliere bomen, die al dan niet beeldbepalend en/of behoudenswaardig zijn.

4.5 Stamdiameter

De stamdiameter en stamomtrek zijn gemeten op 130 cm boven het maaiveld en weergegeven in centimeters.

4.6 Kroonbreedte/projectie en boomhoogte

De kroonprojectie is door een lasermeter bepaald. De boomhoogte door een boomhoogtemeter.

4.7 Conditie

De conditie van de bomen is beoordeeld aan de hand van het model van de takarchitectuur (drs. A. Roloff). Hierbij is gelet op de bladbezetting, de knopbezetting, de takarchitectuur, de scheutlengte en de vorming van dood hout. Deze beoordeling is ingedeeld in vier gradaties:

1. Normaal/Goed: De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht wordt onder goede groeiomstandigheden en op een goede groeiplaats.
2. Verminderd/Redelijk: Geen optimale groei. Desondanks hebben de minder optimale groeiomstandigheden slechts beperkt negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
3. Sterk verminderd/Matig: Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte.
4. Slecht: Duidelijk zichtbare aftakeling van de boom, waarbij sprake is van een transparante kroon met zware scheutsterfte, resulterend in dik dood hout.

4.8 Toekomstverwachting

De beoordeling van de toekomstverwachting komt tot stand door de soortspecifieke eigenschappen, de leeftijd, de conditie, de standplaats, de boomgrootte en de structurele opbouw van stamvoet, stam en kroon.

Deze beoordeling is ingedeeld in vier gradaties:

1. Goed: Ten aanzien van de toekomstverwachting worden er binnen een periode van meer dan tien jaar geen noemenswaardige problemen verwacht.
2. Redelijk: Ten aanzien van de toekomstverwachting worden er binnen een periode van vijf tot tien jaar geen noemenswaardige problemen verwacht.
3. Matig: De toekomstverwachting is duidelijk verminderd. Handhaving van de betreffende boom binnen een periode van drie tot vijf jaar op basis van de huidige toestand is uiterst twijfelachtig.
4. Slecht: De toekomstverwachting is minimaal. Herstel van de boom binnen een periode van drie jaar op basis van de huidige toestand is vrijwel uitgesloten.

4.9 Verplantbaarheid

Een succesvolle verplanting heeft te maken met de huidige locatie, de voorbereidingstijd, de verplantingstechniek, de ontvangende locatie, de periode van uitvoering en de nazorg. Indien de boom nog kan worden voorbereid door het rondgraven van de kluit gevolgd door een of meer volledige groeiseizoenen, dan zal dit zeker een extra positief effect hebben op de slagingskans van de verplanting. In deze verplantingsbeoordeling is uitgegaan van visuele waarnemingen en een verplanting met één groeiseizoen als voorbereiding. De aanwezigheid van kabels en leidingen, de ondergrondse situatie en de nieuwe locatie zijn in deze beoordeling niet meegenomen. Indien de wens bestaat de boom te verplanten dan dient altijd een aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar kabels en leidingen, de ondergrondse situatie, de transportroute naar de nieuwe locatie en een beoordeling of de ontvangende locatie geschikt, beperkt geschikt of ongeschikt is om de betreffende boom te ontvangen.

4.10 Systematische boomcontrole

Bij de systematische boomcontrole is gebruikgemaakt van de VTA-methode volgens fysicus prof. dr. Claus Mattheck uit Duitsland. VTA staat voor Visual Tree Assessment, waarmee bomen beoordeeld worden op basis van visueel waarneembare kenmerken. Deze methode is in gebruik bij de beoordeling van gebreken of signalen die duiden op een verzwakking of een defect. Het basisprincipe van de VTA-methode is 'het axioma van de constante spanning', hetgeen inhoudt dat er een optimale verdeling plaatsvindt van de uitgeoefende krachten in de boom. De boom zal op plaatsen met een verhoogde spanning door een verzwakking of holte extra hout vormen. Met dit steunweefsel of reactiehout probeert de boom de verhoogde mechanische spanning te compenseren. De plaats in de boom en de soort verdikking zijn veelal een indicatie van de aard en de omvang van de verzwakking. Dit is de lichaamstaal van een boom en is visueel waarneembaar bij een VTA-controle.

Tijdens de VTA-controle is de boom rondom en van top tot teen bekeken. Zowel de biologische symptomen als de mechanische symptomen zijn visueel beoordeeld. Bij biologische symptomen is gelet op de conditie, het vertakkingspatroon, de vorming van dood hout en de aanwezigheid van eventuele parasitaire en houtrotveroorzakende schimmelaantastingen. Bij de mechanische symptomen is gelet op de breukgevoeligheid door defecten in de vorm van verdikkingen, beschadigingen, verzwakte takaanhechtingen, afwijkend bast- of schorspatroon en ingezonken stamdelen. De stabiliteit in de vorm van scheefstand, grondscheuren, kroonvolume, wortelaanzet en de stamvoetopbouw is ook gecontroleerd.

4.11 Kwaliteit

De kwaliteitsbeoordeling is gevormd door de biologische en mechanische symptomen. De kwaliteit heeft enerzijds te maken met sierwaarde, anderzijds met het feit dat de boom duurzaam en stevig moet zijn. De boom mag geen bedreiging vormen voor zijn directe omgeving door omvallen of takbreuk.

4.12 Effectanalyse

Tijdens de effectanalyse is op basis van het schetsontwerp gekeken naar de mogelijkheden en de onmogelijkheden voor de bomen. Op basis hiervan is een inschatting gemaakt van de invloed van de voorgenomen werkzaamheden en effecten op de bomen.

De te verwachten effecten zijn ingedeeld in vier categorieën. Op basis van de ontwerpschetsen is een inschatting gemaakt van de effecten.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Neutraal
(geen) | De betreffende werkzaamheden zijn niet of nauwelijks van invloed op het voortbestaan van de boom. |
| 2. Licht negatief
(beperkt) | De werkzaamheden zijn in beperkte mate van invloed op het voortbestaan van de boom, maar leiden niet tot onherstelbare schade. |
| 3. Negatief
(aanzienlijk) | De werkzaamheden zijn wel degelijk van invloed op het voortbestaan van de boom en leiden tot mogelijk onherstelbare schade. |
| 4. Zeer negatief
(onhoudbaar) | De betreffende werkzaamheden zijn van dien aard dat het voortbestaan van de boom in het geding is en leiden zeker tot onherstelbare schade aan de boom. De boom is door het project niet te handhaven. |

4.13 Handhaving

Op basis van de inventarisatie en de huidige staat en toekomstverwachting, de beheerbaarheid en de impact van de effecten van de voorgenomen werkzaamheden wordt beoordeeld of de bomen gehandhaafd kunnen blijven op basis van het huidige schetsontwerp.

Het handhaven van de bomen is in vier categorieën verdeeld.

- | | |
|-----------------|---|
| 1. Positief | De toekomstverwachting is ten minste redelijk tot goed evenals de beheerbaarheid van de boom. De betreffende werkzaamheden zijn niet of nauwelijks van invloed op het voortbestaan van de boom. |
| 2. Terughoudend | De toekomstverwachting is ten minste redelijk tot goed evenals de beheerbaarheid van de boom. De betreffende werkzaamheden zijn van negatief effect op het voortbestaan van de boom. |
| 3. Negatief | De toekomstverwachting is matig tot redelijk evenals de beheerbaarheid van de boom. De betreffende werkzaamheden zijn van negatief effect op het voortbestaan van de boom. |
| 4. Onhoudbaar | De toekomstverwachting is matig evenals de beheerbaarheid van de boom. De betreffende werkzaamheden zijn van zeer negatief effect op het voortbestaan van de boom. |

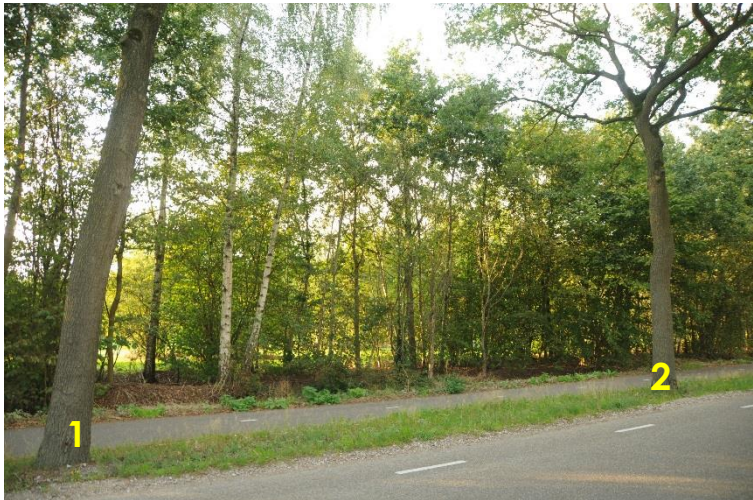
5. Bevindingen bomen

5.1 Beoordeling boomnummer 1

Algemene gegevens		Boomgegevens	
Opdrachtgever	: Econsultancy Boxmeer	Boomsoort	: Quercus robur - zomereik
Contactpersoon	: De heer R. Smeets	Boomnummer	: 1
Adres	: Heinz Moermanstraat 1-B	Standplaats	: Vinkelsestraat in berm
Plaats	: 5831 AS BOXMEER	Stamomtrek	: 129 cm (doorsnede 41 cm)
		Plantjaar circa	: 1940
		Boomhoogte	: 14 meter
		Kroondiameter	: 12 meter
Datum opname	: 10 september 2019	Opkroonhoogte	: 5,10 meter

Beoordeling	Overzichtsfoto
Conditie : Licht verminderd Stamvoet : Goed Stam : Redelijk Kroon : Goed Levensverwachting : Goed Kwaliteit : Redelijk Status : Waardevol Verplantbaar : Nee Handhaving : Positief	 Afbeelding 1.1

Bevindingen	Beeldmateriaal
• Bestaande, deels overgroeide aanrijshade aan de zuidoostzijde. Afbeelding 1.2 • Lichte scheefstand in oostelijke richting. • Boomkroon is recent gesnoeid, fijn dood hout nog aanwezig.	 Afbeelding 1.2

Bevindingen	Beeldmateriaal
• Tussen de bomen 1 en 2 is het voornemen een inrit te realiseren. • De onderlinge afstand tussen boom 1 en 2 is 12,0 meter. • De berm nabij boom 1 tussen de Vinkelsestraat en het parallelle fietspad is 3,0 meter. • De afstand van de stamvoet tot het fietspad en de rijweg is aan beide zijden >1 meter. • Tussen de boomnummers 1 en 2 is een bewortelingsonderzoek verricht op 3 meter afstand van boomnummer 1, ter plaatse van de beoogde insteek van de toegangsweg. In de eerste 10 cm beneden maaiveld bestaat het profiel uit humusrijke zandgrond. Matig intensief doorworteld met fijne beworteling 0,5-1 cm. De zone 10-35 cm beneden maaiveld bestaat uit fijn humusarm zand met stenen, extensief doorworteld met wortels 1-2 cm. Er zijn geen gestelwortels aangetroffen; deze bevinden zich veel dieper in het profiel. Zie afbeelding 1.4. • Aan de westzijde van het fietspad bevindt zich op 5 meter afstand van de stamvoet de insteek van de greppel.	 Afbeelding 1.3  Afbeelding 1.4

Conclusie en advies

Deze waardevolle eik is systematisch beoordeeld. In de actuele situatie is de conditie van de zomereik licht verminderd. De zomereik is eenzijdig beschadigd, de kwaliteit van de boom is redelijk. De onderlinge afstand met de andere waardevolle eik (nummer 2) is 12 meter.

De te verwachten effecten van de aanleg van de inrit op basis van het ontwerp zijn niet of nauwelijks van invloed op deze zomereik, mits de randvoorwaarden en aanbevelingen worden nageleefd.

De insteek van het cunet van de toegangsweg dient aan de noordoostzijde op ten minste 3 meter afstand van de stamvoet te worden gerealiseerd. Uitgraving van het cunet tot maximaal 30 cm beneden maaiveld. Het cunet afvullen met grof zoet zand en verdichten tot maximaal 2,5 Mpa. Vervolgens betonklinkerkeien maximaal 10 cm dik aanbrengen. Een voorbeeld van de aanleg van een toegangsweg tussen de bomen is zichtbaar op afbeelding 2.4.

Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden is de plaatsing van vaste bouwhekken rondom de boom noodzakelijk, waarbij de afstand van 3 meter tot de stamvoet gerespecteerd wordt. Daarnaast zijn de boombeschermende maatregelen van toepassing, zie bijlage 1 en 2.

Om de effecten van de werkzaamheden niet van invloed te laten zijn, dienen de boombeschermende maatregelen en aanbevelingen te worden nageleefd.

5.2 Beoordeling boomnummer 2

Algemene gegevens		Boomgegevens	
Opdrachtgever	: Econsultancy Boxmeer	Boomsoort	: Quercus robur - zomereik
Contactpersoon	: De heer R. Smeets	Boomnummer	: 2
Adres	: Heinz Moermanstraat 1-B	Standplaats	: Vinkelsestraat in berm
Plaats	: 5831 AS BOXMEER	Stamomtrek	: 135 cm (doorsnede 43 cm)
		Plantjaar circa	: 1940
		Boomhoogte	: 14 meter
		Kroondiameter	: 11 meter
Datum opname	: 10 september 2019	Opkroonhoogte	: 7,00 meter

Beoordeling	Overzichtsfoto
Conditie : Licht verminderd Stamvoet : Goed Stam : Goed Kroon : Goed Levensverwachting : Goed Kwaliteit : Goed Status : Waardevol Verplantbaar : Nee Handhaving : Positief	 Afbeelding 2.1

Bevindingen	Beeldmateriaal
- Bestaande, deels overgroeide aanrijtschade aan de rijwegzijde en de fietspadzijde. Afbeelding 2.2 en 2.3 - Boomkroon is recent gesnoeid, fijn dood hout nog aanwezig.	 Afbeelding 2.2

Bevindingen	Beeldmateriaal
• Tussen de bomen 2 en 1 is het voornemen een inrit te realiseren. • De onderlinge afstand tussen boom 2 en 1 is 12,0 meter. • De berm nabij boom 2 tussen de Vinkelsestraat en het parallelle fietspad is 3,0 meter. • De afstand van de stamvoet tot het fietspad en de rijweg is aan beide zijden >1 meter. • Tussen de boomnummers 2 en 1 is een bewortelingsonderzoek verricht op 3 meter afstand van boomnummer 2. Het verkregen beeld is identiek aan dat van boomnummer 1. • Aan de westzijde van het fietspad bevindt zich op 5 meter afstand van de stamvoet de insteek van de greppel. • Voorbeeld van toegangsweg nabij huisnummer 38-40.	 Afbeelding 2.3  Afbeelding 2.4

Conclusie en advies

Deze waardevolle eik is systematisch beoordeeld. In de actuele situatie is de conditie van de zomereik licht verminderd. De zomereik is tweezijdig beschadigd, de kwaliteit van de boom is goed. De onderlinge afstand tot de andere waardevolle eik (nummer 1) is 12 meter.

De te verwachten effecten van de aanleg van de inrit op basis van het ontwerp, zijn niet of nauwelijks van invloed op deze zomereik, mits de randvoorwaarden en aanbevelingen worden nageleefd.

De insteek van het cunet van de toegangsweg dient aan de zuidwestzijde op ten minste 3 meter afstand van de stamvoet te worden gerealiseerd. Uitgraving van het cunet tot maximaal 30 cm beneden maaiveld. Het cunet afvullen met grof zoet zand en verdichten tot maximaal 2,5 Mpa. Vervolgens betonklinkerkeien maximaal 10 cm dik aanbrengen. Een voorbeeld van de aanleg van een toegangsweg tussen de bomen is zichtbaar op afbeelding 2.4.

Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden is de plaatsing van vaste bouwhekken rondom de boom noodzakelijk, waarbij de afstand van 3 meter tot de stamvoet gerespecteerd wordt. Daarnaast zijn de boombeschermende maatregelen van toepassing, zie bijlage 1 en 2.

Om de effecten van de werkzaamheden niet van invloed te laten zijn, dienen de boombeschermende maatregelen en aanbevelingen te worden nageleefd.

5.3 Beoordeling boomnummer 3

Algemene gegevens		Boomgegevens	
Opdrachtgever	: Econsultancy Boxmeer	Boomsoort	: Quercus robur - zomereik
Contactpersoon	: De heer R. Smeets	Boomnummer	: 3
Adres	: Heinz Moermanstraat 1-B	Standplaats	: Vinkelsestraat in berm
Plaats	: 5831 AS BOXMEER	Stamomtrek	: 148 cm (doorsnede 47 cm)
		Plantjaar circa	: 1940
		Boomhoogte	: 14 meter
		Kroondiameter	: 13 meter
		Opkroonhoogte	: 5,20 meter
Datum opname	: 10 september 2019		

Beoordeling	Overzichtsfoto
Conditie : Licht verminderd Stamvoet : Goed Stam : Redelijk Kroon : Goed Levensverwachting : Goed Kwaliteit : Goed Status : Waardevol Verplantbaar : Nee Handhaving : Positief	 Afbeelding 3.1

Bevindingen	Beeldmateriaal
- Bestaande, deels overgroeide aanrijtschade aan twee zijden. Afbeelding 3.2 en 3.3 - Boomkroon is recent gesnoeid, fijn dood hout nog aanwezig. - Eenzijdig op het westen georiënteerde kroon. - Natuurlijke stamkromming.	 Afbeelding 3.2

Bevindingen	Beeldmateriaal
• Tussen de bomen 3 en 4 is het voornemen een inrit te realiseren. • De onderlinge afstand tussen boom 3 en 4 is 12,40 meter. • De berm nabij boom 3 tussen de Vinkelsestraat en het parallelle fietspad is 2,5 meter. • De afstand van de stamvoet tot het fietspad is 75 cm en de afstand tot de rijweg is 1,40 meter. • Tussen de boomnummers 3 en 4 is een bewortelingsonderzoek verricht op 3 meter afstand van boomnummer 3, ter plaatse van de beoogde insteek van de toegangsweg. In de eerste 10 cm beneden maaiveld bestaat het profiel uit humusrijke zandgrond. Matig intensief doorworteld met fijne beworteling 0,5-1 cm. De zone 10-35 cm beneden maaiveld bestaat uit fijn humusarm zand, extensief doorworteld met wortels 1-2 cm. Er zijn geen gestelwortels aangetroffen, deze bevinden zich veel dieper in het profiel. Zie afbeelding 3.4. • Aan de westzijde van het fietspad bevindt zich op 5 meter afstand van de stamvoet de insteek van de greppel.	 Afbeelding 3.3  Afbeelding 3.4

Conclusie en advies

Deze waardevolle eik is systematisch beoordeeld. In de actuele situatie is de conditie van de zomereik licht verminderd. De zomereik is tweezijdig beschadigd, de kwaliteit van de boom is goed. De onderlinge afstand tot de andere waardevolle eik (nummer 3) is 12,50 meter.

De te verwachten effecten van de aanleg van de inrit op basis van het ontwerp zijn niet of nauwelijks van invloed op deze zomereik, mits de randvoorwaarden en aanbevelingen worden nageleefd;

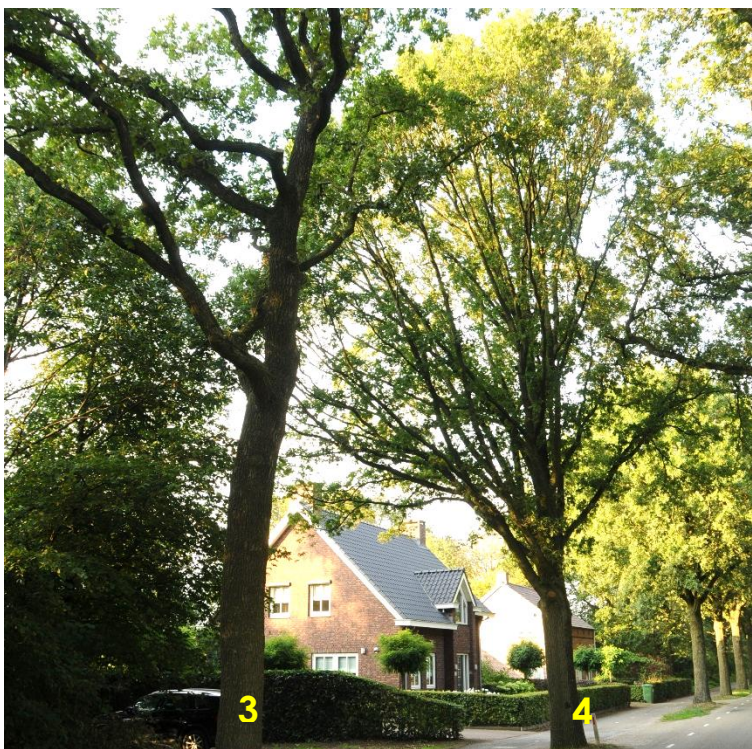
De insteek van het cunet van de toegangsweg dient aan de noordoostzijde op ten minste 3 meter afstand van de stamvoet te worden gerealiseerd. Uitgraving van het cunet tot maximaal 30 cm beneden maaiveld. Het cunet afvullen met grof zoet zand en verdichten tot maximaal 2,5 Mpa. Vervolgens betonklinkerkeien maximaal 10 cm dik aanbrengen. Een voorbeeld van de aanleg van een toegangsweg tussen de bomen is zichtbaar op afbeelding 2.4.

Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden is de plaatsing van vaste bouwhekken rondom de boom noodzakelijk, waarbij de afstand van 3 meter tot de stamvoet gerespecteerd wordt. Daarnaast zijn de boombeschermende maatregelen van toepassing, zie bijlage 1 en 2.

Om de effecten van de werkzaamheden niet van invloed te laten zijn, dienen de boombeschermende maatregelen en aanbevelingen te worden nageleefd.

5.4 Beoordeling boomnummer 4

Algemene gegevens		Boomgegevens	
Opdrachtgever	: Econsultancy Boxmeer	Boomsoort	: Quercus petraea – wintereik
Contactpersoon	: De heer R. Smeets	Boomnummer	: 4
Adres	: Heinz Moermanstraat 1-B	Standplaats	: Vinkelsestraat in berm
Plaats	: 5831 AS BOXMEER	Stamomtrek	: 213 cm (doorsnede 68 cm)
		Plantjaar circa	: 1940
		Boomhoogte	: 18 meter
		Kroondiameter	: 18 meter
Datum opname	: 10 september 2019	Opkroonhoogte	: 3,70 meter

Beoordeling	Overzichtsfoto
Conditie : Licht verminderd Stamvoet : Goed Stam : Goed Kroon : Goed Levensverwachting : Goed Kwaliteit : Goed Status : Waardevol Verplantbaar : Nee Handhaving : Positief	

Afbeelding 4.1

Bevindingen	Beeldmateriaal
- Aanmerkelijk grotere boom met een forse en steil opgaande kroon. - Aanmerkelijk minder hoog opgekroond, desalniettemin toch voldoende doorrijdhoogte vanwege de steil opgaande kroon. - Fijn dood hout in de kroon aanwezig. - Overduidelijke wortelopdruk als gevolg van de forse stamvoet en gestelwortelaanlopen	

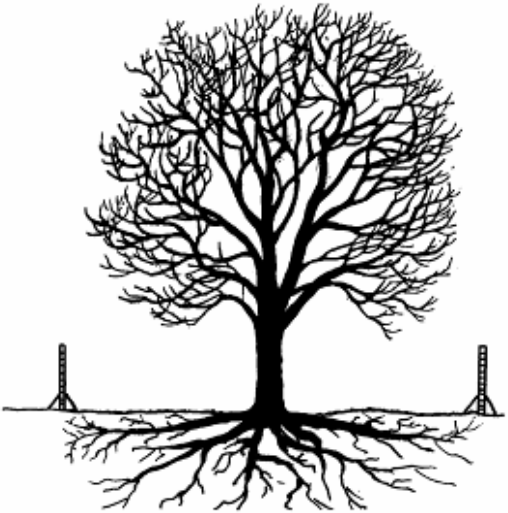
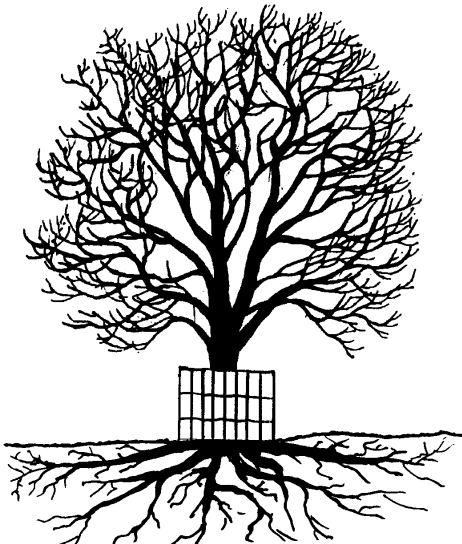
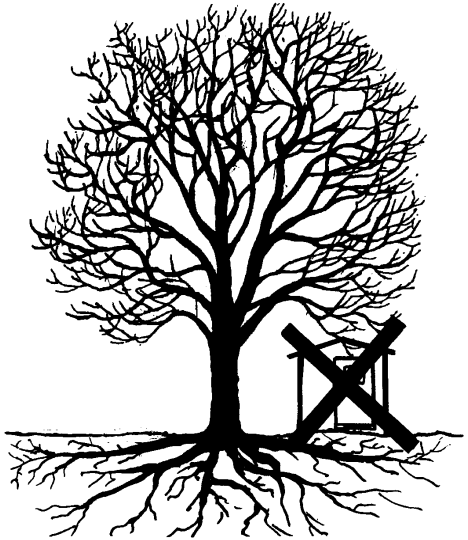
Afbeelding 4.2

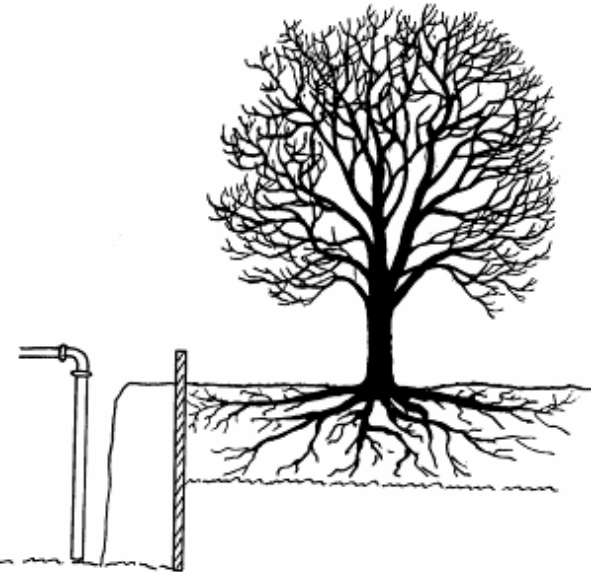
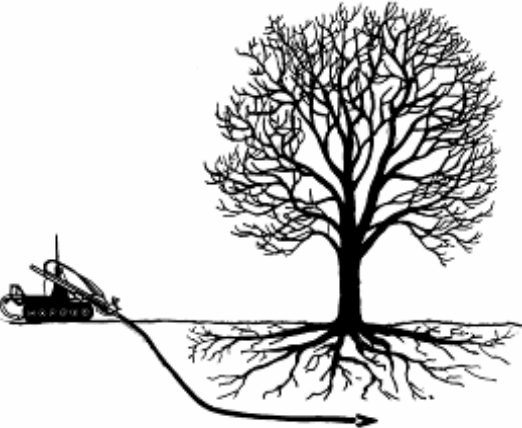
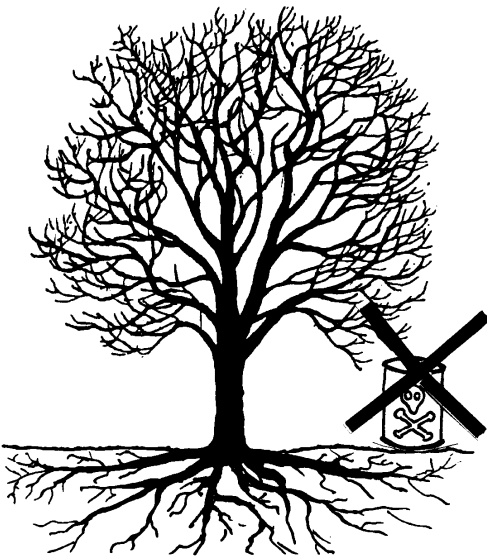
Bevindingen	Beeldmateriaal
• Tussen de bomen 4 en 3 is het voornemen een inrit te realiseren. • De berm nabij boom 4 tussen de Vinkelsestraat en het parallelle fietspad is 2,5 meter. • De afstand van de stamvoet tot het fietspad is 70 cm en de afstand tot de rijweg is 1,10 meter. • Aan de zuidwestzijde is een bewortelingsonderzoek verricht op 4 meter afstand van boomnummer 4, ter plaatse van de beoogde insteek van de toegangsweg. In de eerste 10 cm beneden maaiveld bestaat het profiel uit humusrijke zandgrond. Matig intensief doorworteld met fijne beworteling < 1 cm. De zone 10-35 cm beneden maaiveld bestaat uit fijn humusarm zand, extensief doorworteld met wortels 1-3 cm. Ook hier zijn geen gestelwortels aangetroffen, deze bevinden zich veel dieper in het profiel.	 Afbeelding 4.3

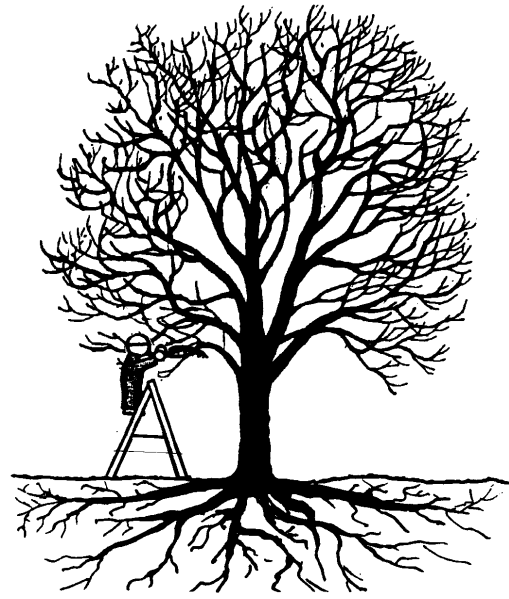
Conclusie en advies
Deze waardevolle eik is systematisch beoordeeld. In de actuele situatie is de conditie van deze eik licht verminderd. Deze forse eik is onbeschadigd, de kwaliteit van de boom is goed. De onderlinge afstand met de andere waardevolle eik (nummer 3) is 12,50 meter. De te verwachten effecten van de aanleg van de inrit op basis van het ontwerp zijn niet of nauwelijks van invloed op deze zomereik, mits de randvoorwaarden en aanbevelingen worden nageleefd. De insteek van het cunet van de toegangsweg dient aan de zuidwestzijde op ten minste 4 meter afstand van de stamvoet te worden gerealiseerd. Uitgraving van het cunet tot maximaal 30 cm beneden maaiveld. Het cunet afvullen met grof zoet zand en verdichten tot maximaal 2,5 Mpa. Vervolgens betonklinkerkeien maximaal 10 cm dik aanbrengen. Een voorbeeld van de aanleg van een toegangsweg tussen de bomen is zichtbaar op afbeelding 2.4. Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden is de plaatsing van vaste bouwhekken rondom de boom noodzakelijk, waarbij de afstand van 4 meter tot de stamvoet gerespecteerd wordt. Daarnaast zijn de boombeschermende maatregelen van toepassing, zie bijlage 1 en 2. Om de effecten van de werkzaamheden niet van invloed te laten zijn, dienen de boombeschermende maatregelen en aanbevelingen te worden nageleefd.

Bijlage 1. Randvoorwaarden en boombescherming

Bijlage 2. Werken rond bomen

 	1. Bescherm de stam en de wortels Plaats voor aanvang van de werkzaamheden vaste bouwhekken rond de bomen, ten minste ter grootte van de kroonprojectie. Doe dit altijd in overleg met een boomdeskundig toezichthouder. <i>Iedere boom heeft zijn eigen bewortelingspatroon en heeft zelden exact de beworteling binnen de kroonprojectie. Veelal hebben we te maken met een overdreven asymmetrische wortelkruit.</i>		2. Houd bouwverkeer buiten de kroonprojectie Blijf met bouwmachines uit de buurt van de bomen om bodemverdichting te voorkomen.
	3. Plaats geen bouwmaterialen en geen bouwkeet onder de bomen Voertuigen of bouwketen mogen nooit op het wortelpakket geplaatst worden. De opslag van bouwmaterialen is in deze zone eveneens verboden. Dit leidt namelijk tot beschadiging van de wortels en het verdicht de bodem, wat het afsterven van wortels tot gevolg heeft.		4. Verstoor de bovengrond niet, handhaaf de bestaande maaiveldhoogte Binnen de kroonprojectie niets ontgraven. Ophoging alleen na overleg met een boomdeskundig toezichthouder en onder de strikte voorwaarde van voldoende beluchting van de wortels.

	5. Voorkom beschadiging van de wortels Graaf nooit machinaal binnen de kroonprojectie, maar werk zoveel mogelijk handmatig.		6. Houd de grondwaterstand bij de bomen gelijk Verhoging van de grondwaterstand leidt tot wortelsterfte vanwege zuurstoftekort. Pomp bij een stijging van het grondwaterniveau het water weg. Let bij grondwaterverlaging op uitdroging.
	7. Leg kabels en leidingen zorgvuldig aan Leg kabels en leidingen niet aan binnen twee meter van het doorwortelde gebied. Pas zo mogelijk sleufloze technieken toe, dat wil zeggen in plaats van een sleuf graven gestuurd boren. Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen.		8. Houd schadelijke stoffen uit de buurt van bomen Gooi nooit olie, cementwater, chemische stoffen, zout, zuren of kalk bij bomen.



9. Laat noodzakelijk snoeiwerk door vakkundige boomverzorgers uitvoeren

Zaag nooit zelf zomaar takken of wortels af. Alleen een deskundige kan beoordelen op welke wijze snoei verantwoord is.



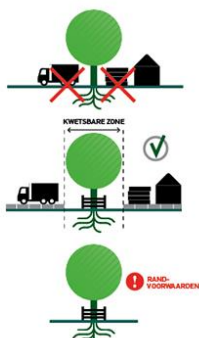
10. Plaats geen verharding over de wortels

Onder een aangelegde verharding ontstaat een tekort aan water en zuurstof, waardoor wortels afsterven.

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

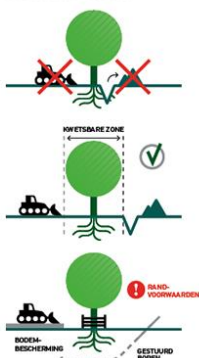
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

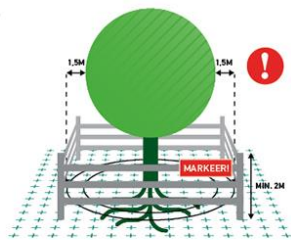


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

KWETSBARE BOOMZONE



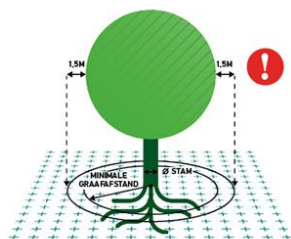
1 Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom (vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld) en markeer deze als beschermd boomgebied.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- 3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- 4 Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame i-standhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan.

LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

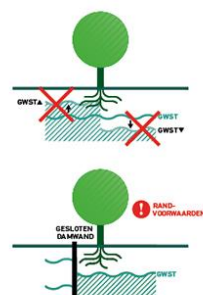
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



1 Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: www.bomenposter.nl

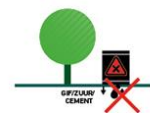
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

VLOESTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak.

Deze uitgave van Stadswerk is tot stand gekomen dankzij:



Kijk voor meer info op www.bomenposter.nl

