



Tree Magic Boomverzorging

Project: Kavel Splitsing Westerdorpstraat 52A
Opdrachtgever: Fam. Verheide
T.A.V. Natascha Verheide Wersterdorpstaat 52 Hoevelaken

Tree Magic

Contactpersoon: Dhr, H.J. Smal
Telefoon: 0621933028
E-mail: info@treemagic.nl

Onderzoeker(s):
Jordi Smal
Auteur: Dhr H.J. Smal
Datum: 20-6-2021



Inhoud Inhoud.....	2
1 Inleiding	3
2 Onderzoeksmethode	5
2.1 Inventarisatie en conditiebepaling.....	5
2.2 Boomveiligheidscontrole.....	6
2.3 Beoordeling groeiplaats	6
2.4 Toekomstverwachting huidige situatie.....	6
2.5 Invloed werkzaamheden	7
3 Onderzoeksresultaten.....	8
3.1 Inventarisatie, conditiebepaling en BVC	8
3.2 Beoordeling groeiplaats	9
3.3 Toekomstverwachting huidige situatie	9
3.4 Projectinvloed.....	10
4 Conclusie en advies	11
4.1 Toekomstbeeld voor de bomen	11
Bijlage 1: Tekening met boomnummers	12
Bijlage 2: Inventarisatie gegevens	13
Bijlage 3: 'Werken rond bomen'	14



1 Inleiding

In opdracht van Natascha Verheijde heeft Tree Magic Boomverzorging op 15-12-2021 een Boom Effect Analyse uitgevoerd. De BEA heeft plaats gevonden aan de Westerdorpstraat 50 te Hoevelaken.

Doel Het doel van een BEA is, inzichtelijk te krijgen welke invloeden de (civiele/bouw) werkzaamheden hebben, op de aanwezige bomen.

Tevens wordt bepaald hoe om te gaan met de bomen, zodat zoveel mogelijk bomen gehandhaafd kunnen blijven. Onderzoeksvraag Kunnen de aanwezige bomen, in de huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats, in relatie met de voorgenomen werkzaamheden, duurzaam behouden worden?

Situatie/project Het projectgebied is onderdeel van Verkaveling en nieuwbouwwoning op het perceel van Westerdorpstraat 50. Het Perceel van Westerdorpstraat 50 zal gesplitst worden en hierbij diverse grondveranderingen plaatsvinden.

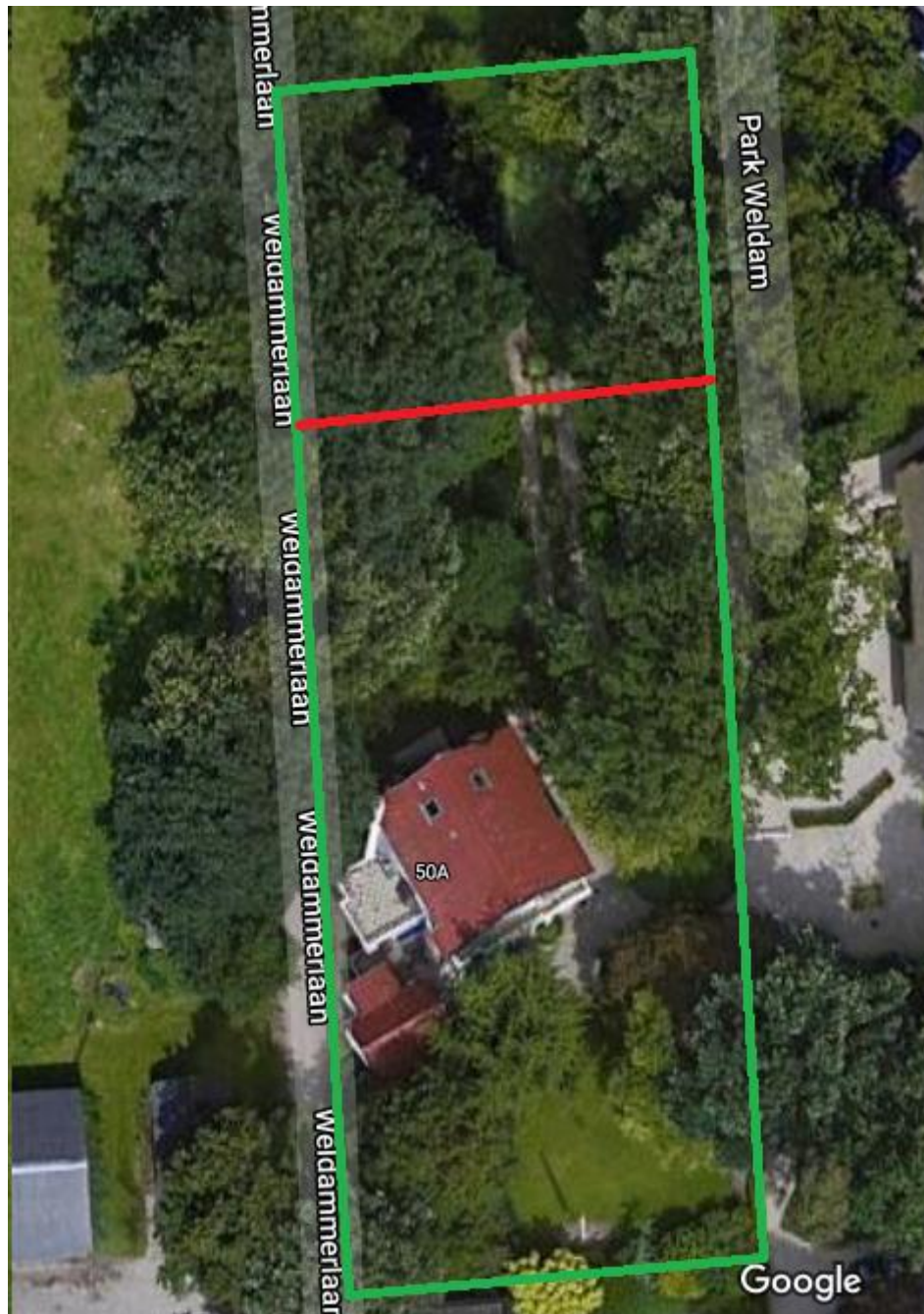
De Inritten van de woning / Bouw zullen nabij/rond 3 monumentale bomen gerealiseerd worden en hierbij vergt de nodige aandacht voor het behoud van de bomen. Daarnaast ligt op het nieuwe perceel een vijver, deze zou gedempt worden.

Hoofdstuk vier bevat de conclusies en het advies. Bijlage 1 bevat kaart met daarop de boomlocaties en boomnummers. De boomnummers op deze tekening corresponderen met de lijst in bijlage 2. Hierop staat de inventarisatie en de uitkomsten van de boomveiligheidscontrole. Bijlage 3 bevat de Bomenposter 'Werken rond bomen'



Plangebied

Rood scheidingslijn persceelssplitsing
Betreft bovenste Perceel





2 Onderzoeksmethode

Er zijn verschillende stappen ondernomen voor deze Boom Effect Analyse:

1. Inventarisatie en conditie bepaling van het bomenbestand;
2. Visuele controle op symptomen van verzwakking.
3. Beoordeling van de groeiplaats.
4. Toekomstverwachting.
5. Beïnvloeding civiele werkzaamheden op de bomen Hieronder vindt u de verschillende onderzoeksmethoden toegelicht.

2.1 Inventarisatie en conditiebepaling

Bij de inventarisatie en conditiebepaling is bepaald welke bomen er aanwezig zijn en wordt bepaald wat de conditie hiervan is. Dit is van belang voor het verkrijgen van een stuk basisinformatie over de bomen.

Inventarisatie

Bij de inventarisatie is van de bomen een aantal gegevens opgenomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om soort, grootte en locatie. Naast deze vaste gegevens worden ook variabele gegevens opgenomen, als stamomtrek en conditiebepaling.

Conditiebepaling

De conditiebepaling is een momentopname van de verschijningsvorm van de boom. Bij de conditiebepaling is door ons onderscheid gemaakt tussen de volgende vier categorieën:

Goed	De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden en op een goede groeiplaats.
Redelijk	Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte of overmatige scheutgroei binnen in de kroon.
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte resulterend in veel en soms zwaar/dik dood hout.



2.2 Boomveiligheidscontrole

VTA methode

De boomveiligheidscontrole bij de bomen is uitgevoerd met behulp van de VTA methode. De afkorting VTA staat voor Visual Tree Assessment. Bij deze visuele beoordeling van de bomen, wordt gericht gekeken naar de bouw en het groeigedrag van de boom. Het breukrisico wordt beoordeeld door te kijken naar de stam, stamvoet, tak aanzetten, kroonopbouw en aanwezigheid van zwammen.

Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

Goedgekeurd Een boom wordt goedgekeurd als er geen symptomen bij een boom worden aangetroffen die op een defect wijzen;

Attentieboom Bomen waarbij wel een symptoom gevonden wordt, maar waarvan duidelijk is dat deze op het moment van controle geen verhoogd risico veroorzaakt, worden als attentieboom aangeduid;

Risicoboom Bomen waarbij een symptoom gevonden wordt die een verhoogd risico veroorzaakt en bomen waarbij een symptoom gevonden wordt waarvan op het moment van controle niet kan worden aangegeven of het een verhoogd risico veroorzaakt, worden aangemerkt als zijnde risicoboom;

Afgekeurd Bomen waarvan op het moment van de controle duidelijk is dat zij een verhoogd risico veroorzaken, worden aangemerkt als afgekeurd. Vanuit het oogpunt van veiligheid dienen deze bomen verwijderd te worden.

2.3 Beoordeling groeiplaats

De groeiplaats is beoordeeld, er zijn proefsleuven en boringen gemaakt om de ondergrondse groeiplaats te beoordelen. Hierbij is ook de beworteling in kaart gebracht. Bovengronds is gekeken naar obstakels en doorrij- en werkhoogte.

2.4 Toekomstverwachting huidige situatie

De toekomstverwachting wordt bepaald door de leeftijd, conditie, mechanische gebreken, groeiplaatsomstandigheden en in dit geval door de herinrichtingsplannen. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

Goed	toekomstverwachting van minimaal 15 jaar en meer actieve groei;
Redelijk	toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar actieve groei;
Matig	toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar actieve groei;
Slecht	toekomstverwachting van 0 tot 5 jaar actieve groei.



2.5 Invloed werkzaamheden

De toekomstverwachting, zoals omschreven in 2.4 kan ernstig verstoord worden door de civiele werkzaamheden die uitgevoerd gaan worden.

Hieronder vindt u een opsomming wat de gevolgen kunnen zijn.

Schade bovengronds

Door de inzet van zwaar materieel en het werken in korte nabijheid van de bomen, is er een verhoogde kans op stam en/of kroonbeschadiging. Ophoging met grond onder de kroonprojectie heeft een negatief effect op de zuurstof voorziening in de bodem. Minder zuurstof in de bodem betekent wortelsterfte, waardoor de conditie van de boom zal verslechteren.

Schade ondergronds

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden ontstaat er wortelverlies als gevolg van graafwerkzaamheden. Tevens bestaat er een groot risico op bodemverdichting van de groeiplaats die zich buiten het te graven cunet bevindt. Daarnaast kan er indirect wortelschade/sterfte ontstaan door de opslag van materiaal en materieel. Dit vanwege een verstoorde diffusie van bodemgassen met de buitenlucht.

Onder het begrip wortelschade wordt de schade aan de opnamewortels verstaan. Deze wortels zorgen voor de opname van voedingsstoffen en vocht. Het wordt weergegeven in procenten ten opzichte van de totale opname wortels.

Onder het begrip stabiliteitswortelschade wordt de schade aan de wortels verstaan die zorgen voor de stabiliteit van de boom. Het wordt weergegeven in procenten ten opzichte van de totale stabiliteit wortels.

Voor het percentage schade aan de beworteling zijn onderstaande richtlijnen opgesteld:

- Tot 10 % verlies is acceptabel bij een goede groeiontwikkeling;
- Bij > 10% wortelschade is compensatie gewenst;
- Bij 20 – 40 % verlies is individuele afweging noodzakelijk.
- Bij meer dan 40% verlies van de stabiliteitswortels (> 5 cm diameter) is er sprake van acute instabiliteit.

In de regel heeft een boom 3 jaar nodig om het wortelverlies te compenseren, indien hiervoor ondergronds de mogelijkheden (nieuwe doorwortelbare ruimte) toereikend zijn.

Bronbemaling

Voor de vochtvoorziening zijn de bomen afhankelijk van regenwater en grondwater. Bij de toepassing van bronbemaling wordt de grondwaterstand (tijdelijk) verlaagd. Het grondwater is tijdens de werkzaamheden niet meer bereikbaar voor de bomen. Afhankelijk van het tijdstip van de uitvoering van de werkzaamheden, kan de vochtvoorziening ontoereikend zijn voor de bomen.



3 Onderzoekresultaten

In bijlage 1 zijn de bomen, inclusief boomnummers, weergegeven op een overzichtskaart. De boomnummers uit bijlage 1 corresponderen met de boomnummers van de inventarisatie- en boomveiligheid gegevens in bijlage 2.

3.1 Inventarisatie, conditiebepaling en BVC

In totaal zijn in het gebied 3 monumentale bomen geïnventariseerd en beoordeeld op boomveiligheid. Daarnaast zijn deze bomen beoordeeld op de inpasbaarheid binnen de herinrichtingsplannen.

Bomen waarbij conflicten met het ontwerp verwacht worden, zijn na inventarisatie en boomveiligheidscontrole verder onderzocht middels de Boom Effect Analyse in 3.2.

Inventarisatie

In totaal zijn 3 bomen geïnventariseerd. Het gaat hierbij om twee Zomereiken (*Quercus Robus*) en om een Gewone Es (*Fraxinus exalsior*).

Conditie

Door een ruime groeiplaats, en daarbij een rijke vegetatie om de boom heen, is de conditie van de bomen goed.

Boomveiligheid

Alle bomen bevatten in meer- of mindere mate (grof) dood hout. De bomen zijn beoordeeld als een risicoboom met een tijdelijk verhoogt risico. Na verwijdering van het dode hout kunnen de bomen goedgekeurd worden betreffende boomveiligheid.

Staat van onderhoud

De staat van onderhoud van de bomen is Regulier. Snoei is enige jaren terug uitgevoerd. De boomkwaliteit is over het algemeen voldoende, mits dood hout gesnoeid wordt.

Flora & Fauna

Naast dat de kwaliteit van de bomen in het gebied is geïnventariseerd, is ook gekeken naar de flora en fauna in het gebied. Bijzondere planten zijn er niet aangetroffen. Tijdens de inventarisatie zijn geen nesten van vogels of zoogdieren aangetroffen. De bomen vertonen geen holtes, dus een schuilplaats voor vleermuizen is nauwelijks aanwezig.

Aantastingen

Geen aantastingen aangetroffen



3.2 Beoordeling groeiplaats

Bovengronds

De bovengrondse groeiplaats is beperkt. De bomen staan op relatief korte afstand van andere bomen. Echter is dit al ruime jaren en is hier geen belemmering geweest in de groei van de bomen. Verder zijn geen obstakels geconstateerd.

Ondergronds

De ondergrondse groeiplaats is zeer ruim in de huidige situatie.

De verharding bestaat aan één zijde van de boom uit halfverharding. Bij de bomen bestaat de andere helft van de groeiplaats uit beplaningsvak.

De bomen zijn niet oppervlakkig geworteld na handmatig graafonderzoek.

Tijdens graven proefsleuf zijn er buiten de kroonprojectie nog wortels van +/- 2-3 cm doorsnede aangetroffen op 35 cm diepte.

Aan de hand van proefsleuven en boringen is de bodem beoordeeld.

De bodemopbouw verloopt globaal als volgt:	0-40 cm	Humeus fijn zand
	40- 120cm	Humusarm fijn zand
	120 cm	Grond wordt vochtig



3.3 Toekomstverwachting huidige situatie

Het vaststellen van de toekomstverwachting bij bomen is een inschatting en is van diverse factoren afhankelijk. De bomen binnen het projectgebied hebben een goede conditie en een goede groeiplaats. Hierdoor is de toekomstverwachting, bij gelijkblijvende omstandigheden, voor de bomen goed (meer dan 15 jaar actieve groei).

3.4 Projectinvloed

De bomen ondervinden bij deze invulling van het plangebied redelijk hinder, Mits er goede toezicht en maatregelen met betrekking tot de bomen kan de schade aanzienlijk beperkt worden. Hierbij de volgende maatregelen die toegepast zullen moeten gaan worden:

- **Geen grondverhogingen binnen de kroonprojectie van de 2 eiken en de Es**
- **Bronbemaling voor dempen vijver met retourbemaling (welgekozen de juiste periode om dit uit te voeren i.v.m. vochtverlies voor de bomen) en hierbij de bronbemaling zo kort mogelijk in werking te stellen.**
- **Geen zwaar verkeer onder de kroonprojectie van de desbetreffende bomen (indien niet mogelijk om buiten de kroonprojectie te blijven gebruikmaken van zware stalen rijplaten om grondverdichting te voorkomen.**
- **Plaatsen van Boombescherming rondom de stammen van de bomen**

De te bouwen woning dient buiten de kroonprojectie van de bomen geplaatst te worden. Hierbij is de regel dat er weinig wortels worden beschadigd om vochtopname en instabiliteit te beperken.

Daarnaast zal de grondslag op de meeste locaties met ruim moeten worden opgehoogd om het maaiveld van de zijgelegen wegen te kunnen bereiken.

Voor eik Nr 3 is er genoeg ruimte om hier geen grond ophoging onder de kroonprojectie uit te voeren op uitzondering na van het deel wat hier nabij licht van de te dempen vijver/sloot.



4 Conclusie en advies

4.1 Toekomstbeeld voor de bomen

De lindebomen hebben in de huidige plannen een redelijke toekomstverwachting, mits de voorzorgsmaatregelen worden nageleefd en gecontroleerd.

De gronduitgifte tot aan de stamvoet.

De grond moet worden opgehoogd om het juiste vloerpeil van de woning te bereiken. De tuin moet ook met deze ophoging op peil worden gebracht.

Meer dan 10 cm ophoging rond bomen heeft wortelsterfte tot gevolg.
Dit is echter op sommige plaatsen niet te voorkomen.

Daarnaast is het bij het niet naleven van de maatregelen onvermijdelijk dat hier wortelbeschadiging zal optreden.

Wanneer er te veel wortels beschadigen komt de stabiliteit van de bomen in gevaar.

Conclusie:

(duurzame) handhaving van de	boom nr 1-2	Goed
	Boom nr 3	Matig bij naleving maatregelen

Advies: bomen kunnen behouden worden indien de maatregelen nageleefd worden.

Dit rapport is naar waarheid opgemaakt te Hoevelaken, 30 Juni 2021.

Bijlage 1





Bijlage 2

Boom 1:

Gewone es (fraxinus Exelsior)

Stam	Goed
Kroon	Goed Lichte dood hout aanwezig
Stamvoet	Goed
Aantasting	geen

Algehele conditie Goed

Beoordeling: **Attentieboom (goedgekeurd na verwijderen dood hout)**

Boom 2:

Zomer eik (Quercus Robur)

Stam	Goed
Kroon	Goed Lichte dood hout aanwezig
Stamvoet	Goed
Aantasting	geen

Algehele conditie: Goed

Beoordeling: **Attentieboom (goedgekeurd na verwijderen dood hout)**

Boom 3:

Zomer eik (Quercus Robur)

Stam	Goed
Kroon	Goed Lichte dood hout aanwezig
Aantasting	geen

Algehele conditie: Goed

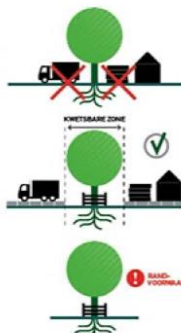
Beoordeling: **Attentieboom (goedgekeurd na verwijderen dood hout)**

Bijlage 3

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

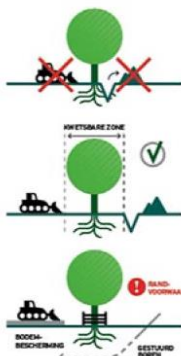
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



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

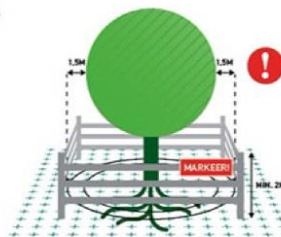


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

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 (GLIC-melding, WIDN).

KWETSBAAR BOOMZONE



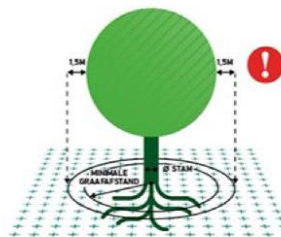
1 Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBAAR BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

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 via een door 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 instandhouding 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)

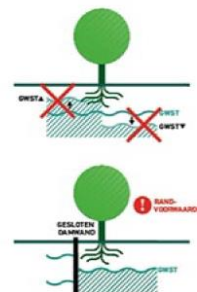
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



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!

VLOEISTOFFEN EN GASSEN



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

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

SNOEIWERKZAAMHEDEN



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

Stadswerk

NORM
INSTITUUT
BOMEN

vhg
uitvoering boomspecialisten

GPKLoni

Bouwend Nederland

STEDEN-
GROEN
KEUR

Kijk voor meer info op
www.bomenposter.nl

