

RAPPORTAGE BOMEN EFFECT ANALYSE

GEMEENTE ZWOLLE

RAPPORT: BEA-180122B-166

OBJECT: RODE BEUK

LOCATIE: IJSSELDIJK 59 TE WELSUM

DATUM: 7 FEBRUARI 2022

KOPIE

COLOFON

Opdrachtgever

Naam : IJsselbosch OG B.V.
Contactpersoon : Dhr. W. Bijsterbosch
Adres : IJsseldijk 87
Postcode en Plaats : 8196 KC – Welsum
Telefoon : 0570-561004
Email : wim@bijsterboschbeheer.nl

Opdrachtnemer

Naam : Expedio Arbori
Afdeling : Boomtechnisch onderzoek advies & taxatie
Adres : Burg. Kerssemakersstraat 40
Postcode en Plaats : 8101 AP Raalte
Telefoon : 0572-364400
Email : info@expedio-arbori.nl
Internet : www.expedio-arbori.nl

Projectgegevens;

Uw kenmerk : BEA IJsseldijk Welsum
Ons kenmerk : BEA-180122B-166
Type onderzoek : Bomen Effect Analyse (BEA)
Straat/locatie : IJsseldijk 59
Plaats : Welsum
Datum onderzoek : maandag 31 januari 2022
Onderzoeker : Dhr. R. Wobben

Status;

Status rapport : concept
Datum : 7 februari 2022

Adviseur:

R. (Ronald) Wobben
Boomtechnisch adviseur (ETT)
Geregistreerd boomtaxateur
Gecertificeerd boomcontroleur

De bevindingen en metingen, volstrekt nodig voor dit verslag zijn met de grootst mogelijke zorg en met gespecialiseerd kwaliteitsapparatuur uitgevoerd. Echter, bij bomen spreekt men van levend materiaal en op de schade die natuurkrachten (wind e.d.) ook bij volkomen gezonde bomen kunnen aanrichten, kunnen wij uiteraard geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor welke schade dan ook ontstaan aan of door deze bomen.

Het is niet toegestaan het rapport of delen van het rapport te vermenigvuldigen en/of openbaar te maken, anders dan bedoeld voor intern gebruik zonder schriftelijke toestemming van Expedio Arbori te Raalte.

0 INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	pag. 4 - 6
	<ul style="list-style-type: none">• vraagstelling• aanleiding• doelstelling• projectfase• leeswijzer	
2	METHODE VAN ONDERZOEK	pag. 7-8
2.1	Visuele inspectie	pag. 7-8
2.2	Bodem en bewortelingsonderzoek	pag. 8
2.3	Werken rond bomen	pag. 9
3	SITUATIE EN PLANVORMING	pag. 10
3.1	Huidige situatie	pag. 10
3.2	Planvorming	pag. 11
4	ONDERZOEK EN RESULTATEN	pag. 13-15
4.1	Visuele inspectie	pag. 13
4.2	Bodem en bewortelingsonderzoek	pag. 14
4.3	Conclusie	pag. 15
5	AANBEVELINGEN	pag. 16

Bijlage 1 : Bomenposters 'Werken rond bomen'

Bijlage 2: Nieuwbouw appartementen a/d IJsseldijk 59 te Welsum

Bijlage 3: Inrichtingsplan rond nieuwbouw appartementen

Bijlage 4: Luchtfoto project

1 INLEIDING

In opdracht van de heer W. Bijsterbosch, namens IJsselbosch OG bv, is door Expedio Arbori een Bomen Effect Analyse (hierna BEA) uitgevoerd bij 1 boom grenzend aan het te bebouwen perceel IJsseldijk 59 te Welsum.

Het voornemen bestaat om het bestaande schoolgebouw te slopen, zodat deze ruimte kan maken voor een nieuw te bouwen wooncomplex.

De geplande werkzaamheden zullen mogelijk van (negatieve) invloed kunnen zijn op het voortbestaan van de aanwezige boom.

Ten grondslag aan deze effect analyse liggen de ter beschikking gestelde stukken;

Ten aanzien van de te onderzoeken rode beuk zijn onderstaande stukken leidend geweest bij het opmaken van een bomen effect analyse.

- Nieuwbouw appartementen a/d IJsseldijk 59 te Welsum (bijlage 2)
- Inrichtingsplan rond nieuwbouw appartementen (bijlage 3)
- Luchtfoto project (bijlage 4)

Vraagstelling

“Kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden, in de huidige verschijningsvorm en op deze standplaats duurzaam behouden blijven ?”

Aanvullende vraagstukken;

- Wat is de conditie en toekomstverwachting van de bomen op dit moment;
- Welke invloed hebben de werkzaamheden in de directe omgeving van de bomen?
- Welke maatregelen kunnen genomen worden om de invloed ten aanzien van de aanwezige tot een minimum te beperken?

Aanleiding

Aanleiding van het onderzoek vormt de afbraak van aangrenzende bebouwing en het ingrijpend wijzigen van de openbare ruimte rond de boom.

Middels een Bomen Effect Analyse wordt beoordeeld of de boom ter hoogte van de planlocatie boomtechnisch verantwoord behouden kunnen blijven.



Afb. 1; Projectgebied; de te onderzoeken boom is geel gemarkeerd. Het plangebied is rood omkaderd. Bron: Bouwbedrijf Bongers bv, bewerking Expedio Arbori.

Doelstelling

De onderzoeksopdracht, gebaseerd op de hiervoor genoemde vraagstellingen, is volgens onderstaande werkschrijving tot stand gekomen;

- Conditiebeoordeling/Toekomstverwachting van de boom in de huidige situatie.
- Planbeoordeling, hierbij wordt beoordeeld of het huidige ontwerp toegepast worden of dat er mogelijke knelpunten zijn ten aanzien van het duurzaam behoud van de onderzoeksboom.
- Aanreiken van mogelijkheden ten aanzien van duurzaam behoud van de boom en/of aandragen van mogelijke alternatieven ten aanzien van inpassingmogelijkheden van de boom in het plan.
- Verzorgen van adviesrapportage naar aanleiding van de uitkomsten van het boomonderzoek.

Projectfase

De status van het ontwerp is door de opdrachtgever als voorlopig aangemerkt.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de wijze van onderzoek en hoofdstuk 3 bevat informatie over de huidige situatie en de planvorming. Hoofdstuk 4 beschrijft de uitkomsten van de onderzoeken, waarna in hoofdstuk 5 aanbevelingen gedaan zijn om de boom waar mogelijk duurzaam te behouden.

2 METHODE VAN ONDERZOEK

2.1 Visuele boominspectie

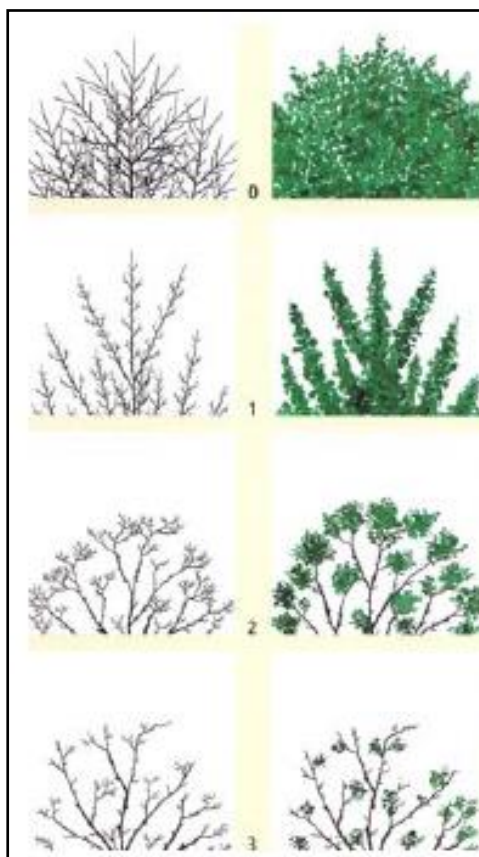
Door een verscheidenheid aan bomen en boomsoorten met ieder hun eigen soorteigenschappen en de verscheidenheid aan groeiplaatsomstandigheden brengt met zich mee dat iedere boom zich anders 'gedraagt' en verschillend reageert op eventueel aanwezige aantastingen en/of mechanische gebreken.

Het is daarom wenselijk om boominspecties op boomniveau te rapporteren. Dit betekent dat bij iedere boom afzonderlijk wordt gekeken naar de conditie en vitaliteit, soortspecifieke kenmerken en/of aanwezige aantastingen en gebreken, waarbij naast zichtbare afwijkingen vooral ook aandacht is voor de mechanische opbouw en mechanische defectsymptomen die bij bomen kunnen voorkomen.

2.1.1 conditie

De conditie van de boom is beoordeeld volgens de beoordeling van de kronenstructuur volgens Dr. A. Roloff.

Eén en ander is gebaseerd op respectievelijk knopbezetting en de meting van lengtescheuten (conditie) en de mate van wondovergroeiing (vitaliteit). De conditie van de boom is volgens de volgende klassen beoordeeld;



Normaal
(lees; goed).

Verminderd
(lees; licht afgenomen, maar voldoende).

Sterk verminderd
(lees; matig, mogelijk herstelbaar).

Slecht
(lees; onherstelbaar).

2.1.2 Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de bomen. De bomen zijn rondom, van top tot teen bekeken, waarbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen en verzwakkingen welke kenbaar worden gemaakt door uitwendige symptomen.

2.1.3 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting van de bomen is uiteengezet in de volgende klassen;

- Goed;** Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom, worden binnen een termijn van >15 jaar geen problemen verwacht.
- Redelijk;** Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom, wordt binnen een termijn van 10-15 jaar geen problemen verwacht.
- Matig;** Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is deze duidelijk verminderd, verwacht mag worden dat 'herstel' van de boom eventueel mogelijk is. (toekomstverwachting <10 jaar)
- Slecht;** Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is deze minimaal of nihil te noemen, verwacht wordt dat 'herstel' van de boom niet of nauwelijks mogelijk is. (toekomstverwachting <5 jaar).

2.2 Bodem en bewortelingsonderzoek

Door middel van een bodem- en bewortelingsonderzoek is het mogelijk om inzicht te krijgen in de bodemsamenstelling en de opbouw en kwaliteit van het wortelstelsel. Door het uitvoeren van grondboringen en het graven van profielsleuven kan de opbouw en samenstelling van de bodem en beworteling worden beoordeeld.

2.3 Werken rond bomen

Werkzaamheden nabij bomen hebben veelal een grote (negatieve) invloed op bomen en/of hun directe leefomgeving. Dit kan zowel op de kwantiteit als de kwaliteit van de boven- en ondergrondse situatie betrekking hebben.

Gedacht kan worden aan beschadiging van boven- en ondergrondse boomdelen, wortelverlies, bodemverdichting, verdroging etc. Het is vooral van belang om middels een groeiplaatsonderzoek te beoordelen wat de diepte en de intensiteit van de wortelkluit(en) is. In stedelijk gebied is er veelal sprake van bewortelingspatronen die sterk afwijken van de meer natuurlijke situatie. Om te beoordelen of en in welke mate de bomen schade zullen ondervinden van de voorgenomen plannen, wordt het volgende onderzocht;

➤ Bovengronds;

- Visuele inspectie ter bepaling van de actuele conditie en mechanische kwaliteit;
- Indien noodzakelijk uitvoeren van nader boomtechnisch onderzoek;

• Ondergronds

- Kwaliteit (voeding) en kwantiteit van de bodem (doorwortelbare ruimte);
- Aanwezigheid en intensiteit van de beworteling (ondergronds ruimtegebruik).

Op basis van bovenstaande onderzoeksaspecten is het mogelijk om een uitspraak te doen over de toekomstverwachting (levensduur) bij gelijkblijvende omstandigheden. Daarnaast kan worden beoordeeld of en in welke mate de geplande bouwwerkzaamheden negatieve effecten zullen hebben op de kwaliteit van de boom.

3 SITUATIE EN PLANVORMING

3.1 Huidige situatie

De boom staat op het perceel van Zijlweg 9, maar rijkt met haar kroon grotendeels over het te bebouwen perceel. De standplaats van de boom bestaat uit een open grond c.q. plantsoen met stinzenplanten. Op het te bebouwen perceel bestaat de standplaats uit een grasvegetatie welke begraasd wordt door geiten.

Gemeten van uit het hart van de boom stat deze 1.80 meter uit het huidige hekwerk.



Afb. 2; Boom en groeiplaatsomgeving huidige situatie.

3.2 Planvorming

Zoals in afbeelding 1 al is weergegeven, zal het schoolgebouw grotendeels gesloopt worden en rijkt de huidige kroonprojectie tot binnen de zone van de nieuwbouw. Zoals in het huidige ontwerp is opgenomen, zal het te realiseren pand inclusief padenstructuur, binnen de kwetsbare zone van de boom (kwetsbare zone = kroonprojectie + 2 meter) gerealiseerd worden.



Afb. 3; nieuw ontwerp inrichting, bijlage 3.

4 ONDERZOEK & RESULTATEN

4.1 Beoordeling boom

BOOMSOORT	Rode beuk (<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea')
Datum	31 januari 2022
Plaats	Welsum
Locatie	IJsseldijk 59
Objectnummer	n.v.t.
Stamdiam. (100 cm+mv)	127
Opbouw stamvoet	Goed
Opbouw stam	Goed
Opbouw kroon	Goed
Kroondiameter	18-20 meter
Boomhoogte	22 meter (digitale hoogtemeter)
Type beplanting/standpl.	Als solitair in plantsoen / gras
Opmerking:	



STABILITEIT	BEOORDELING	OPMERKING
Stamvoet	Goed	Begroeid met klimop (deze is ten dele verwijderd om de stamvoet te kunnen beoordelen)
Stam	Goed	Geen gebreken waargenomen.
Kroon	Goed	Dood hout
Mech.belasting	Goed	Geen gebreken waargenomen
Veiligheid algemeen	Matig	Behandelbaar; dood hout verwijderen.

CONDITIE	BEOORDELING	OPMERKING
Bladbezetting	n.v.t.	winter
Bladgrootte	n.v.t.	winter
Bladkleur	n.v.t.	winter
Twijgontwikkeling	normaal	
Conditie algemeen	normaal	

Conclusie

De conditionele gesteldheid alsook de mechanische kwaliteit van de boom is goed, waarop ook een goed toekomstperspectief is gebaseerd. Ook de standplaatsomstandigheden zijn goed geschikt voor handhaving van de boom. Bij voorkeur grasvegetatie verwijderen en open grond c.q. inrichting met stinzeplanten realiseren.

Opgemerkt dient te worden dat boom zeer laag is vertakt. De eerste takaanzet bevindt zich op 2.70 meter hoogte, waardoor deze 'doorhangt' tot op een hoogte van 1.5 meter boven het maaiveld. Aan de zijde van de bebouwing bedraagt de straal van de kroon 12 meter, gemeten vanuit het hart van de boom.

4.2 Bodem en bewortelingsonderzoek

Door het graven/boren van profielen in de directe groeiplaatsomgeving van de boom (binnen de kroonprojectie) is getracht een beeld te krijgen van de ondergrondse omstandigheden. Gekeken is hier naar de structuur, humusgehalte alsook de doorwortelbaarheid van de grond. Tijdens het ondergrondse onderzoek is op een drietal locaties profielen verkregen. Alle profielen bevinden zich in het gebied tussen de boom (gemeten uit het hart van de stam) in de richting van de bebouwing, respectievelijk op 5 meter, 7 meter en 10 meter.

Sleuf A

De sleuf is gegraven aan de noordoostzijde van de boom, gemeten op vijf meter vanuit het hart van de boom. De sleuf is gegraven haaks op de ontwikkelrichting van de wortels.

De bodem bestaat hier uit een matig humusrijke zandgrond, waarbij vanaf -20 sprake is van een intensief doorwortelde bodem met wortels tot een diameter van 8 cm.



Afb. 5; de profielsleuf A is gegraven op vijf meter uit het hart van de stam.



Afb. 6; Intensieve beworteling profiel A.

Sleuf B

Het profiel is geboord aan de noordoostzijde van de boom, gemeten op zeven meter vanuit het hart van de boom.

De bovenste 10 cm bestaat uit een strooisellaag c.q. humusrijke grond. Van 10-60 cm bestaat het profiel uit een matig humusrijke, licht lemige fijne zandgrond. Van -60 tot -90 cm is sprake van humusarm fijn zand, waarbij er tot op een diepte van -90 cm nog enkele wortelharen zijn waargenomen. De bodemvochtigheid neemt echter snel toe en is vanaf -110 cm nat. Hier is geen wortelgroei meer mogelijk vanwege zuurstofarme omstandigheden.



Afb. 7; Profiel B.

Sleuf C

De sleuf is gegraven aan de noordoostzijde van de boom, gemeten op tien meter vanuit het hart van de boom. De sleuf is gegraven haaks op de ontwikkelrichting van de wortels.

De bodem bestaat hier uit een geroerde grond bestaande uit een humusarm fijn zand. Vanaf -50 cm neemt het gehalte aan puin en metalen toe, welke een reeds eerdere geroerde grond bevestigt. Er zijn op deze afstand van de boom geen of weinig wortels waargenomen. Waarschijnlijk heeft er hier in het verleden nog een bouwwerk gestaan.



Afb. 8; Overzicht profielen gemeten vanuit het hart van de stam.



Afb. 9; Sleuf C.

4.3 Conclusie

Conditie

De conditie van de boom is als normaal beoordeeld, er zijn geen gebreken en/of aantastingen waargenomen anders dan dode takken in de kroon welke als gevolg van een natuurlijke oorzaak is ontstaan; namelijk lichtgebrek in de kroon.

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting als goed (> 15 jaar) beoordeeld, er zijn geen gebreken waargenomen die de toekomstverwachting negatief beïnvloeden.

Planbeoordeling

De straal van de kroon, gemeten vanuit het hart van de stam, bedraagt ten aanzien van het te bebouwen perceel twaalf meter. Zoals nu op tekening is weergegeven is de afstand van stam tot bebouwing zo'n 7.17 meter (bijlage 4).

Opgemerkt dient te worden dat er als gevolg van eerder geroerde grond er sprake is van weinig tot geen wortelontwikkeling aan de noordoostzijde op een afstand van 10 meter uit het hart van de stam. Bovengronds zullen tevens laaghangende takken een belemmering vormen voor het gebruik van het perceel. Door het vakkundig snoeien van de boom en daarbij het wegnemen van enkele laaghangende takken, kan de straal van de kroon hier met circa 1.5 meter ingenomen worden. Rekening houdend met een toegangspad rond het pand, dient de bouwafstand ten minste 11 meter te bedragen, gemeten vanuit het hart van de stam.

De hoofdvraag van de BEA: *"Kan de boom, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden, in de huidige verschijningsvorm en op deze standplaats duurzaam behouden blijven?"* kan beantwoord worden met nee, tenzij de situering van het pand wordt aangepast en met in achtname van een aantal randvoorwaarden voor het werken nabij bomen wordt gerealiseerd.

Als hieraan kan worden voldaan, kan de boom tijdens en na de werkzaamheden behouden blijven.

6 AANBEVELINGEN

Losstaand van het verplaatsen van de bebouwing, verdient het de aanbeveling om een aangepaste werkwijze toe te passen voor het werken nabij bomen. De richtlijnen zoals deze zijn opgenomen in bijlage 1 dienen van toepassing verklaard te worden op het werk, waarbij enkele aanvullende aandachtspunten zijn meegenomen.

Algemene aandachtspunten:

- Afscherming van de gehele kroonprojectie (kritieke zone) is niet mogelijk omdat er binnen de kroonprojectie gewerkt moet worden. Een deel van de werkzaamheden (verwijderen toplaag c.q. niet stabiel organische graslaag) zal binnen de kroonprojectie plaats vinden. Werkzaamheden binnen de kritieke zone dient zo veel als mogelijk handmatig te worden uitgevoerd.
- Te allen tijde dient schade aan stam, kroon en aan dikkere beworteling (> 5 cm diameter) te worden voorkomen. Bij wortelsnoei dienen wortels haaks te worden afgeknipt of afgezaagd. Wortels dikker dan 5 cm dienen te alle tijde in overleg met de toezichthouder te worden afgezet.
- Inzet van zwaar materiaal en materieel kan tot verdichting van de groeiplaats leiden en dient derhalve buiten de kroonprojectie te blijven.
- Opslag van materiaal en materieel kan zowel fysieke schades bij de bomen veroorzaken en ook leiden tot een ongunstige invloed op de groeiplaatsomstandigheden. Binnen de kroonprojectie mogen deze niet plaatsvinden.
- Het ophogen of verlagen van het maaiveld dient voorkomen te worden. het bewerken van de grond dient in overleg plaats te vinden met een boomdeskundige, waarbij de niet stabiel organische toplaag c.q. gras niet vergraven mag worden in de ondergrond.
- De aanleg van verharding binnen de kroonprojectie dient bij voorkeur te bestaan uit een waterdoorlatende c.q. open verharding zodat uitwisseling met bodemgassen en de infiltratie van water niet verstoord wordt.

Boomtechnisch toezichthouder

Het is van groot belang dat de werkzaamheden rond de boom wordt begeleid door een bomendeskundige. Hiervoor kan een zogenaamde boomtechnisch toezichthouder worden ingezet. Een boomtechnisch toezichthouder is een persoon met aantoonbare boomtechnische kennis (kennisniveau European Tree Technician), die ingezet kan worden om werkzaamheden rond de bomen te begeleiden en te controleren. Een boomtechnisch toezichthouder moet sturend optreden en controleert op het naleven van de hier beschreven voorschriften om zodoende eventuele problemen tijdig te signaleren en boven- en/of ondergrondse schade aan de bomen zoveel mogelijk te voorkomen. Daarnaast kan de boomtechnisch toezichthouder zorgen voor vaktechnische input en indien nodig beoordelen welke wortels wel of niet verwijderd kunnen worden. Door deze, indien echt noodzakelijk en verantwoord, zelf te verwijderen of in te korten wordt onnodige schade aan wortels voorkomen, wat een goede hergroei na afronding van de werkzaamheden bevordert. Nadrukkelijk wordt gesteld dat de bevoegdheid van de boomtechnisch toezichthouder in het bestek van de civiele aannemer moet worden vastgelegd. Tot de bevoegdheden behoren het stil leggen van het werk en instructies geven aan het uitvoerend personeel.

Nulmeting

Geadviseerd wordt de boom en de standplaats daags voor de aanvang van de werkzaamheden (nogmaals) te schouwen en al aanwezige schades en gebreken schriftelijk vast te leggen. Op deze wijze ontstaat er een nul opname die gebruikt kan worden om de situatie na het uitvoeren van de werkzaamheden aan te toetsen.

Werkplan

Er bestaat de mogelijkheid om de aannemer een werkplan op te laten stellen met benodigde beschermingsmaatregelen. In dit werkplan dient de aannemer te omschrijven hoe de bomen tijdens de werkzaamheden voldoende beschermd zijn. Dit werkplan dient voorafgaand aan de werkzaamheden goed te worden gekeurd door de directie.

Aanvullend is hiervoor de bomenposter 'Werken rond bomen' van het Norminstituut bomen in *bijlage 1* bijgevoegd.

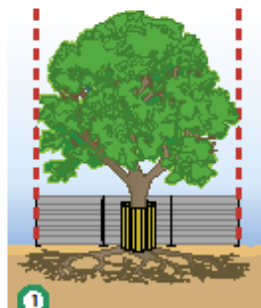
KOPPEE

Bijlage 1 Posters 'werken rond bomen'

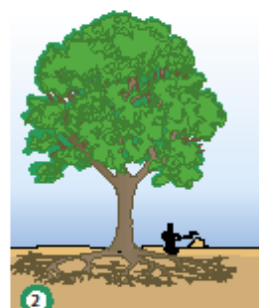
Boombescherming

werken rondom bomen

In veel gevallen kan er zonder al te veel problemen rondom bomen gewerkt worden zonder dat deze beschadigd raken. Dit vraagt echter wel enige zorgvuldigheid en kennis. Vaak is het onwetendheid waardoor direct of indirect schade aan een boom ontstaat. Door middel van deze poster informeren wij u welke regels in acht genomen moeten worden wanneer er in de nabijheid van bomen wordt gewerkt.



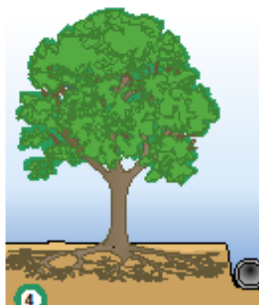
1
Bring altijd boombescherming aan vóór aanvang van het werk, bij voorkeur koppelbare bouwelementen, op de rand van de kroonprojectie. Verplaats deze niet!



2
Grazierwerkzaamheden binnen de kroonprojectie zoveel mogelijk handmatig en/of met aangepast materiaal, maar altijd onder deskundig toezicht.



3
Schakel een erkend boomverzorger in als er noodgedwongen takken of dikke wortels verwijderd moeten worden, die dat niet zelf knip beschadigde wortels recht af. Verwijder zelf nooit wortels dikker dan 6 cm.



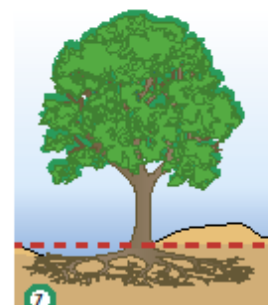
4
Gebruik sleufoze technieken voor het aanbrengen van kabels en leidningen bij bestaande bomen. Moet er toch gegraven worden, dan nooit dichtbij de boom dan vier maal de stamdiameter zodat voorkomen wordt dat de boom instabiel wordt.



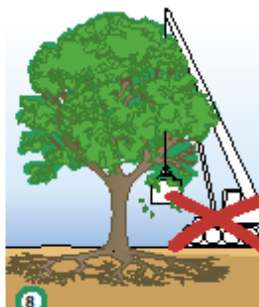
5
Voorkom dat schadelijke stoffen zoals cementwater, kalk, zout, olie of andere chemische stoffen bij de boom terecht komen.



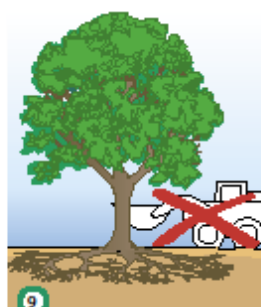
6
Plaats geen bouwmaterialen of bouwkelen en parkeer geen voertuigen onder de kruin van de boom. De grond raakt hierdoor verdicht waardoor boomwortels afsterven.



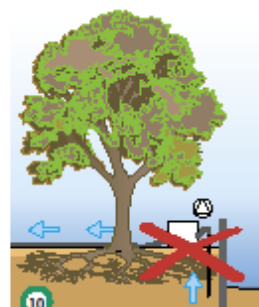
7
Behoud het oorspronkelijke maaiveldniveau. Ophoging en afgraving leidt tot wortelschade, structuurbederf en/of zuurstofgebrek in de bodem. Boomwortels sterven hierdoor af.



8
Werk met bouw materiaal waar mogelijk buiten de kroonprojectie en gebruik aan de omgeving aangepast materiaal. Hiermee wordt onnodige schade aan de boom voorkomen.



9
Rijd nooit met zwaar materiaal over de wortelkult. Dit leidt tot verdichting en versteking van de bodem met wortelstorte als gevolg. Is dit onvermijdelijk, plaats dan sloopplaten op een bed van grof zand.

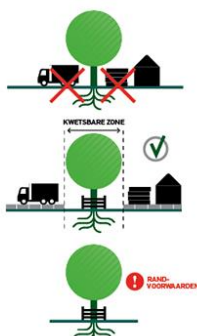


10
Wordt er in de periode van april tot en met oktober gebronneerd, plaats dan altijd bodemvochtbussen die wekelijks worden uitgelezen. Hiermee kan tijdig worden ingegrepen wanneer bomen dreigen te verdrogen. Beter is om te bronnen buiten het groeiseizoen.

BOMENPOSTER

WERKEN ROND BOMEN

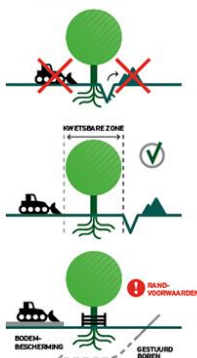
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



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

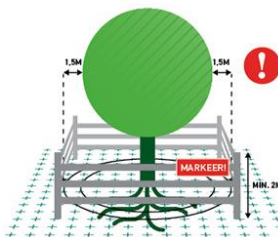


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

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



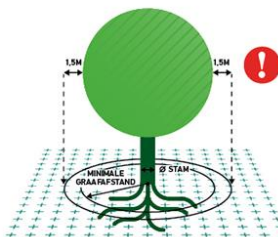
1 Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

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 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)

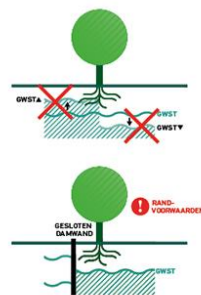
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



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 cementmelens en waterjivoeren, 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:



Kijk voor meer info op www.bomenposter.nl

