

# Handleiding werken rondom bomen

Richtlijnen voor het werken rondom bomen in de  
gemeente Eemsdelta

Datum: 30 augustus 2022

Versie: 1.1

Opgesteld door: Marcel Nuninga  
Sander Pruijm  
Menno Cock  
Jan de Weerd  
Oebele Elverdink

Website: [www.eemsdelta.nl/bomen](http://www.eemsdelta.nl/bomen)



## Inhoud

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1 Aanleiding .....	3
1.2 Toepassing handleiding .....	3
1.3 Beleid en kaders van toepassing op bomen .....	3
<b>2. Werken rond bomen</b> .....	<b>4</b>
2.1 Beslisboom 'Werken rondom bomen'.....	4
2.1 Toelichting op de beslisboom .....	5
<b>3. Toepassing Bomen Effect Analyse</b> .....	<b>7</b>
<b>4. Toepassing Boombeschermingsplan</b> .....	<b>8</b>
Bijlage 1 Bomenposter 'Werken rondom bomen'.....	9
Bijlage 2 Bouwstenen Bomen Effect Analyse .....	10



# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In de gemeente Eemsdelta staan ruim 36.000 bomen langs wegen, paden, op pleinen en in plantsoenen. Deze bomen leveren een belangrijke bijdrage aan een leefbare woon en werkomgeving. Bomen zuiveren de lucht, ze zorgen voor verkoeling en dragen bij aan de biodiversiteit. Vooral als ze ouder worden. Ook spelen bomen een belangrijke rol in de identiteit en kwaliteit van onze wijken, dorpen en het landschap. Daarom beschermen we onze bomen goed!

## 1.2 Toepassing handleiding

In deze handleiding 'Werken rondom bomen' zijn de richtlijnen voor het werken rondom bomen in de gemeente Eemsdelta gebundeld. De handleiding is bedoeld voor alle partijen die zich bezighouden met planvorming en activiteiten die van invloed kunnen zijn op bomen in de openbare ruimte.

De richtlijnen in de handleiding zijn gebaseerd op vigerende kaders en vastgesteld beleid. De toepassing van de richtlijnen is verplicht. Afwijking is toegestaan mits onderbouwd en goedgekeurd door de gemeentelijke boomspecialist.

## 1.3 Beleid en kaders van toepassing op bomen

### Algemene plaatselijke verordening

In afdeling 3, artikel 4:10 t/m 4:12, van de Algemene plaatselijke verordening (APV) zijn de regels voor het bewaren van houtopstanden in de gemeente Eemsdelta vastgelegd. Het betreft onder meer de regels over kap, herplant, en bescherming van bomen.

Link: [Algemene plaatselijke verordening](#)

### Beleidsregels voor houtopstanden

In de Beleidsregels voor houtopstanden zijn nadere regels opgenomen voor de kap, herplant, en bescherming van bomen. Zo zijn de belangen voor het vellen en behouden van bomen nader toegelicht en is de uitvoering van de herplantplicht nader uitgewerkt.

Link: [Beleidsregels voor houtopstanden](#)

### Handboek Bomen

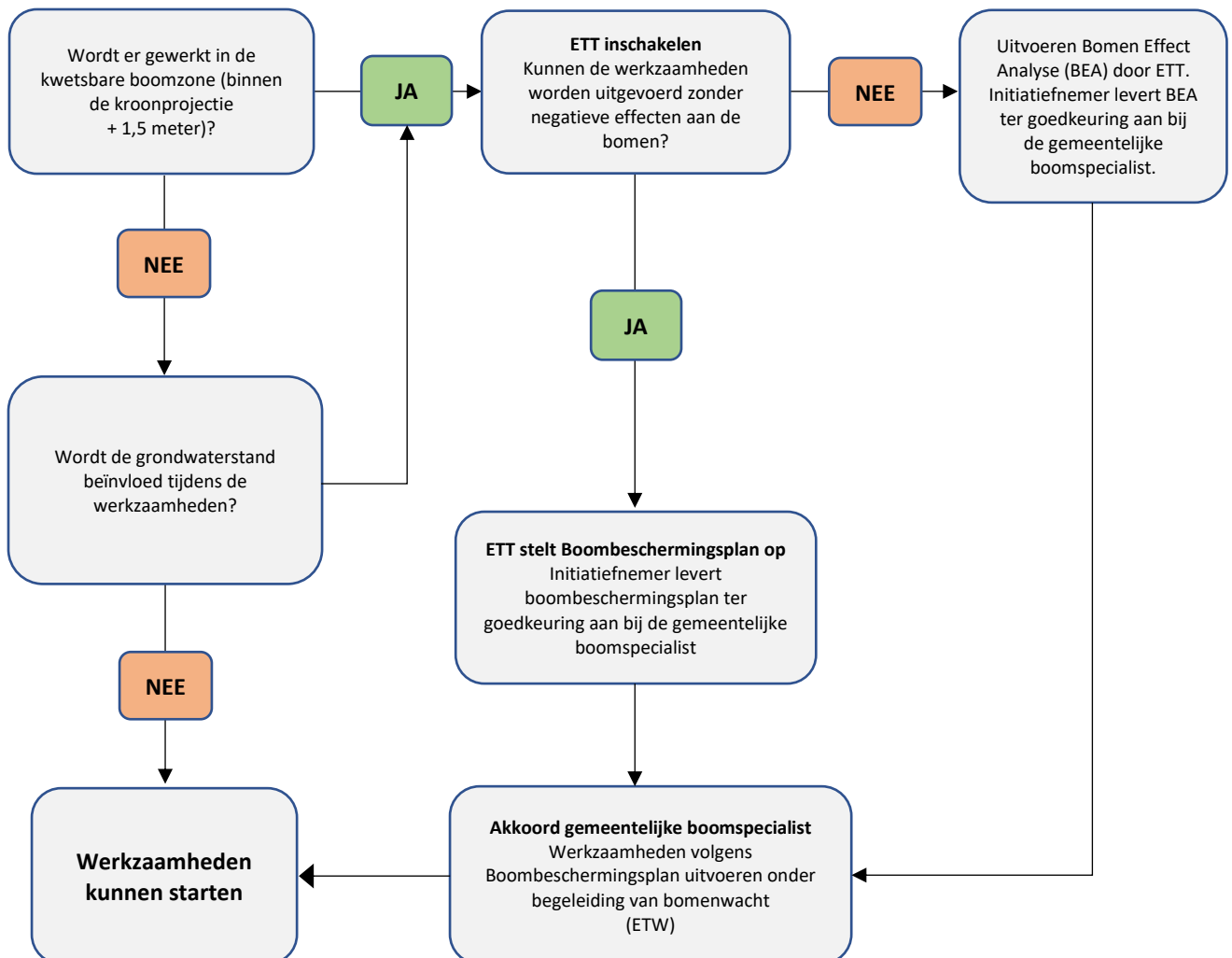
Voor de bescherming van bomen conformeert de gemeente Eemsdelta zich aan het Handboek Bomen, een uitgave van Normeninstituut Bomen. In hoofdstuk 2 - Werken rond bomen en op bijbehorende bomenposter 'Werken rond bomen' zijn de voorwaarden ten aanzien van de bescherming van bomen bij werkzaamheden opgenomen.

## 2. Werken rond bomen

### 2.1 Beslisboom 'Werken rondom bomen'

De beslisboom 'Werken rondom bomen' bestaat uit een aantal vragen over de werkzaamheden. Door de vragen te beantwoorden en de acties uit de beslisboom uit te voeren wordt zorgvuldig rond bomen gewerkt. De werkzaamheden kunnen starten met de volgende uitkomsten uit de beslisboom:

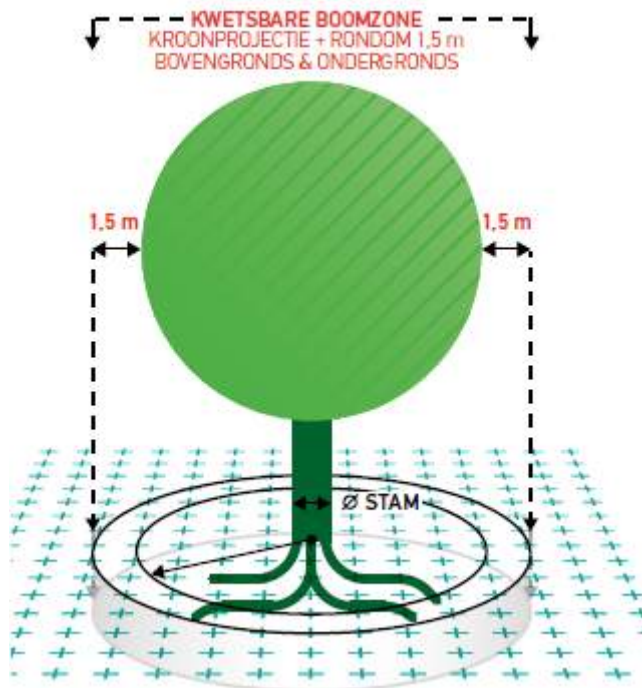
1. De werkzaamheden kunnen starten zonder aanvullende maatregelen. Er is geen invloed op bomen;
2. De werkzaamheden kunnen starten op basis van een goedgekeurd boombeschermingsplan, onder begeleiding van een ETW;
3. De werkzaamheden kunnen starten, mogelijk in aangepaste vorm, op basis van een goedgekeurde Bomen Effect Analyse, onder begeleiding van een ETW.



## 2.1 Toelichting op de beslisboom

### Kwetsbare boomzone

Rond elke boom bevindt zich een boven- en ondergrondse kwetsbare boomzone. De kwetsbare boomzone bestaat uit de kroonprojectie + rondom 1,5 meter. Zonder een goedgekeurd boombeschermingsplan mogen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone niet plaatsvinden.



Figuur 1: kwetsbare boomzone (bron: Handboek Bomen)

### Binnen de invloedssfeer van het werk

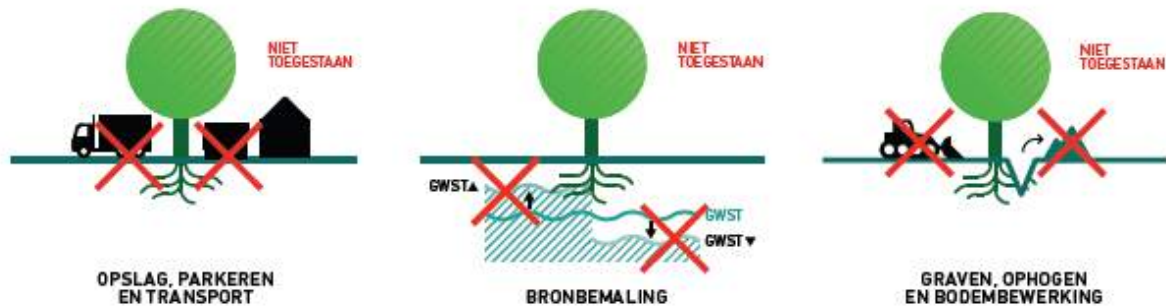
Bomen staan binnen de invloedssfeer van het werk als ze met de kroon, wortels of groeiplaats binnen het werkkerrein reiken. Dat kunnen ook bomen zijn die fysiek buiten het werkkerrein staan. Alle bomen binnen de invloedssfeer van het werk dienen op schaal, met kroondiameter, juist gepositioneerd en voorzien van een herleidbaar boomnummer op het ontwerp (bovenaanzicht) te zijn weergegeven.

### Negatieve effecten op bomen

Negatieve effecten op bomen zijn te verwachten zodra er activiteiten binnen de kwetsbare boomzone plaatsvinden. Effecten kunnen zowel bovengronds (aan stam en kroon) als ondergronds (aan wortels en groeiplaats) optreden. Buiten de kwetsbare boomzone kunnen negatieve effecten worden verwacht bij beïnvloeding van het grondwater.

### Randvoorwaarden werken rond bomen

Op de bomenposter 'Werken rond bomen' zijn alle activiteiten weergegeven die negatieve effecten op de boom kunnen veroorzaken. Deze activiteiten zijn zonder een goedgekeurd Boombeschermingsplan niet toegestaan binnen de kwetsbare boomzone. De Bomenposter is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2: randvoorwaarden werken rondom bomen (bron: Handboek Bomen)

### Bomen Effect Analyse (BEA)

In de BEA wordt op basis van onderzoek op methodische wijze vastgesteld (analyse) wat de kwaliteit en status van de aanwezige bomen is en wat de invloed (effect) van het project op de bomen is. Een onderdeel van de BEA is tevens het opstellen van een advies welke maatregelen noodzakelijk zijn om 'te handhaven' bomen duurzaam en verantwoord in te passen. De BEA dient te worden opgesteld door- of onder aantoonbare begeleiding van een European Tree Technician (ETT). De BEA is opgezet als een doorlopend advies van initiatieffase tot en met realisatie. De BEA dient te worden opgesteld volgens de richtlijn BEA, opgesteld door de landelijke Bomenstichting en CROW.

### Boombeschermingsplan

In het Boombeschermingsplan wordt aangegeven op welke wijze fysieke boombescherming tijdens een project moet worden uitgevoerd om een duurzame instandhouding (kwaliteit, functie en boomwaarde) te garanderen. Het Boombeschermingsplan is van toepassing op alle te handhaven bomen binnen de invloedssfeer van het werk. Het Boombeschermingsplan dient te worden opgesteld door- of onder aantoonbare begeleiding van een European Tree Technician (ETT).

### Gemeentelijke boomspecialist

Onder de gemeentelijke boomspecialist wordt verstaan de assetbeheerder B – bomen van het team Beheer Openbare Ruimte en Gebouwen (BORG) van de gemeente Eemsdelta.

### Initiatiefnemer

Onder initiatiefnemer wordt verstaan de partij of persoon die het initiatief tot het werk of project heeft genomen of diens vertegenwoordiger. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het zorgvuldig werken rondom bomen conform deze handleiding.

### European Tree Technician (ETT)

Boomdeskundige in het bezit van een Europees EAC-certificaat 'European Tree Technician'. Werkzaamheden zijn gericht op boomtechnisch advies, onderzoek en toezicht.

### European Treeworker (ETW)

Boomdeskundige in het bezit van een Europees EAC-certificaat 'European Tree Worker'. Werkzaamheden zijn gericht op boomverzorgingswerkzaamheden (uitvoerend) en toezicht.

### 3. Toepassing Bomen Effect Analyse

Op basis van 12 bouwstenen (zie bijlage 2) wordt volgens een vast patroon informatie verzameld om de gevolgen van de geplande activiteiten voor de bomen te bepalen. Ook wordt vastgesteld wat er nodig is om bomen in goede conditie te behouden.

De BEA is van toepassing op de volgende projectfasen:

Projectfase		Op te leveren documenten
1	Initiatiefase (schetsontwerp)	BEA met bouwstenen 1 t/m 6, inclusief bijbehorend kaartmateriaal.
2	Conceptfase (voorlopig ontwerp)	BEA met bouwstenen 1 t/m 12, inclusief bijbehorend kaartmateriaal *
3	Ontwerpfase (definitief ontwerp)	BEA bouwstenen 1 t/m 12, inclusief bijbehorend kaartmateriaal *
4	Realisatiefase (voor de uitvoering)	BEA bouwstenen 1 t/m 12 en boombeschermingsplan, inclusief bijbehorend kaartmateriaal

\* Als in de voorgaande fasen al een gedeeltelijke BEA is uitgevoerd moet deze in de volgende fase(n) worden geactualiseerd en aangevuld

#### Fase 1: initiatiefase (schetsontwerp)

In deze fase moet een BEA worden ingezet om tijdig rekening te houden met de waarde en functie die de boom vertegenwoordigt. De plannen en activiteiten die gaan plaatsvinden zijn nog niet precies bekend. De BEA levert voorschriften waaraan de activiteit minimaal moet voldoen voor het behoud van de kwaliteit en functie van de boom of bomen. In deze fase is het van belang om alle relevante kaders en uitgangspunten in kaart te brengen. Van planvorming tot aan de realisatie.

#### Fase 2: conceptfase (voorlopig ontwerp)

In deze fase zijn de contouren van het project op hoofdlijnen bekend. Details zijn dan vaak nog niet vastgesteld. Op basis van onderzoek worden de boomtechnische kwaliteit en de toekomstverwachting van de boom in de huidige situatie vastgelegd, de zogenoemde nulmeting.

#### Fase 3: ontwerpfase (definitief ontwerp)

In deze fase worden de plannen concreter en kunnen de mogelijke effecten op de boom gedetailleerder worden beoordeeld. Voor een optimaal, integraal resultaat is tijdens de ontwerpfase interactie tussen de ETT en de ontwerper noodzakelijk. De ETT beoordeelt het plan in het kader van boombehoud, benoemt randvoorwaarden en komt met ruimtelijke en technische alternatieven. De ontwerper past het ontwerp aan en de ETT beoordeelt dat plan opnieuw. De resultaten van een BEA tijdens deze fase kunnen gebruikt worden voor de uitwerking van een definitief ontwerp (DO).

#### Wijziging in het bouwplan = wijziging van de BEA

Indien tijdens de realisatiefase van het project (detail)wijzigingen in het bouwplan optreden die van invloed kunnen zijn op het voortbestaan van de boom, dan dienen de stappen zoals genoemd in deze handleiding opnieuw te worden genomen. Dit kan leiden tot een gewijzigde BEA.

## 4. Toepassing Boombeschermingsplan

Alle te handhaven bomen binnen de invloedssfeer van het werk moeten zijn opgenomen in het Boombeschermingsplan. Vermeld en motiveer per boom of boomgroep het type boombescherming en codeer dit op de werktekening volgens onderstaande codering:

Type afscherming	Code	Omschrijving
Volledig	V	De volledige kwetsbare boomzone is afgeschermd
Beperkt (maatwerk)	B	Ten minste de minimale graafafstand + 0,5 m is fysiek afgeschermd
Stam (bescherming)	S	Ten minste de stam, stamvoet en wortelaanlopen zijn afgeschermd

### Keuze en motivering

De keuze en motivering van de boombescherming, waaronder maatvoering, materiaal en constructie, dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeentelijke boomspecialist. De reden waarom een volledige of beperkte afscherming niet mogelijk is dient eveneens ter goedkeuring te worden gemotiveerd. Werkzaamheden mogen niet starten voordat goedkeuring is verleend.

### Volledige afscherming (V)

Rond de gehele kwetsbare boomzone van elke te handhaven boom of boomgroep dient, voor zover niet specifiek anders voorgeschreven, als uitgangspunt een volledige fysieke afscherming (V) geplaatst te worden. Dit op zodanige wijze dat deze afscherming de kwetsbare boomzone volledig rondom en ononderbroken afschermt. Bijvoorbeeld met vaste bouwhekken.

### Beperkte afscherming (B)

Indien het plaatsen van een volledige fysieke afscherming niet mogelijk is, dan moet ten minste een beperkte (B) afscherming worden geplaatst. Bijvoorbeeld met vaste bouwhekken. Hierbij gelden er voor werkzaamheden binnen de resterende, niet afgeschermdde kwetsbare boomzone nog steeds en onverkort alle voorwaarden voor de kwetsbare boomzone.

### Stambescherming (S)

Indien het plaatsen van een volledige (V) of beperkte (B) afscherming niet mogelijk is, dan moet ten minste een stambescherming (S) worden geplaatst. De stambescherming direct rond de stam van de boom bevestigen, bijvoorbeeld door middel van een zogenoemde 'stamommanteling' (aaneengesloten verticaal geplaatste planken rondom de stam met rondom de stam gedraaide bemantelde drain). Hierbij gelden er voor werkzaamheden binnen de resterende, niet afgeschermdde kwetsbare boomzone nog steeds en onverkort alle voorwaarden voor de kwetsbare boomzone.

### Plaatsen boombescherming

De boombescherming moet voorafgaand aan de werkzaamheden worden geplaatst. Specifiek wordt hier benoemd het plaatsen van de boombescherming voorafgaand aan bijvoorbeeld sloopwerkzaamheden of andere werkzaamheden die vaak voorafgaand aan een project plaatsvinden.

### In stand houden boombescherming

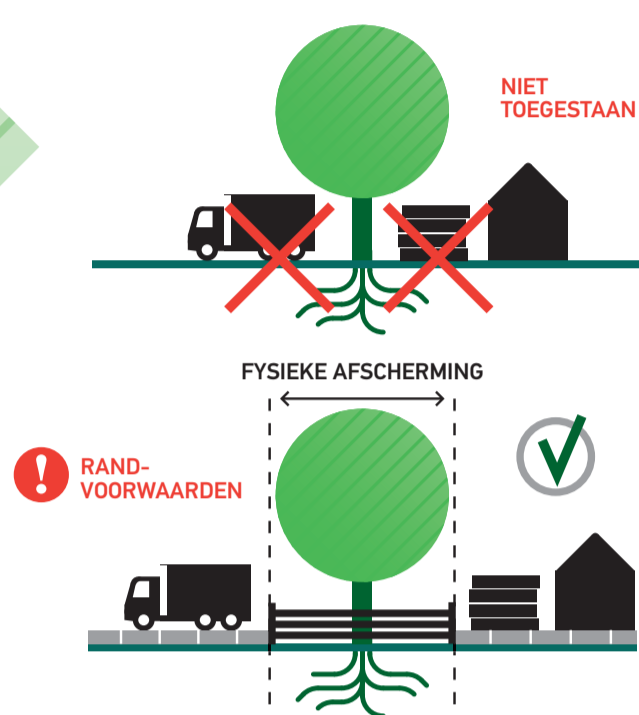
Eenmaal geplaatste en goedgekeurde afschermingen mogen uitsluitend met toestemming worden verwijderd nadat de werkzaamheden volledig zijn afgerond. Onder een volledige afronding wordt ook de afwerking van het terrein verstaan.

## Bijlage 1 Bomenposter 'Werken rondom bomen'



# WERKEN ROND BOMEN

## OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

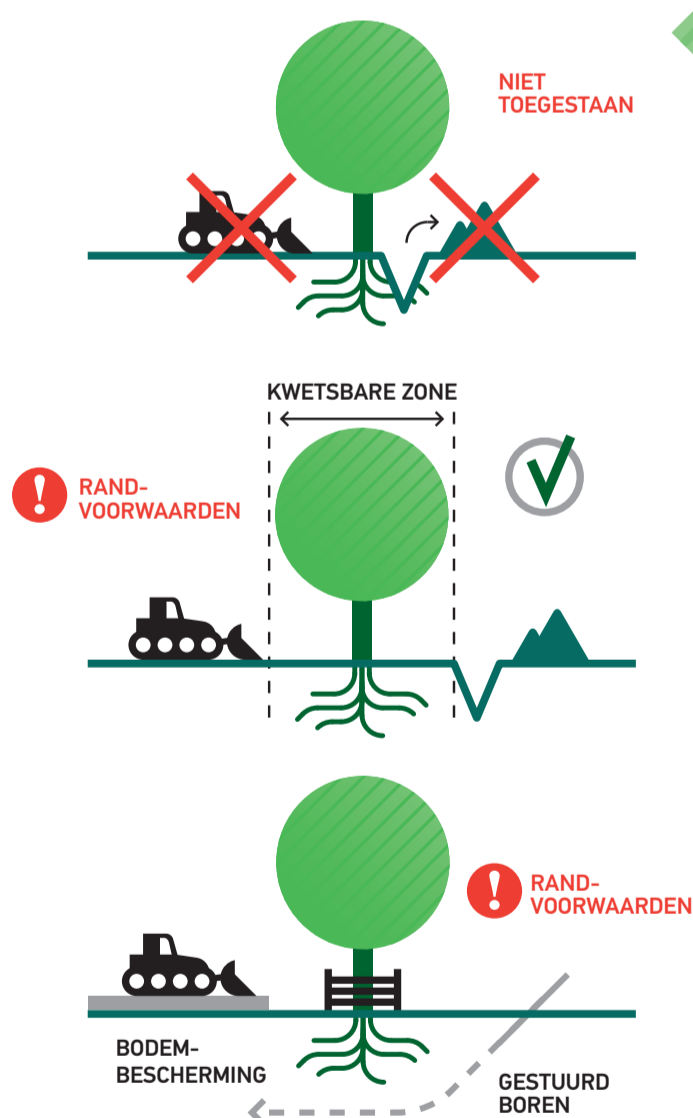


Als uitgangspunt wordt de fysieke afscherming, zie RANDVOORWAARDEN punt 1, rond de boom geplaatst tot buiten de kwetsbare boomzone.

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

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

## GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN



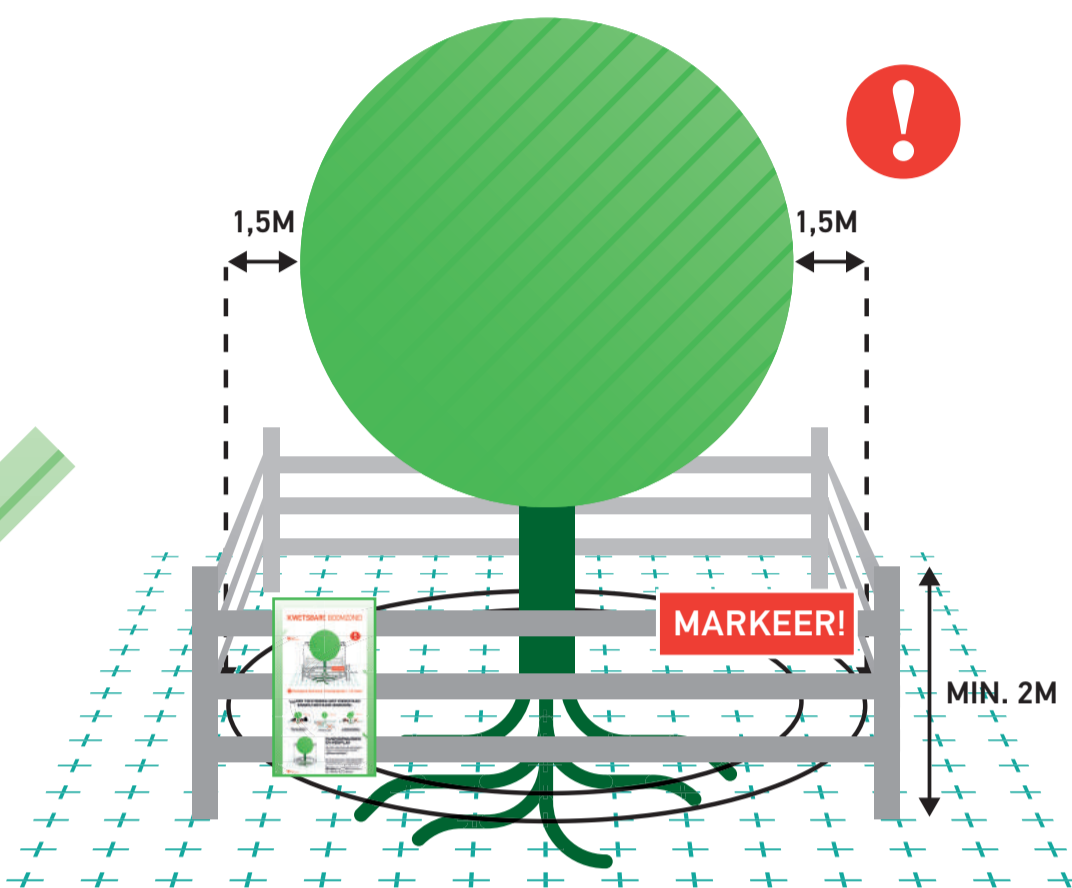
Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

! 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

! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter



! 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 afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen 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 mogen en 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, zie hierboven punt 2.

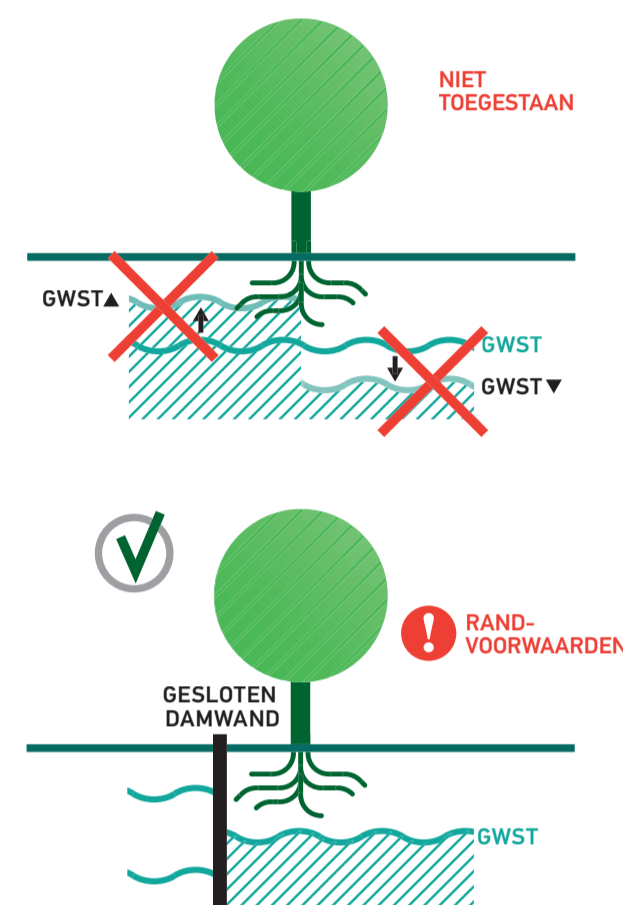
### LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

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

## HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

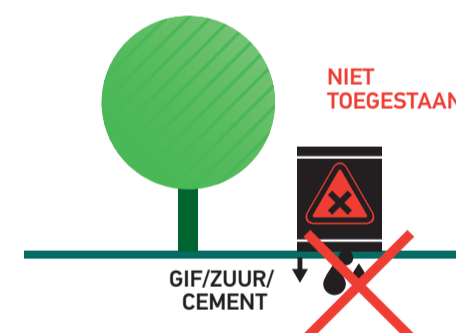
## BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



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

! Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

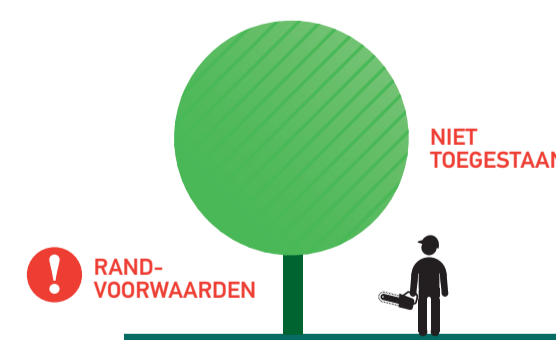
## VLOEISTOFFEN EN GASSEN



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

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, 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. Voor het snoeien van bomen gelden de eisen van het Handboek Bomen | H8 | Snoeien bomen.

## Bijlage 2 Bouwstenen Bomen Effect Analyse



## VOORSTUDIE

- 1 UITGANGSPUNTEN PROJECT
- 2 TOETSING UITVRAAG
- 3 FUNCTIE OF WAARDE BOOM



## VELD- ONDERZOEK



- 4 KWALITEIT BOOM
- 5 RUIMTESTUDIE
- 6 KANSEN EN KNELPUNTEN

## ANALYSE

- 7 IMPACT BOVENGRONDS RUIMTEGEBRUIK
- 8 IMPACT ONDERGRONDS RUIMTEGEBRUIK
- 9 IMPACT UITVOERING



## CONCLUSIE EN ADVIES



- 10 EINDOORDEEL EFFECTEN
- 11 RANDVOORWAARDEN
- 12 ALTERNATIEVEN