

Boom Effect Analyse zomereik Bongersstraat Uft



Boom Effect Analyse zomereik Bongersstraat Uft



Opdrachtgever: Buro Ontwerp & Omgeving
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

Datum: 11 december 2023

Status: Definitief

Uitvoering: Foreest Groen Consult B.V.
Van Pallandtlaan 10
6998 AW Laag-Keppel
T 0314 642221
E-mail info@foreestgroenconsult.nl
[Http://www.foreestgroenconsult.nl](http://www.foreestgroenconsult.nl)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Methode van onderzoek.....	3
2.1	Mechanische kwaliteit.....	3
2.2	Conditie bepaling.....	4
2.3	Resterende levensverwachting.....	4
2.4	Bodem en beworteling.....	5
2.5	Kroonprojectie.....	5
2.6	Projectinvloed.....	5
3	Resultaten.....	6
3.1	Beleidsstatus.....	6
3.2	Toekomstige inrichting.....	6
3.3	Huidige situatie.....	7
3.4	Bodem en beworteling.....	8
3.5	Kroonprojectie.....	9
3.6	Kroonhoogte.....	9
3.7	Projectinvloed.....	10
4	Conclusie.....	11
5	Advies.....	12

Bijlage 1: poster 'Kwetsbare boomzone'

Bijlage 2: poster 'Werken rond bomen'

1 Inleiding

In opdracht van Bureau Ontwerp en Omgeving is een boomonderzoek uitgevoerd bij een zomereik (*Quercus robur*) langs de Bongersstraat in Ulft. De boom staat in de tuin van de Ph. P. Cappettilaan 19. Het perceel wordt afgesplitst zodat langs de Bongersstraat een appartementencomplex gerealiseerd kan worden, tussen Bongersstraat 35 en 37. Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging is een stedenbouwkundig ontwerp opgesteld. De vraag is of de zomereik die midden voor dit perceel staat, duurzaam ingepast kan worden.

Het doel van deze boom effect analyse (BEA) is inzicht te verkrijgen in de effecten van de herinrichting op de groeiplaatsomstandigheden van de zomereik. In dit onderzoek is de boom visueel gecontroleerd. Daarnaast is een bodem- en bewortelingsonderzoek uitgevoerd ter hoogte van de gevellijn en is de kroonprojectie ingemeten. Op basis van de bevindingen worden de adviezen opgesteld.

De rapportage is als volgt opgebouwd. De onderzoeksmethode wordt toegelicht in hoofdstuk 2. De onderzoeksresultaten beslaan hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 bevat de conclusie.

Het boomonderzoek is uitgevoerd op 30 oktober 2023 door ing. J.A. (Jessica) Kofman, boomonderzoeker bij Foreest Groen Consult BV.

2 Methode van onderzoek

Het onderzoek begint met uitvoering van een visuele boomveiligheidscontrole. Aan de hand van de beoordeling van de mechanische kwaliteit en de conditie, wordt de resterende levensverwachting ingeschat in de bestaande situatie. Vervolgens wordt een bodem- en bewortelingsonderzoek uitgevoerd. Daarbij wordt de bodemsamenstelling, intensiteit en conditie van de beworteling beoordeeld. Hieronder wordt de werkwijze nader toegelicht.

2.1 Mechanische kwaliteit

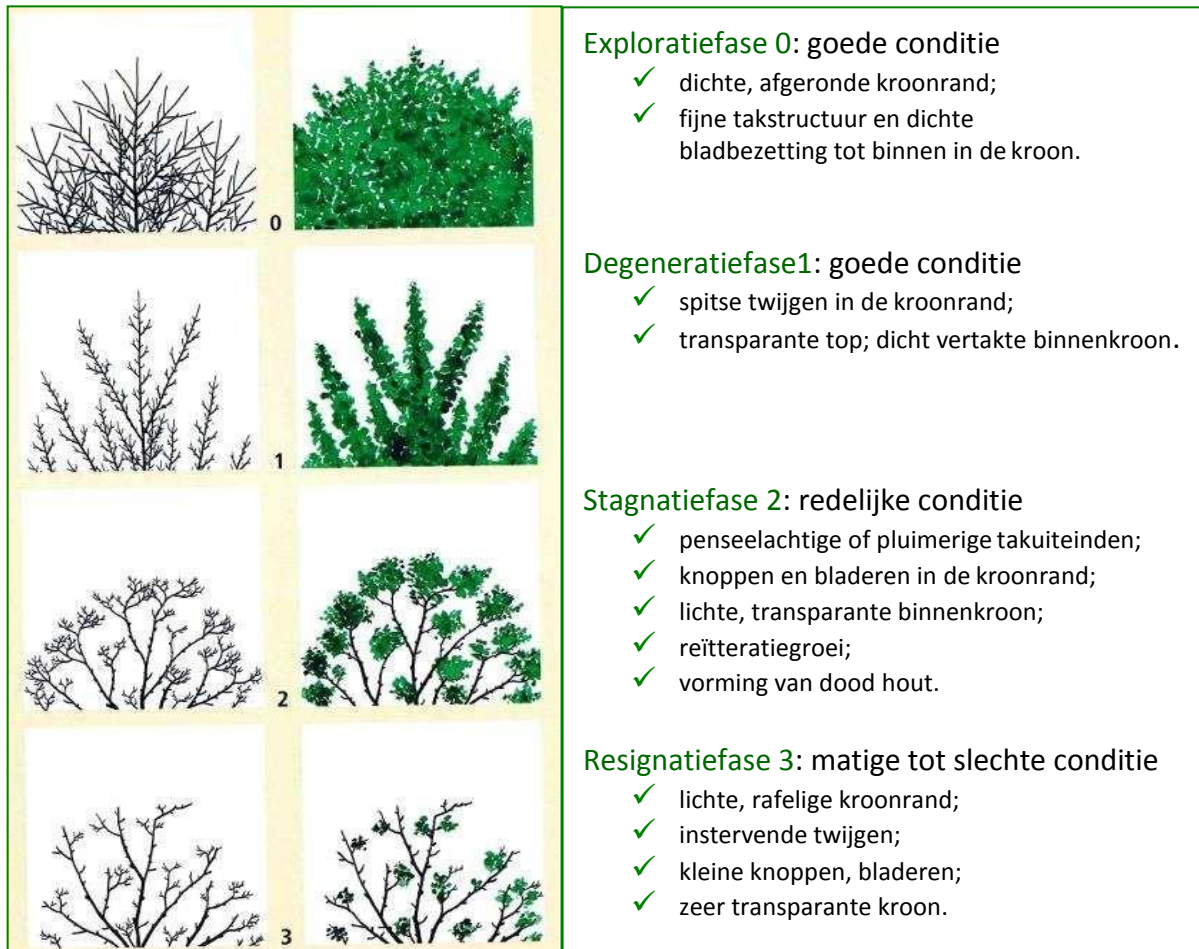
Om de mechanische kwaliteit van bomen in kaart te brengen is de Visual Tree Assessment (VTA-methode) van C. Mattheck gehanteerd. Hierbij wordt de kroon, stam en stamvoet beoordeeld op breukvastheid en mogelijke aanwezige mechanische gebreken.

Tijdens de schouw van de kroon wordt het volgende beoordeeld: de kwaliteit van de takaanhechtingen, aanwezigheid van gedelamineerde takken, scheuren, snoeiwonden, (spechten)holtes en aanwezigheid van dood hout. Vervolgens wordt de kwaliteit van de stam, stamvoet en de wortelaanzetten beoordeeld. Deze worden onderzocht op aanwezigheid van schades, holtes, snoeiwonden, loslatende bast, zwammen van houtparasitaire schimmels en vorming van extra hout als reactie op een interne mechanische verzwakking. Bij het onderzoek wordt gebruik gemaakt van een klophamer en een prikstok met een lengte van 50 centimeter.

VTA is een afkorting voor Visual Tree Assessment. Het is een op de mechanica gebaseerde methode volgens welke de veiligheidssituatie beoordeeld wordt aan de hand van de groeikenmerken van de boom. De primaire reactie van een boom op een aantasting is de vorming van hout. Hierdoor zijn interne gebreken voor de geoefende onderzoeker aan de buitenzijde van de boom zichtbaar en te beoordelen.

2.2 Conditie bepaling

Voor de beoordeling van de vitaliteit en conditie wordt gebruik gemaakt van de kroonarchitectuur modellen zoals zijn beschreven door A. Roloff (Baumkronen, 2001). Deze methode is gebaseerd op de levensfasen waar een boom doorheen gaat. In welke levensfase een boom zich bevindt, is niet afhankelijk van de leeftijd van de boom, maar is te zien aan de groeiprestaties in de top. De kroonrand laat zien of de kroon in de lengte groeit (vitaliteitsklasse 0 en 1), stagneert (vitaliteitsklasse 2) of aan het insterven is (klasse 3). Het schema hieronder licht de methode van beoordeling toe.



Afbeelding 1: beoordeling van de levensfase met winter- en zomerbeeld (Baumkronen, A. Roloff, 2001)

2.3 Resterende levensverwachting

Inzicht in de resterende levensverwachting is een hulpmiddel bij het kiezen van het wel of niet duurzaam inpassen van een boom in een ontwerp. De inschatting van de resterende verwachting gebeurt op grond van de kennis en jarenlange ervaring over de mechanische kwaliteit gecombineerd met de conditie, levensfase en de huidige groeiplaats omstandigheden.

2.4 Bodem en beworteling

Het bewortelingsonderzoek vindt plaats door middel van het verrichten van grondboringen en het graven van een proefsleuf. Dit geeft een algemeen beeld van de bodemopbouw en de beworteling aan de zijde van de uit te voeren werkzaamheden.

2.5 Kroonprojectie

Soms is een kroonprojectie ellipsvormig of zelfs eenzijdig gevormd. De vorm van de kroon is mede afhankelijk van de omgeving. Daarom wordt de kroon ingemeten met behulp van de transect methode. Daarbij is aan acht zijden, de afstand van de buitenste kroonrand tot het hart van de stam gemeten met de digitale afstandmeter.

2.6 Projectinvloed

In de analyse van de invloed van het bouwen op de duurzaamheid van de boom wordt in kaart gebracht wat de te verwachten invloed is op zowel de boven- als ondergrondse delen van de boom.

Voor het percentage schade aan de beworteling zijn onderstaande richtlijnen van toepassing:

- ✓ Tot 10% verlies is acceptabel bij een goede groeiontwikkeling;
- ✓ Bij meer dan 10% wortelschade is compensatie gewenst.
- ✓ Bij 20 tot 40% verlies is individuele afweging noodzakelijk;
- ✓ Bij meer dan 40% verlies van de stabiliteitswortels (> 5 centimeter) 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 (nieuw doorwortelbaar volume) toereikend zijn.

3 Resultaten

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie en de staat van de zomereik weer gegeven en de toekomstige inrichting belicht.

3.1 Beleidsstatus

Bomen met een omtrek groter dan 90 centimeter op 130 cm boven maaiveld zijn kapvergunningplichtig. De onderzochte zomereik heeft een stamdiameter van 66 centimeter op borsthoogte. Deze eik is daarom kapvergunningplichtig. De eik staat niet vermeld in de lijst waardevolle bomen van gemeente Oude IJsselstreek.

3.2 Toekomstige inrichting

De gevel van het seniorencomplex komt op circa 10 meter van de Bongersstraat. Hieronder is het inrichtingsvoorstel opgenomen voor het nieuwe appartementencomplex voor senioren. Het gebouw wordt twee verdiepingen hoog met een kap daarboven.



Afbeelding 2: de onderzochte zomereik voor het seniorencomplex

3.3 Huidige situatie

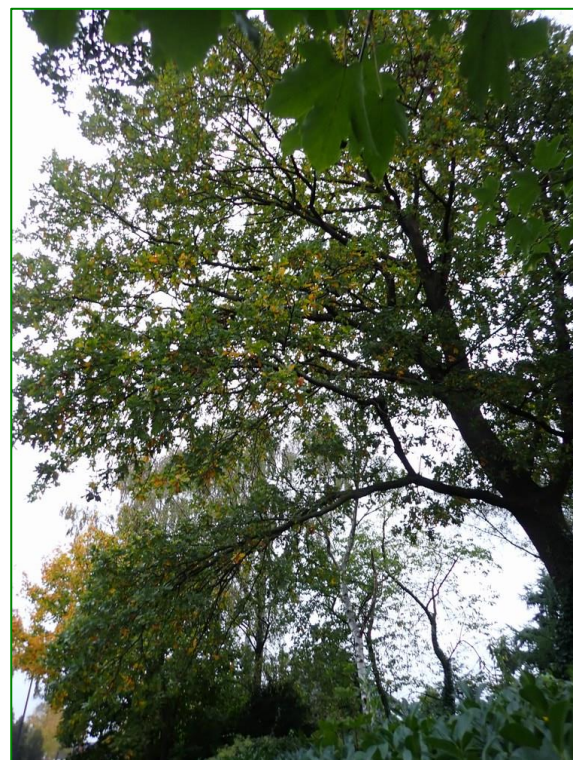
De onderzochte zomereik staat aan de voorzijde van de grote tuin op 3 meter van de erfgrans. Tussen de tuin en de straat bevindt zich een brede groenstrook. Onder de kroon bevindt zich beplanting. De takaanhechtingen zijn goed. De bladbezetting is goed. De stam is begroeid met klimop. De stam en stamvoet zijn regelmatig gevormd en vertonen geen signalen van verzwakking.



Foto's boven: gezien vanuit de tuin en vanaf straat



Foto's onder: stam en kroon



3.4 Bodem en beworteling

Uit de literatuur blijkt dat de beworteling van zomereik zich vaak in verticale richting ontwikkelt en doordringt in bodemlagen met verschillende vochtigheidsgraden. In de volwassen en ouderdomsfase is het wortelstelsel een hart- met zinkerachtige wortelvorm. Oppervlakkig ontwikkelt zich een fijnmazig netwerk van fijne wortels dat een functie heeft in de voedsel- en vochtvoorziening.

Er is een proefsleuf gegraven op 2 meter ten noordoosten van de stamvoet.

Diepte in cm	Beschrijving bodem	Beschrijving wortelpakket
0-60	bruine klei met goede structuur	intensieve fijne en middelfijne beworteling

Tabel 1: resultaten van de proefsleuf op 2 meter ten noordoosten van de stamvoet



Foto: tot 60 cm onder maaiveld bevindt zich een intensieve fijne en middelfijne beworteling

3.5 Kroonprojectie

De stam van staat op circa 2 meter van de toekomstige gevel.



Afbeelding 3: kroon ten opzichte van de gevel

3.6 Kroonhoogte

Aan de zijde van de toekomstige gevel bevindt zich op 5 meter hoogte de eerste gesteltak. De takaanzet heeft een diameter van 25 centimeter. Een halve meter daarboven heeft de gesteltak een diameter van 15 centimeter. De derde gesteltak bevindt zich op 9,5 meter hoogte.

Aan de straatzijde bevindt de eerste gesteltak zich op 5,5 meter en de tweede op 7,5 meter hoogte. De kroon bevindt zich op 2,5 meter boven maaiveld.

3.7 Projectinvloed

In deze paragraaf wordt de invloed van het plan beschreven op de zomereik. De werkzaamheden onder de kroonprojectie bestaan uit:

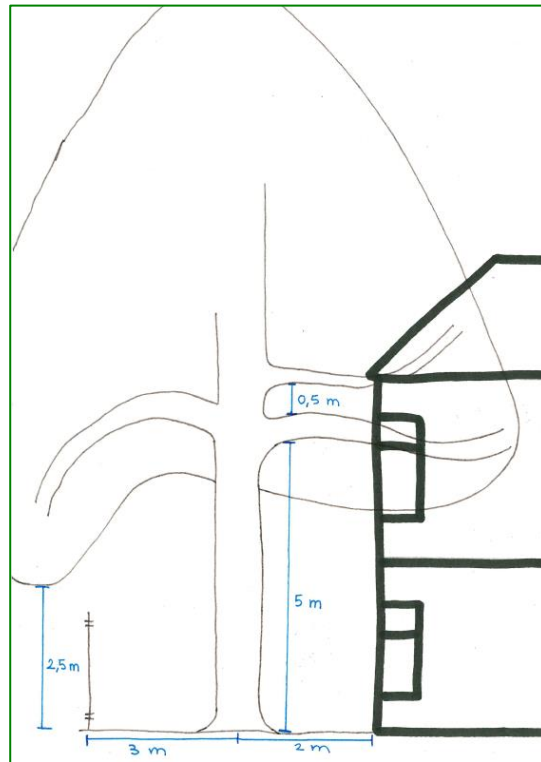
- ✓ Bouw appartementencomplex;
- ✓ Aanleg tuinpaden.

Bovengrondse ruimte

Aan de noordoostzijde is forse snoei nodig om het gebouw te plaatsen en uitzicht mogelijk te maken vanaf de eerste verdieping. Aan de zuidwestzijde, de straatzijde, is enige snoei noodzakelijk van afhanginge twijgen, met als doel de kroonhoogte van 2,5 naar 5 meter te brengen. Door forse snoei aan de woningzijde verliest de kroon 25 tot 30% van zijn volume. Op de stam ontstaan twee grote snoeiwonden met diameters van 25 en 15 centimeter.



Foto: snoei: fors ter plaatse van de woningen (rood) en beperkt aan de zijde van de straat (groen)



Afbeelding 4: gesteltakken en hoogte gebouw

Ondergrondse ruimte

Behoud de oppervlakkige fijne beworteling. Dankzij deze fijne wortels heeft de zomereik een redelijke bladmassa en conditie. Behoud van dit fijne wortelpakket is cruciaal voor het duurzame behoud van de eik. Graven in de beschermde boomzone is daarom niet mogelijk.

Voor aanleg van nieuwe verharding is het opbouwen van een dragende constructie op het huidige maaiveld van belang. Randvoorwaarde voor de zomereik, is een duurzame zuurstofvoorziening.

4 Conclusie

De zomereik verliest een derde van de kroon als de gevel op 2 meter afstand van de stam gebouwd wordt. Daarbij ontstaan wonden groter dan 10 centimeter op de stam, die moeilijk overgroeibaar zijn. Deze wonden vormen invaspoorten voor houtrottende schimmels. De resterende levensverwachting van de zomereik wordt hierdoor verlaagd naar 10 tot 15 jaar.

In de praktijk lijkt dat een boom die zo dicht bij een gevel staan, voor overlast zorgen. Dit leidt tot klachten bij de eigenaar en/gemeente en druk om rigoureuze snoei uit te (blijven) voeren.

Geconcludeerd wordt dat de zomereik vanwege te weinig bovengrondse ruimte niet inpasbaar is in het voorliggende plan.

5 Advies

Op grond van de conclusie is het waarschijnlijk dat de zomereik plaats maakt voor het appartementencomplex voor senioren vanwege de maatschappelijke relevantie. Met als doel het groene aanzicht van de uitvalsweg te behouden en versterken in de toekomst is het aanplanten van twee toekomstbomen aan te bevelen. In het hieronder afgebeelde ontwerp zijn twee nieuwe bomen aan de voorzijde van het perceel geplant.



Afbeelding 5: ontwerp buitenruimte met twee toekomstbomen (bron: Bureau ontwerp en Omgeving)

Voor de toekomstbomen gelden enkele randvoorwaarden:

Lemige bodem: zorgvuldigheid betrachten

Voorkom verdichting tijdens de bouw door de toekomstige groeiplaats te beschermen. Plaats bouwhekken om een gebied van minstens 2 x 2 meter. Verbiedt betreding met materieel en opslag van materiaal van de beschermde groeiplaatsen. Laat geen vloeistoffen (cementwater) in de bodem weglopen. Neem de aanwijzingen in acht die zijn opgenomen in de posters die zijn toegevoegd als bijlage. Neem als standaard agendapunt op in bouwvergaderingen: bescherming groeiplaats zomereik in de achtertuin en de twee toekomstige groeiplaatsen.

De juiste boomsoort op de goede plaats.

- ✓ Bestand tegen bestrating en geringe bodemeisen;
- ✓ Boom 1 staat op 9 meter van de gevel. Kies een soort met een boomhoogte van 12 tot 20 meter en een maximale kroondiameter van 12 meter.
- ✓ Boom 2 staat op 6 meter van de hoek van de woning. Kies een smalle opgaande boomsoort, met een kroondiameter van maximaal 6 meter.

Suggesties soortkeuze boom 1

Amberboom *Liquidambar styraciflua*: rode herfstkleur

Zuilvormige wintereik *Quercus petraea* 'Columna'

Zuilvorige zomereik *Quercus robur* 'Fastigiata Koster'

Zuilvormige valse acacia *Robinia pseudoacacia* 'Pyramidalis'

Zuilvormige iep *Ulmus carpinifolia* 'Hoersholmiensis'

Suggesties soortkeuze boom 2

Hulsteik *Quercus ilex*: wintergroene, smalle boomsoort

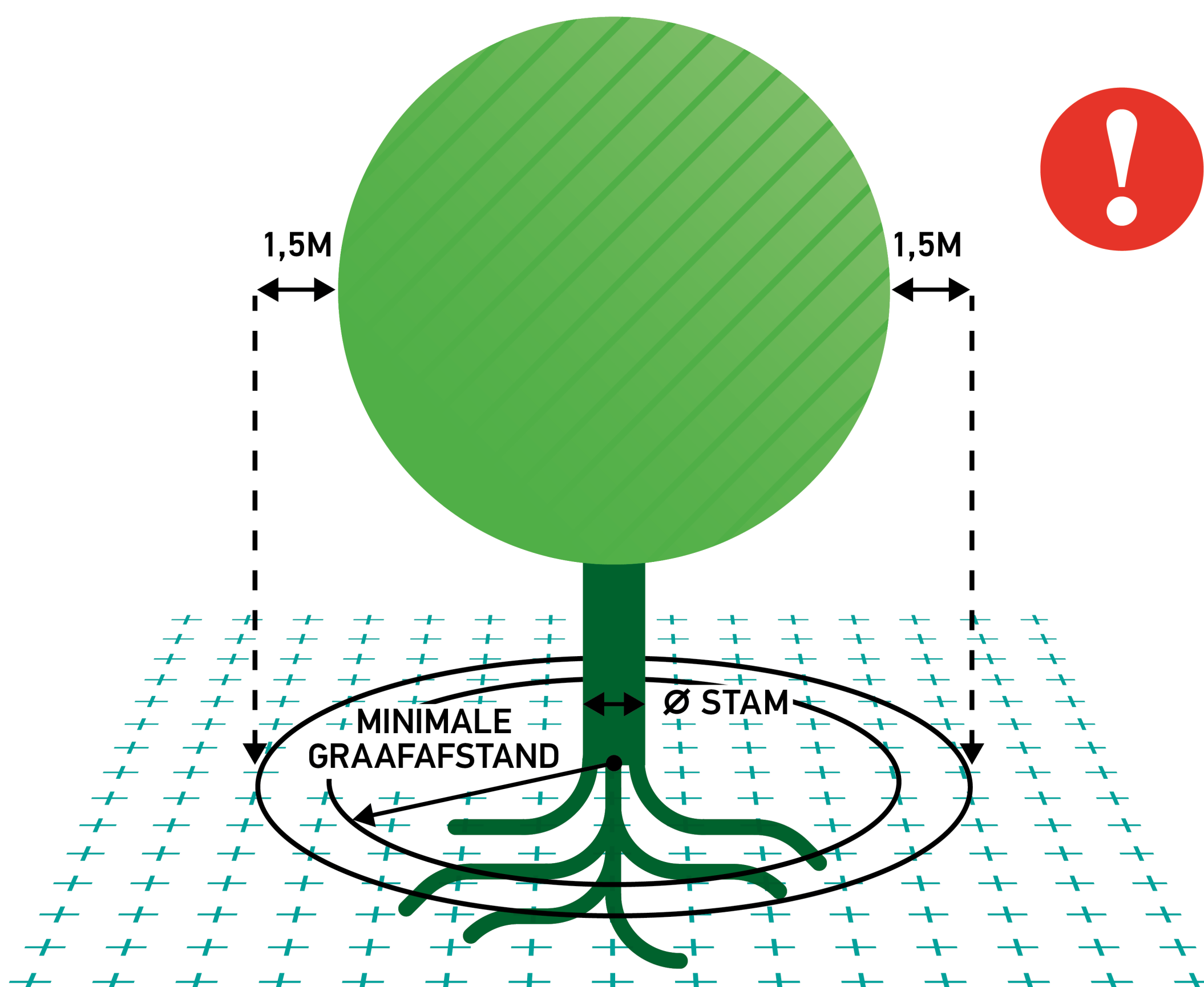
Sierpeer *Pyrus calleryana* 'Red Spire'

Er kan ook gekozen worden voor twee bomen van dezelfde soort. Kies in dat geval de bomen met de smalste kronen zoals genoemd onder boom 2.

Bijlage 1: poster 'Kwetsbare boomzone'

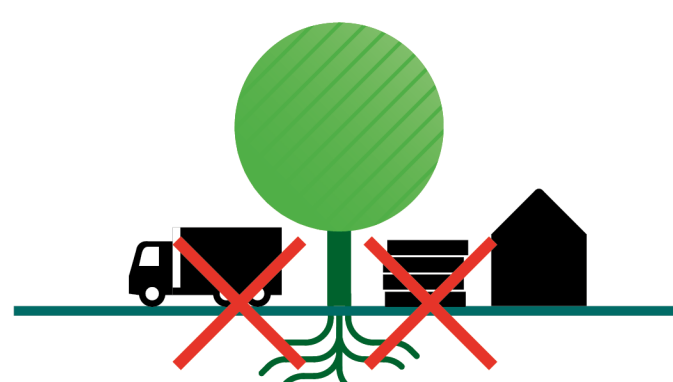
De hierna volgende poster wordt gebruikt als landelijke richtlijn. De poster is ontwikkeld dankzij een samenwerkingsverband van Stadswerk, Norminstituut bomen, VHG, Gemeentelijk Platform Kabels en Leidingen, Bouwend Nederland en Groenkeur.

KWETSBARE BOOMZONE!

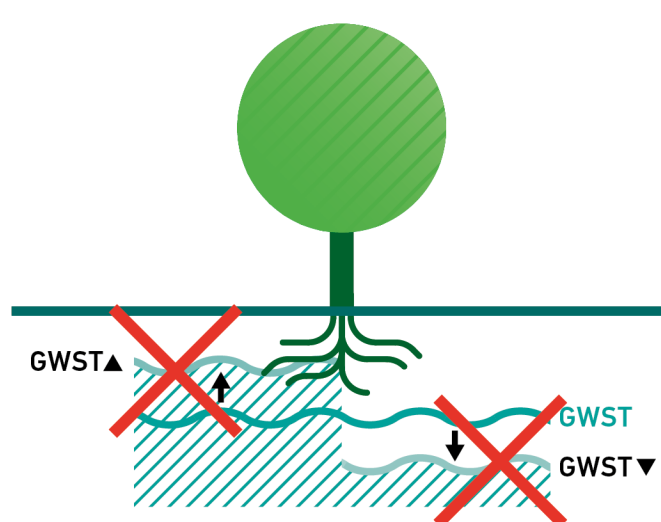


! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

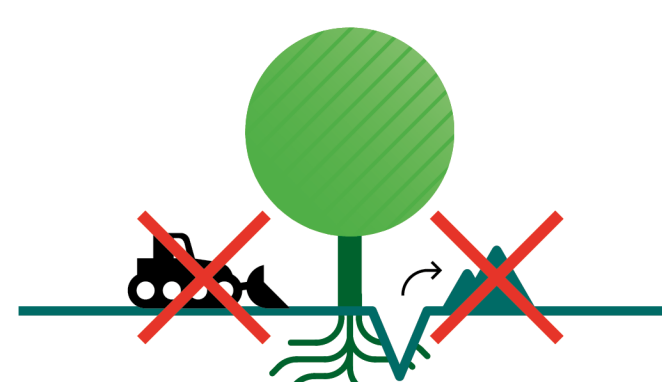
ZONDER TOESTEMMING NIET TOEGESTAAN BINNEN KWETSBARE BOOMZONE:



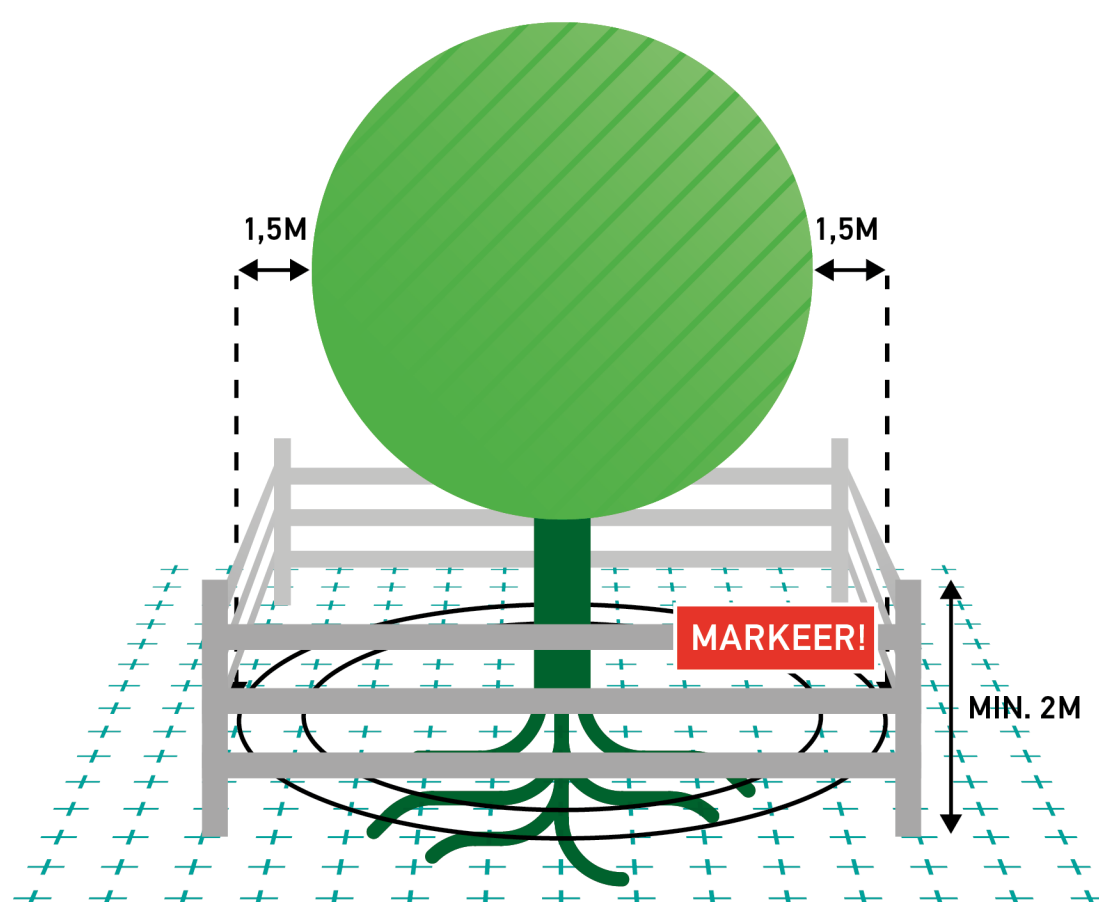
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



BRONBEMALING



GRAVEN, OPHOGEN EN BODEMBEWERKING



RANDVOORWAARDEN EN WERKPLAN

Voor de uitvoering van werkzaamheden rond deze boom gelden **randvoorwaarden!**

De uitvoering van werkzaamheden rond deze boom is uitsluitend toegestaan met een goedgekeurd **werkplan!**

! RANDVOORWAARDEN

VOOR MELDINGEN OF OPMERKINGEN:

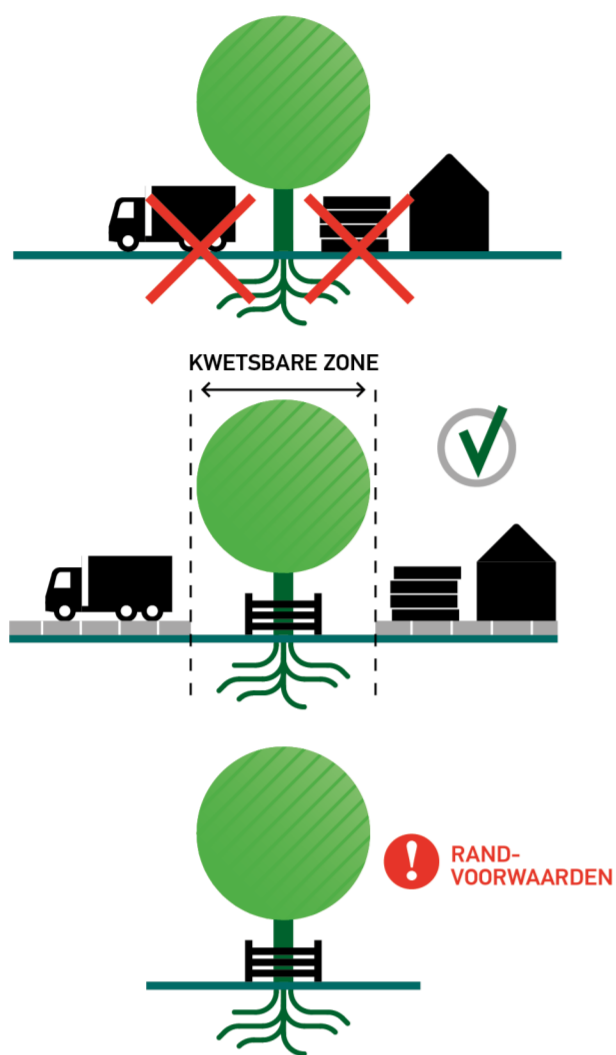
Deze uitgave is tot stand gekomen dankzij:

Bijlage 2: poster 'Werken rond bomen'

De hierna volgende poster wordt gebruikt als landelijke richtlijn. De poster is ontwikkeld dankzij een samenwerkingsverband van Stadswerk, Norminstituut bomen, VHG, Gemeentelijk Platform Kabels en Leidingen, Bouwend Nederland en Groenkeur.

WERKEN ROND BOMEN

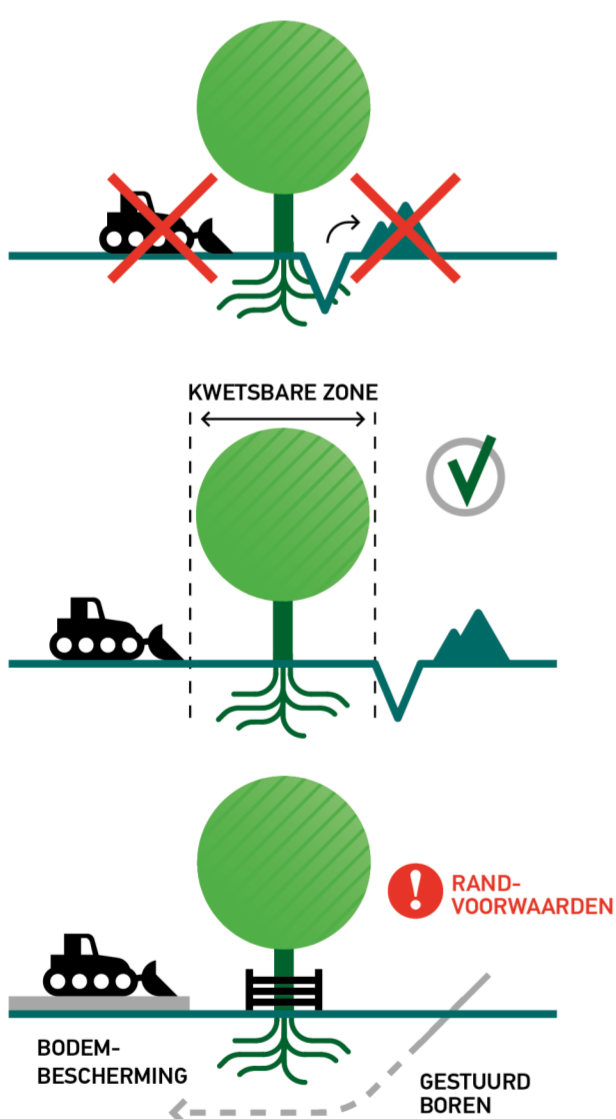
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



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

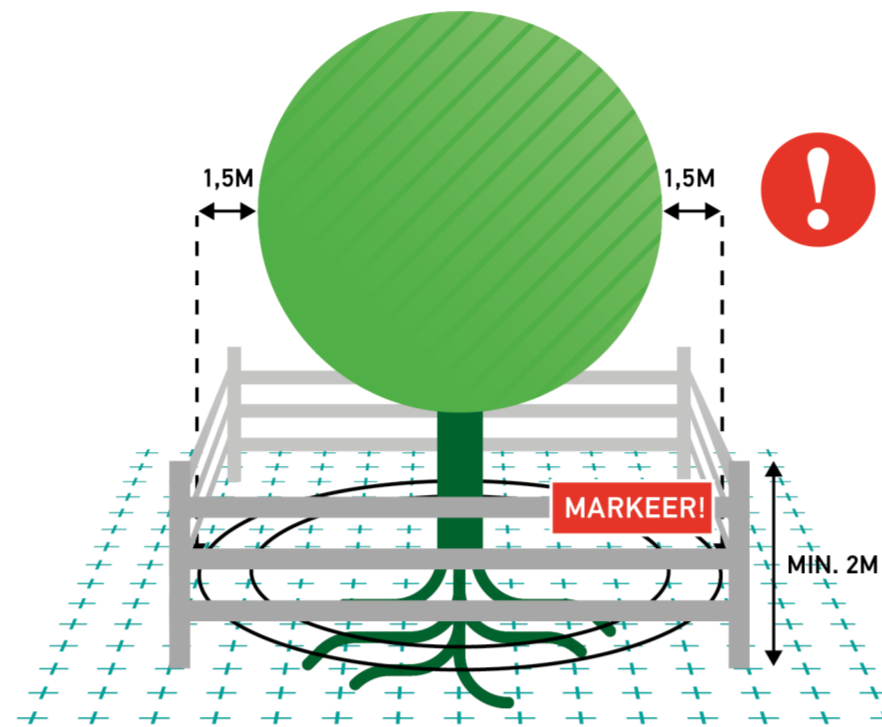


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

! 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



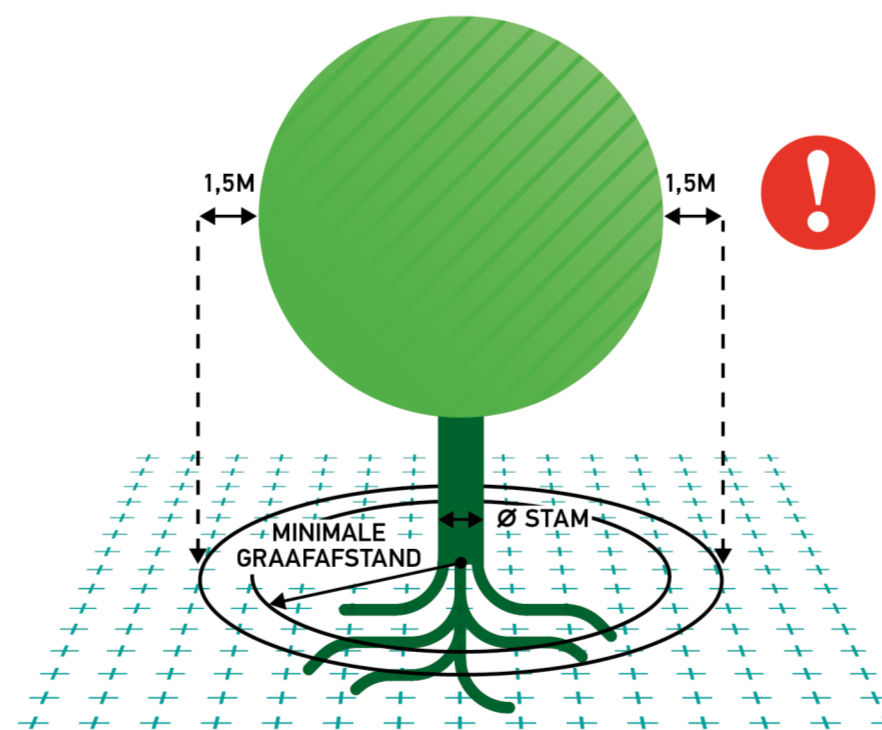
! Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

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)

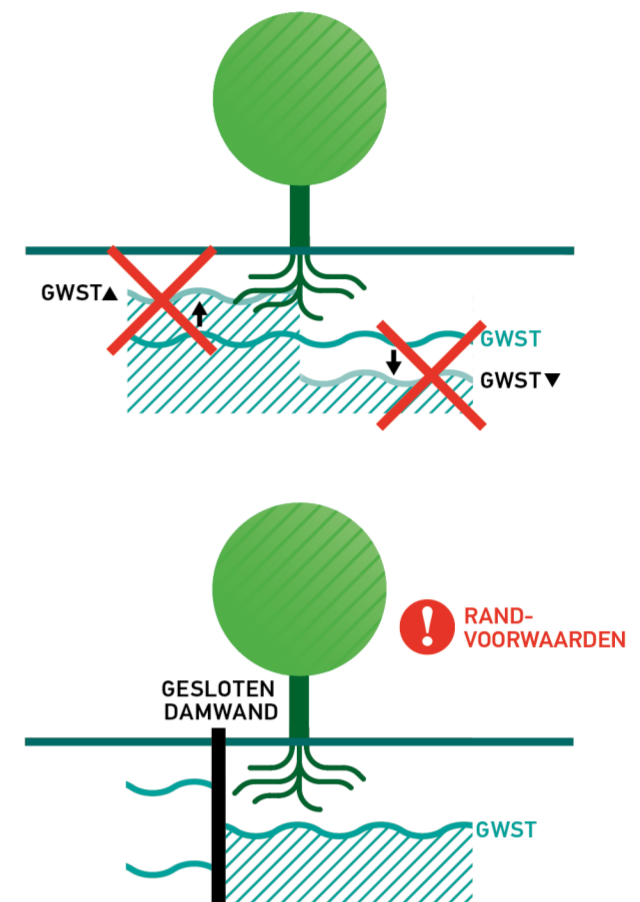
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



! Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

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

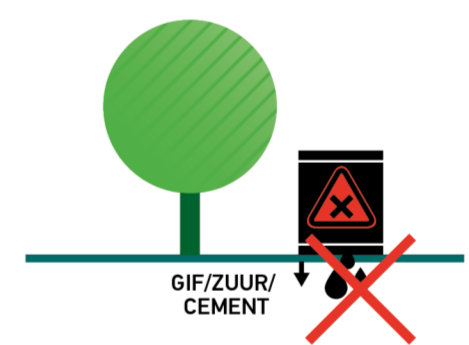
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



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

! 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.