

Boomeffectanalyse

Onderzoek van het bomenbestand in relatie tot de herinrichting van het parkeerterrein van de AH te Bunschoten

Opdrachtgever: M. Mulders
Auteur: ir. A.S. Mutsaers
Takkenbos Boomzorg
info@takkenbosboomzorg.nl
06 12501577
Datum: 22-02-2022

In opdracht van de heer Mulders van Planburo B heeft Takkenbos Boomzorg onderzoek gedaan naar de kwaliteit van het bomenbestand van het parkeerterrein van de AH aan de Anthon van der Horstlaan 2 te Bunschoten-Spakenburg. Uit het onderzoek blijkt dat de te behouden bomen in prima conditie zijn. Voor de herinrichtingsplannen voor het parkeerterrein zal een aantal van deze bomen moeten wijken maar kan er ook een aantal behouden blijven mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
2. Bestaande situatie.....	4
3. Herinrichtingsplan.....	5
4. Onderzoeksmethode.....	6
5. Onderzoeksresultaten.....	8
6. Conclusies.....	9
6.1 Inleiding.....	9
6.2 Conditie, levensverwachting en waarde	9
6.3 Gevolgen van herinrichting.....	9
6.4 Voorwaarden voor behoud.....	10
7. Advies.....	12
Appendix 1 Problemen veroorzaakt door worteldruk.....	14

1. Inleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van deze boomeffectanalyse (BEA) is de voorgenomen herinrichting van het parkeerterrein van de AH te Bunschoten. Als opdrachtgever heeft de heer Mulders van Planburo B Takkenbos Boomzorg gevraagd een BEA uit te voeren voor het bomenbestand van het parkeerterrein.

Voor de herinrichting van het parkeerterrein heeft Planburo B een ontwerp gemaakt ('Schetsontwerp bovengrond, Parkeerterrein AH Bunschoten', 02-02-2022). In dit ontwerp is de standplaats van de bestaande en toekomstige bomen opgenomen. Volgens dit ontwerp zullen een aantal bomen moeten wijken die niet in de civieltechnische aanpassingen kunnen worden behouden. Een aantal bomen zal behouden blijven waarbij de standplaats in meer of mindere mate zal worden aangepast. Daarnaast zullen er een aantal nieuwe bomen worden geplant.

Deze BEA gaat na wat de kwaliteit is van het huidige bomenbestand en in hoeverre (een gedeelte van) dit bomenbestand behouden kan blijven na herinrichting van het parkeerterrein. De belangrijkste vragen hierbij zijn:

- Wat is de huidige conditie, levensverwachting en waarde van de bomen.
- Welke gevolgen hebben de herinrichtingswerkzaamheden voor de bomen.
- Aan welke voorwaarden moet worden voldaan voor een duurzaam behoud van de onderzochte bomen.

In het vervolg van dit rapport wordt in hoofdstuk 2 eerst een situatieschets gegeven waarna in hoofdstuk 3 de herinrichtingsplannen beknopt worden besproken. Dan volgt in hoofdstuk 4 de methodologie die is gehanteerd voor het kwalitatieve onderzoek van de bomen. De resultaten van dat onderzoek worden in hoofdstuk 5 besproken. In hoofdstuk 6 zullen de conclusies gepresenteerd worden en afsluitend zal in hoofdstuk 7 een advies worden gegeven.

2. Bestaande situatie

Het in deze BEA onderzochte projectgebied beslaat het parkeerterrein van de Albert Heijn aan de Anthon van der Horstlaan 2 te Bunschoten-Spakenburg. Naast dit parkeerterrein bevindt zich een Shell tankstation.

Voor een gedetailleerd overzicht van het terrein kan verwezen worden naar de tekeningen die zijn gemaakt door bouwkundig tekenbureau Huijnen Jordain in opdracht van Projecter Total Engineering.

In de volgende afbeelding is een uitsnede te zien van een van deze tekeningen van de bestaande situatie waarin de voor deze analyse relevante bomen zijn opgenomen en met een code zijn aangeduid.



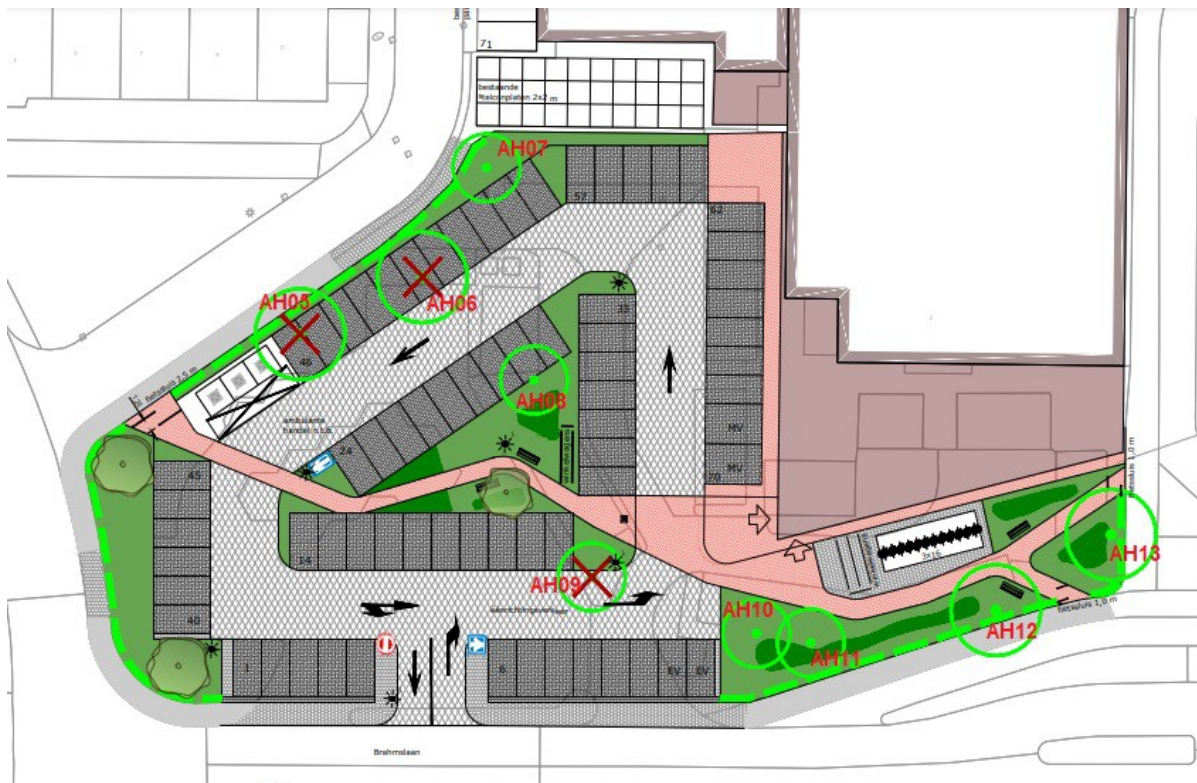
Afbeelding 1: Bestaande situatie parkeerterrein AH Bunschoten-Spakenburg

Deze afbeelding is ook gebruikt in het VTA onderzoeksrapport (Boomtechnisch Onderzoek, 27-09-2021) dat door Takkenbos Boomzorg is opgesteld in opdracht van Projecter Total Engineering. Omdat in het vervolg van deze analyse zal worden verwezen naar dat rapport, waarin onder andere de huidige conditie van het bomenbestand is onderzocht, is van de zelfde boomcodes gebruikgemaakt. Deze codes komen ook terug in het volgende hoofdstuk waarbij het herinrichtingsplan wordt behandeld.

3. Herinrichtingsplan

In opdracht van Projecter Total Engineering heeft Plan Buro B het civieltechnische plan opgesteld voor de herinrichting en aanleg van het parkeerterrein. De realisatie hiervan bestaat uit het slopen van het tankstation, het kappen van een aantal bomen en de totale herinrichting van het terrein met nieuwe bestrating, parkeerplaatsen, uitbreiding van bebouwing, aanleggen van groenvoorzieningen en het planten van bomen. Hiervoor zal groot materiaal worden ingezet.

Van de bomen die nu op het terrein aanwezig zijn zullen er een aantal behouden blijven, een aantal zal worden gekapt en er zullen nieuwe bomen worden aangeplant. Deze analyse richt zich voornamelijk op de bomen die in het herinrichtingsplan behouden blijven.



Afbeelding 2: Herinrichtingsplan AH Bunschoten-Spakenburg

Bovenstaande afbeelding is een uitsnede van het civieltechnische herinrichtingsplan waarin te zien is welke bomen gekapt worden, welke bomen behouden blijven en welke bomen worden aangeplant. De boomcodes uit het VTA-rapport zijn hierin overgenomen. In dit plan zullen van de oorspronkelijke 13 bomen er 6 behouden blijven. De bomen met een rood kruis (AH05, AH06 en AH09) zullen moeten wijken voor de aanleg van parkeerplaatsen en bestrating. De boom met code AH08 krijgt een prominente plaats in het midden van het nieuw ingerichte terrein. De overige bomen (AH07, AH10, AH11, AH12 en AH13) zullen onderdeel worden van nieuw in te richten groenstroken.

4. Onderzoeksmethode

Voor het onderzoek van het bomenbestand is gebruikgemaakt van de zogeheten VTA (Visual Tree Assessment) onderzoeksmethode. Deze methode is door Mattheck en Breloer ontwikkeld om op een gestandaardiseerde manier de kwaliteit van een boom te onderzoeken. Het onderzoek bestaat doorgaans uit het in kaart brengen van de boomspecifieke kenmerken en bepaalde inspectiegegevens.

Als boomspecifieke kenmerken zijn de volgende parameters opgenomen:

1. Boomidentificatiecode (BIC)
2. Boomsoort (wetenschappelijke en Nederlandse naam)
3. Boomhoogte (m) in klassen (I = < 6, II = 6-12, III = 12-18, IV = 18-24 en V = > 24)
4. Stamdiameter (cm dbh) in klassen (I = < 20, II = 20-30, III = 30-50, IV = 50-100 en V = >100)
5. Groeiplaats/standplaats
6. Opstand (I = solitair, II = groep, III = rij, IV = laan)

Voor de inspectiegegevens zijn de volgende parameters gedefinieerd:

1. Conditie in klassen (I = goed, II = voldoende, III = onvoldoende, IV = slecht, V = afgestorven)
2. Structuur in klassen (I = Goed, II = voldoende, III = onvoldoende, IV = slecht)
3. Gebreken (aan stamvoet/stam/kroon, ziekten/aantastingen, overige risico's)
4. Maatregelen (maatregelen die worden geadviseerd om de risico's weg te nemen of te beperken)
5. Urgentietermijn voor het uitvoeren van de geadviseerde maatregelen (I = acuut, II = < 3 maanden, III = < 6 maanden, IV = < 1 jaar, IV = < 3 jaar)
6. Levensverwachting (jaren) in klassen (I = < 5, II = 5-10, III = 10-15, IV = > 15)
7. Waardevolle boom algemeen (ja, nee)
8. Ecologisch waardevolle boom (ja, nee)
9. Bijzonderheden/opmerkingen

Met name conditie, structuur en gebreken zeggen iets over de kwaliteit van de boom en het risico op breuk oftewel de gevaarstelling.

De conditie wordt als volgt geclassificeerd:

- I. **Goed:** De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiomstandigheden en op een goede groeiplaats;
- II. **Voldoende:** niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom;
- III. **Onvoldoende:** er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte;
- IV. **Slecht:** duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte, resulterend in veel en soms zwaar dood hout.

Voor de structuurbeoordeling van de boom wordt gekeken naar symptomen die de kwaliteit van de structuur uitdrukken. Hiervoor worden op een systematische manier de kroon, stam, stamvoet, wortelaanlopen en directe omgeving van de stamvoet beoordeeld. Algemene inspectiepunten zijn bijvoorbeeld bastziekten, scheefstand en -groei, grondscheuren rond de boom, holten en inrottingen, vormafwijkingen, etc. etc. Daarnaast zijn er inspectiepunten specifiek voor de kroon zoals mechanische overbelasting, takscheuren, kroonstructuur en onevenwichtige kroonontwikkeling. Tenslotte zijn er inspectiepunten specifiek voor de stam en stamvoet waaronder stamscheuren, mechanische overbelasting, vorming reactiehout, plakoksels, afgrendeling en inrotten snoeiwonden.

Voor overige details met betrekking tot onder ander bepaling van conditie en boomstructuur kan het 'Stadsbomen Vademecum' deel 3A geraadpleegd worden.

Tenslotte wordt de boom ook op waarde beoordeeld op grond van esthetische gronden, dat wil zeggen in hoeverre de boom van zijn natuurlijke vorm afwijkt of in ruimtelijke zin niet passend (meer) is binnen het oorspronkelijke ontwerp.

5. Onderzoeksresultaten

Voor een uitgebreide verslaglegging van de resultaten van het VTA-onderzoek wordt verwezen naar het eerder aangehaalde rapport. De resultaten uit dat onderzoek zijn nog actueel aangezien er geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden aan het bomenbestand.

In onderstaande tabel worden de boomgegevens getoond van de te behouden bomen.

Boom ID	Soort (Nederlands/Latijn)	Stamdiameter (cm, borsthoogte)	Hoogte (m)	Leeftijd (jaren)
AH07	Plataan (Platanus x hispanica)	30-50	6-12	15
AH08	Plataan (Platanus x hispanica)	30-50	12-18	20
AH10	Plataan (Platanus x hispanica)	30-50	6-12	25/30
AH11	Plataan (Platanus x hispanica)	30-50	6-12	25/30
AH12	Plataan (Platanus x hispanica)	50-100	12-18	30/40
AH13	Plataan (Platanus x hispanica)	50-100	18-24	40/45

Tabel 1: Boomgegevens

De beoordeling van de conditie en structuur van de bomen is in tabel 2 opgenomen.

Boom ID	Conditie	Stamvoet/wortelaanzet	Stam	Kroon
AH07	Goed	Goed	Goed	Redelijk
AH08	Goed	Goed	Goed	Goed
AH10	Goed	Goed	Goed	Goed
AH11	Goed	Goed	Redelijk	Goed
AH12	Voldoende	Goed	Redelijk	Goed
AH13	Goed	Goed	Goed	Goed

Tabel 2: Conditie en structuur

Over het algemeen kan gesteld worden dat de te behouden platanen in prima conditie verkeren op een klein aantal aandachtspunten na. Aangezien het VTA-onderzoek zich beperkt tot de visueel waarneembare inspectiepunten van de bomen is niet bekend hoe de huidige voedingstoestand, zuurstofvoorziening en vochtthuishouding van het bomenbestand is. Deze groeiplaatsomstandigheden hebben echter geen duidelijk nadelige invloed op de bomen. De beperkte doorwortelbare ruimte van een aantal bomen zorgt wel voor het omhoogkomen van bestrating door worteldruk. In appendix 1 zijn hier een aantal voorbeelden van te zien.

6. Conclusies

6.1 Inleiding

De hoofdconclusie die uit deze analyse volgt is dat de bestaande bomen in het herinrichtingsplan duurzaam behouden kunnen worden mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. De meeste bomen zullen deel uit gaan maken van groene zones (groenstroken) waarbij de bomen zoals het zich laat aanzien een betere standplaats tegemoet kunnen zien dan in de huidige situatie het geval is. De bomen krijgen een grotere doorwortelbare ruimte doordat ze in mindere mate door bestrating zijn opgesloten. Naar verwachting zullen hierdoor ook de vocht- en luchthuishouding verbeteren. Daarnaast is ook de kans op schade door strooizout verminderd aangezien er niet meer rond de bomen gestrooid hoeft te worden om parkeerplaatsen ijsvrij te houden.

In de volgende paragrafen wordt aandacht besteed aan de huidige kwaliteit van het bomenbestand. Vervolgens wordt gekeken naar de gevolgen van de herinrichting van het terrein voor de bomen. En tenslotte wordt stilgestaan bij de voorwaarden voor het duurzame behoud van de bomen.

6.2 Conditie, levensverwachting en waarde

De eerste vraag die bij deze BEA centraal staat is: “Wat is de conditie, levensverwachting en waarde van de bomen?”.

Van de onderzochte bomen blijken alle 6 de bomen in goede conditie te verkeren. Dit zijn bomen waarvan je mag verwachten dat ze onder gelijkblijvende omstandigheden een goede levensverwachting hebben van minimaal 15 jaar.

Uit het onderzoek blijkt voorts dat op het punt van boomstructuur het bomenbestand uitstekend mag worden genoemd. De structuur bepaald samen met de conditie van de boom de vatbaarheid voor takbreuk, stambreuk en windworp. Op basis van de structuurbeoordeling mag geconcludeerd worden dat er op dit gebied geen reden is tot extra zorg.

De esthetische kwaliteit van de bomen kan ook als goed beoordeeld worden. De bomen hebben de mogelijkheid gehad zich op min of meer natuurlijke wijze te ontwikkelen. Als ecologisch en esthetische elementen op een parkeerterrein spelen de bomen uiteraard ook een belangrijke rol.

6.3 Gevolgen van herinrichting

De tweede vraag die in dit rapport beantwoord wordt is de volgende: “Welke gevolgen hebben de herinrichtingswerkzaamheden voor de bomen?”.

In het herinrichtingsontwerp door Plan Buro B is een aantal bomen behouden die deel gaan uitmaken van de nieuwe groenzones op het parkeerterrein.

Voor het realiseren van dit plan zullen een aantal bomen verwijderd worden en een aantal nieuwe bomen worden geplant. De te verwijderen bomen zullen moeten wijken voor herinrichtingselementen zoals parkeerplaatsen en bestrating.

In de nieuwe herinrichting van het terrein zullen 3 bomen zijn gekapt en worden er 6 bomen behouden. De 6 behouden bomen krijgen in het nieuwe ontwerp een betere groeiplaats dan op dit moment het geval is en kunnen dan dus als duurzaam behouden beschouwd worden.

Naast de gevolgen voor de bomen voortvloeiend uit het herinrichtingsontwerp zouden de werkzaamheden in het voortraject de conditie van de bomen kunnen beïnvloeden. Het volledige terrein wordt heringericht en het bestaande vastgoed zal worden uitgebreid. Het benzinestation zal worden gesloopt, wellicht wordt de grond daaronder gesaneerd en alle bestrating wordt verwijderd. Bij al deze werkzaamheden worden zware machines gebruikt en zal er tijdelijke opslag van sloop- en bouwafval plaatsvinden. Deze werkzaamheden kunnen op verschillende manieren de conditie van de bomen negatief beïnvloeden. Voorbeelden van potentiële schade zijn:

1. Schade aan stam of gesteltakken door fysieke impact van machines;
2. Schade door verlaging van de grondwaterstand door bronbemaling;
3. Verharding/verslapping van de bodem door zware voertuigen.
4. Schade aan wortelstelsels door graafwerkzaamheden.

6.4 Voorwaarden voor behoud

Tenslotte beantwoorden we in deze paragraaf de vraag aan welke voorwaarden moet worden voldaan voor een duurzaam behoud van de onderzochte bomen in het licht van de voorgenomen plannen.

Als op grond van de herinrichting in ruimtelijke zin bomen moeten wijken dan is daarvoor uiteraard geen duurzaam behoud mogelijk tenzij de plannen worden aangepast. Duurzaam behoud van de bomen die wel in het nieuwe ontwerp passen is mogelijk als aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Zo zijn er de gestandaardiseerde checklisten en aanwijzingen die door het Norminstituut Bomen zijn vastgelegd in bijvoorbeeld haar 'Bomenposter: werken rond bomen'. Dit is een poster die de belangrijkste randvoorwaarden en eisen opsomt voor het werken rond bomen. Voor een juiste uitwerking en een goedgekeurd werkplan en de eisen en voorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen (H2) Werken rond bomen. In het nieuwe ontwerp zal bijvoorbeeld de plataan met code AH08 een prominente centrale plek krijgen. Deze boom wordt nu door parkeerplaatsen omringd (zie afbeelding 5 in appendix 1). Bij het aanpassen van de directe omgeving van deze boom met zware machines zal zeer voorzichtig te werk moeten worden gegaan om met name het wortelstelsel niet te beschadigen. In het Handboek Bomen wordt een gedetailleerde definitie gegeven van de kwetsbare boomzone. In deze zone van ca. 1,5 m rond de kroonprojectie van de boom moet zeer voorzichtig te werk worden gegaan. Overige randvoorwaarden voor behoud zoals fysieke bescherming tijdens werkzaamheden worden ook uitvoerig beschreven in hoofdstuk 2 van het Handboek Bomen.

Bomen die behouden blijven en waarvan de conditie duurzaam moet worden gegarandeerd kunnen door gerichte maatregelen ondersteund en onderhouden worden. Te denken valt aan groeiplaatsverbeteringen en onderhoudssnoei. In bepaalde specifieke gevallen zou een radicale aanpak zoals kandelabereren een oplossing kunnen zijn voor behoud.

Ter verbetering van de groeiplaats kunnen de volgende maatregelen worden toegepast:

- uitbreiding van de doorwortelbare ruimte
- bemesting
- verbeteren van de zuurstofuitwisseling
- verbeteren van de vochthuishouding

Aangezien er bij de reconstructie van het terrein grondverzet zal plaatsvinden kan deze gelegenheid worden aangegrepen om tegelijk de groeiplaats te verbeteren.

7. Advies

Op basis van de conclusies uit het onderzoek volgt hieronder in tabel 3 per onderzochte boom een advies met betrekking tot kap, onderhoud dan wel overige maatregelen. De nadruk bij de beoordeling ligt op het vlak van de boomveiligheid. Dit wordt vooral bepaald door de structuur van de boom. Naarmate de structuur van een boom slechter wordt, is hij kwetsbaarder voor windworp of breuk.

Boom ID	Opmerkingen	Adviesmaatregel	Urgentietermijn
AH07	Achterstallige begeleidingssnoei. Er bevinden zich een aantal takken boven de weg en parkeerplaats die bij verdere ontwikkeling voor problemen gaan zorgen	Begeleidingssnoei	<6 mnd
AH08	Afhangende takken boven parkeerplaatsen	Snoei afhangende takken	< 6mnd
AH10	Geen	Geen	Geen
AH11	Aanrijdschade aan stam. Boom herstelt goed. Stamschot aanwezig	Verwijderen stamschot	< 6 mnd
AH12	Geen	Geen	Geen
AH13	Geen	Geen	Geen

Tabel 3: adviesmaatregelen

Zoals besproken zullen maatregelen moeten worden genomen om de te behouden bomen in goede conditie te houden of te brengen. De werkzaamheden dienen door een gespecialiseerd boomverzorgingsbedrijf te worden uitgevoerd. Het is ook van groot belang dat de randvoorwaarden voor behoud zoals genoemd in het Handboek Bomen tijdens herinrichtingswerkzaamheden door een vakbekwaam persoon worden geïnspecteerd en gehandhaafd.

Dit geldt ook voor het rooien van de bomen die niet behouden zullen worden. Om er bijvoorbeeld voor te zorgen dat de bodem niet verslemt door gebruik van groot materieel moeten er rijplaten worden gebruikt.

Om aan de zorgplicht voor boomeigenaren te voldoen wordt geadviseerd na afronding van de herinrichtingswerkzaamheden een boominspectieadministratie op te zetten. Deze administratie is bedoeld om per boom inspectiegegevens bij te houden en waar nodig in te grijpen om risico op

schade te minimaliseren. Een routinematige inspectie ronde (eens in de drie jaar of jaarlijks bij attentiebomen) hoort bij de zorgplicht voor boomeigenaren.

Appendix 1 Problemen veroorzaakt door worteldruk



Afbeelding 3: Omhooggekomen parkeerplaatsbestrating



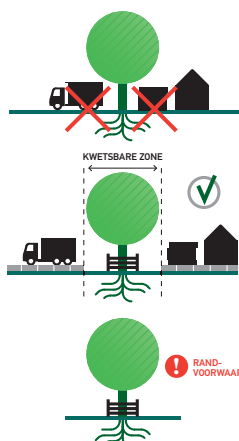
Afbeelding 4: Omhooggedrukte trottoirbanden



Afbeelding 5: Plataan (AH08) die in het herinrichtingsontwerp een prominente plek heeft gekregen. Werkzaamheden zullen met veel beleid moeten worden uitgevoerd.

WERKEN ROND BOMEN

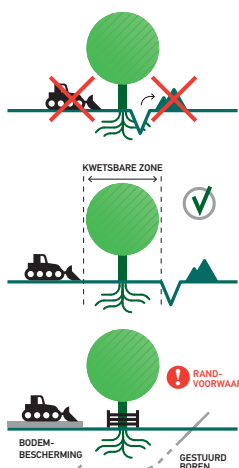
OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



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

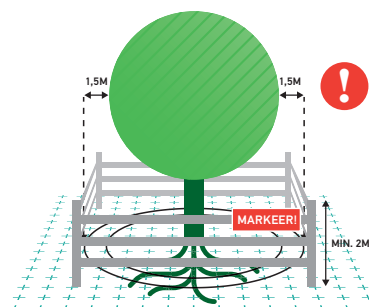


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

❗ 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



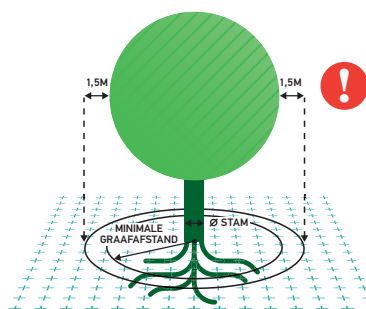
❗ Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

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)

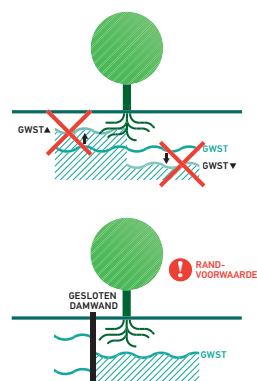
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



❗ Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

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

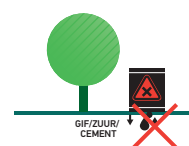
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



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!

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.

