Boom Effect Analyse
Jan Rebelstraat, Amsterdam



tree-o-logic

Colofon

Opdrachtgever

Adres	Lagemaat Zwarteweg 1 8181 PD Heerde
Contactpersoon	dhr. [redacted]
Functie	Werkvoorbereider
Website	www.lagemaat-heerde.nl
Telefoon	0578-692064
E-mail	info@lagemaat-heerde.nl

Opdrachtnemer

Adres	Tree-o-logic Westenengerdijk 11 6732 GP Harskamp
Website	www.treeologic.nl
Telefoon	(0318)479166
E-mail	info@treeologic.nl

Projectreferentie

Projectnaam	BEA Jan Rebelstraat, Amsterdam
Projectlocatie en plaats	Jan Rebelstraat 2 in Amsterdam
Auteur(s)	dhr. [redacted]
Kwaliteitscontrole	dhr [redacted]
Versie	1.1
Datum	18 maart 2026

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doelstelling en onderzoeksvraag 4
1.3 Leeswijzer 4
2 Projectplan en situatie 5
2.1 Projectgebied en ontwerptekening 5
2.2 Voorgenomen plannen 5
3 Onderzoeksmethode 6
3.1 Inventarisatie boomkwaliteit 6
3.2 Beoordeling projectinvloed 6
4 Boomkwaliteit 7
4.1 Sortiment 7
4.2 Gebreken, conditie en toekomstverwachting 7
4.3 Bijzondere boomwaarde/beleidsstatus 9
4.4 Ecosysteemdiensten 10
4.5 Conclusie boomkwaliteit 11
5 Analyse projectinvloed 12
5.1 Werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone 12
5.2 Groeiplaatsbeoordeling 13
5.3 Analyse knelpunten 13
6 Conclusie 14
6.1 Algemene conclusies 14
6.2 Bomen niet te behouden 14
7 Advies 15
7.1 Behouden van de bomen 15
7.2 Bomen 1 tot en met 4 behouden met randvoorwaarden 15
7.3 Overige aanbevelingen wanneer bomen behouden kunnen blijven 16
Bijlage A. Inrichtingsplan 17
Bijlage B. Boomgegevens 18
Bijlage C. Locatie bomen en bodemonderzoeken 19
Bijlage D. Resultaten bodemonderzoeken 20
Bijlage C. Bomenposter ‘werken rond bomen’ 22

1 Inleiding

In opdracht van de heer [redacted] werkzaam bij Lagemaat, is een Boom Effect Analyse (BEA) uitgevoerd ter hoogte van de Jan Rebelstraat 2 in Amsterdam.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het uitvoeren van deze BEA zijn de voorgenomen werkzaamheden aan de Jan Rebelstraat in Amsterdam.

Ten behoeve van de realisatie van nieuwbouw wordt een damwand geplaatst. In het projectgebied staan meerdere bomen waarvan de groeiplaats mogelijk wordt beïnvloed door de werkzaamheden.

Om inzicht te krijgen in de effecten op het bomenbestand en om het behoud van de bomen te kunnen waarborgen, is deze BEA opgesteld.

1.2 Doelstelling en onderzoeksvraag

Doel van de BEA is het bepalen van de gevolgen van voorgenomen werkzaamheden voor de duurzame instandhouding van 29 bomen. De hoofdvraag die daarbij centraal staat luidt:

> *"Wat zijn de gevolgen van de voorgenomen plannen voor de 29 bomen en kunnen de bomen duurzaam en met optimale functievervulling behouden blijven voor de toekomst?"*

De standaarddeelvragen bij de BEA zijn:

- *"Is de boomkwaliteit voldoende voor duurzame handhaving en hebben de bomen een bijzondere waarde?"*
- *"Wat is de verwachte projectinvloed op de duurzame handhaving van de bomen?"*
- *"Welke projectaanpassingen en/of maatregelen zijn nodig om de bomen (duurzaam) in te passen?"*

1.3 Leeswijzer

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

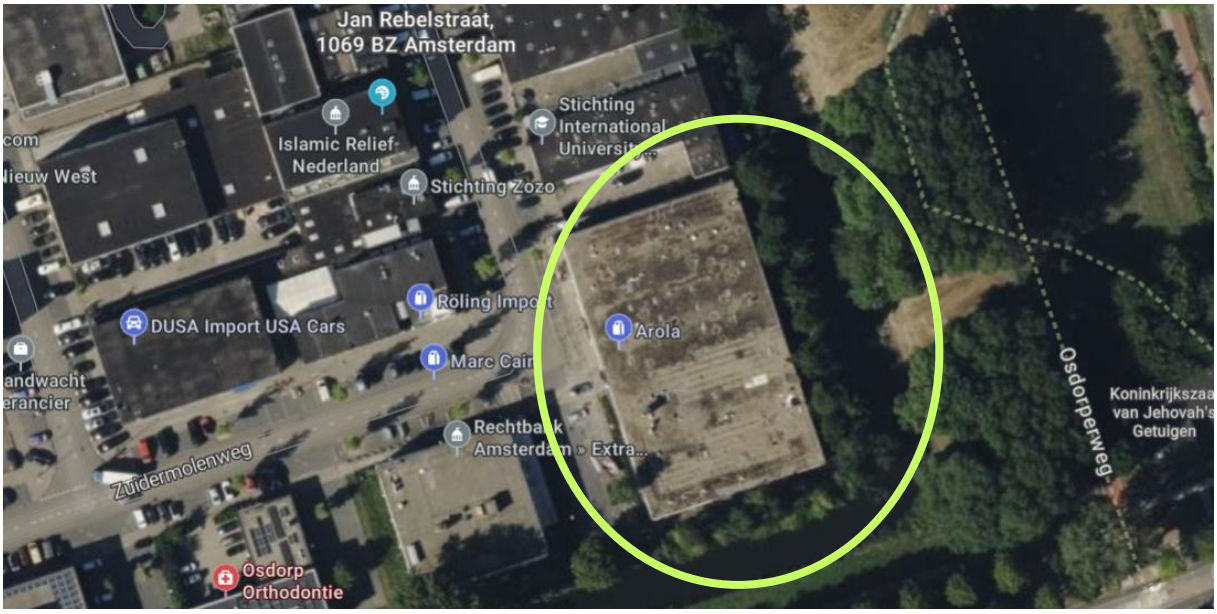
- Hoofdstuk 2 – projectplan met de relevante projectinformatie.
- Hoofdstuk 3 – beschrijving van methodiek van het onderzoek.
- Hoofdstuk 4 – resultaten van de inventarisatie en beoordeling van de boomkwaliteit.
- Hoofdstuk 5 – beoordeling van de invloed van de werkzaamheden op basis van het ontwerp en onderzoek naar de groeiplaats, bodemopbouw en beworteling.
- Hoofdstuk 6 – conclusie waarin antwoord is gegeven op de hoofdvraag.
- Hoofdstuk 7 – advies waarin de adviezen en randvoorwaarden worden uitgewerkt.
- Bijlagen – hier is alle relevante informatie opgenomen die te omvangrijk of gedetailleerd is voor de rapportage zelf.

2 Projectplan en situatie

In dit hoofdstuk zijn het projectgebied en de voorgenomen plannen beschreven, voor zover deze bekend zijn.

2.1 Projectgebied en ontwerptekening

Afbeelding 1 geeft een overzicht van het projectgebied. De aanwezige bomen zijn voorzien van een nummer, overeenkomstig met de nummering in bijlage B. De boomlocaties zijn bepaald op basis van luchtfoto's en zijn niet landmeetkundig ingemeten. Hierdoor kan de werkelijke positie afwijken. Voor dit onderzoek is door de opdrachtgever een situatietekening aangeleverd met het kenmerk *situatie ALLSAFE Jan Rebelstraat Amsterdam met positie damwanden ORIGINEEL (1).*



afb. 1: Overzicht van het projectgebied, aangegeven met een groene cirkel (Bing Maps).

2.2 Voorgenomen plannen

Uit de aangeleverde situatietekening blijkt dat op de projectlocatie aan de Jan Rebelstraat in Amsterdam werkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van nieuwbouw. Voor de uitvoering van de nieuwbouw wordt langs de waterkant een damwand aangebracht.

Op de tekening is weergegeven dat de damwand wordt geplaatst langs de randen van het bouwvlak. Daarnaast is een zone nodig als werkruimte voor het aanbrengen van de damwand.

Tijdens het veldbezoek op 12 maart 2026 is met een medewerker van Lagemaat de voorgenomen uitvoeringswijze besproken.

Voor deze Boom Effect Analyse is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De damwand wordt geplaatst op 1,0 meter uit de bestaande kelderwand. De exacte diepte van de damwand is niet bekend. Voor deze analyse is uitgegaan van een minimale diepte van 6 meter.
- Voor het aanbrengen van de damwand wordt gebruik gemaakt van een mobiele kraan met een breedte van circa 5 meter.
- Voor het werken met de kraan is aanvullend een draaibereik nodig van circa 2 meter.

3 Onderzoeksmethode

De opbouw van deze BEA en gehanteerde methodiek is gebaseerd op hoofdstuk 16 uit het Handboek Bomen 2022. In dit hoofdstuk wordt onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van de boomkwaliteit en beoordeling van de projectinvloed.

3.1 Inventarisatie boomkwaliteit

De boomkwaliteit is in het veld beoordeeld met een visuele boomveiligheidscontrole (BVC). Daarbij zijn onderstaande kenmerken opgenomen, volgens hoofdstuk 16 van het Handboek Bomen 2022:

- Basisgegevens, zoals locatie, boomsoort, boomtype en stamdiameter.
- Kwaliteitsgegevens, zoals conditie, gebreken, ziektes en aantastingen.
- Veiligheidsgegevens, zoals veiligheidsmaatregelen en urgentie.
- Toekomstverwachting, bepaald op basis van soort specifieke kenmerken, conditie, standplaats, eventuele gebreken en de mechanische kwaliteit. Dit betreft een momentopname en geldt bij gelijkblijvende (groeiplaats) omstandigheden.
- Beheerbaarheid en onderhoudsmaatregelen.

De boomkwaliteit geeft inzicht in de mogelijkheid tot duurzame handhaving. Daarbij is nog geen rekening gehouden met de voorgenomen plannen. De boompunten zijn digitaal in kaart gebracht op basis van de luchtfoto. Dit betekent dat de boompunten bij benadering op de juiste locatie staan. Alle bomen aan de oost- en zuidzijde die binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden staan zijn opgenomen.

3.2 Beoordeling projectinvloed

De projectinvloed is bepaald door de ontwerptekeningen te vergelijken met de huidige situatie en met de voorgenomen uitvoeringswijze van de werkzaamheden.

Vervolgens is aan de hand van theoretische normen bepaald waar mogelijke knelpunten kunnen optreden, bijvoorbeeld wanneer de minimale graafafstand wordt overschreden. Situaties waarbij knelpunten ontstaan tussen de bomen en het ontwerp, worden nader onderzocht door groeiplaatsonderzoek.

Het groeiplaatsonderzoek is bedoeld om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw. Dit is uitgevoerd door middel van twee bodemonderzoeken. De resultaten en verdere uitwerking zijn opgenomen in hoofdstuk 5 en in bijlage D.

4 Boomkwaliteit

In totaal zijn 29 bomen geïnventariseerd en beoordeeld. Op de Overzichtskaart (zie bijlage C) zijn de bomen met boomnummers zichtbaar. De locatie van de bomen is op tekening ingeprikt op basis van luchtfoto's. Hierdoor kan de werkelijke positie afwijken. De nummers corresponderen met de gegevens per boom uit de Bomenlijst (zie bijlage B).

4.1 Sortiment

Binnen het projectgebied aan de Jan Rebelstraat zijn in totaal 29 bomen opgenomen. De bomen staan langs de rand van het projectgebied aan de waterzijde. De strook tussen het water en de kelder is 8 meter breed. In onderstaande tabel 1 is het aantal bomen per boomsoort weergegeven.

Alle onderbeplanting is verwijderd en de bomen staan in een open grondsituatie.

Tabel 1: Boomsoorten

Boomsoorten (Wetenschappelijke naam)	Nederlandse naam	Aantal
Alnus glutinosa	Zwarte els	11
Fraxinus excelsior	Gewone es	7
Prunus padus	Amerikaanse vogelkers	6
Prunus spinosa	Sleedoorn	3
Ulmus x hollandica	Hollandse iep	2
	Totaal aantal bomen	**29**

4.2 Gebreken, conditie en toekomstverwachting

In onderstaande tabellen 2 en 3 zijn de conditie en toekomstverwachting van de bomen weergegeven.

Tabel 2 en 3: Conditie en toekomstverwachting

Conditie	Aantal
Voldoende	20
Onvoldoende	8
Slecht	1

Toekomstverwachting	Aantal
> 15 jaar	20
10 - 15 jaar	7
5 - 10 jaar	2

De conditie is bepaald op basis van groeikenmerken, zoals scheutlengte, bladbezetting, bladkleur, knopbezetting of -grootte. Op onderstaande afbeelding 2 is te zien hoe een boom in de verschillende klassen er in het veld uitziet.



afb. 2: Conditieklassen in de volgorde voldoende-onvoldoende-slecht-zeer slecht.

- In de bomen 7, 9, 11, 18, 21, 25, 27 en 29 is grof dood hout in de kroon aangetroffen.
  Gezien de ligging van de bomen op een afgesloten en slecht toegankelijk terrein, wordt het risico op schade of letsel als laag ingeschat.

- Bij boom 9 is de top uitgebroken. Het uitgebroken deel bevindt zich in het water. Zie afbeelding 3.

- Bij de bomen 18, 20, 22 en 27 is schade aan de stamvoet en bast vastgesteld. Deze schade is vermoedelijk ontstaan bij het verwijderen van onderbeplanting. Zie afbeelding 4.

- Bij de bomen 11 en 25 zijn vruchtlichamen van de dikrandtonderzwam (*Ganoderma adspersum*) aangetroffen. De dikrandtonderzwam zorgt voor rot in de boomwortels en stamvoet. De aantasting verspreidt zich doorgaans traag waardoor bomen nog jarenlang kunnen blijven staan. Zie afbeelding 5.

- Boom 27 is overgroeid met klimop. Door de aanwezigheid van klimop was een volledige visuele controle van stam en kroon niet overal mogelijk. Zie afbeelding 6.



afb. 3: Uitgebroken top van boom 9



afb. 4: Schade aan de stam van boom 22



afb. 5: Zwamaantasting bij boom 11



afb. 6: Klimop in boom 27

4.3 Bijzondere boomwaarde/beleidsstatus

Bij de beoordeling van de bomen is onderzocht of sprake is van een bijzondere boomwaarde of een beschermde beleidsstatus die van invloed kan zijn op de afweging rond het behoud van de bomen.

Bomen met een formele status, zoals monumentale of waardevolle bomen, kunnen onder een afwijkend toetsingskader vallen bij ruimtelijke ingrepen.

De onderzochte bomen komen, voor zover bekend op basis van de geraadpleegde gegevens, niet voor op een gemeentelijke lijst met waardevolle of monumentale bomen. Ook zijn de bomen niet opgenomen in het Landelijk Register Monumentale Bomen van de Bomenstichting.

Op basis van de beschikbare informatie wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een bijzondere boomwaarde of beschermde status die het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden juridisch of beleidsmatig beperkt.

Volgens de Bomenverordening van de gemeente Amsterdam is voor het vellen van een boom een omgevingsvergunning vereist wanneer de stamdiameter 10 cm of groter is, gemeten op 1,30 m boven maaiveld.

Voor bomen die niet op de lijst met monumentale of waardevolle bomen staan geldt het reguliere afwegingskader, waarbij bij vergunningverlening een herplantplicht kan worden opgelegd.

4.4 Ecosysteemdiensten

Bomen, als onderdeel van een heel ecosysteem, zijn waardevol op tal van gebieden. Ze zijn een basisbehoefte om te kunnen leven (productie van zuurstof via fotosynthese), maar bieden ook specifieke waarden op een kleinschalig niveau. Dit worden ecosysteemdiensten genoemd.

De bomen binnen deze Boom Effect Analyse hebben waarde voor de directe omgeving door de ecosysteemdiensten die zij leveren. De bomen staan langs de rand van het projectgebied op een smalle groenstrook tussen het water en de bestaande bebouwing. Door deze ligging vervullen de bomen meerdere functies voor het lokale leefmilieu en de ruimtelijke kwaliteit van de locatie.

De belangrijkste ecosysteemdiensten van deze bomen zijn:

- **Klimaatregulatie**
  De bomen zorgen voor schaduwwerking en verdamping, waardoor opwarming van de directe omgeving wordt beperkt. Dit heeft met name effect op de strook langs de bebouwing en het verhard oppervlak, waar zonder bomen sneller opwarming optreedt.

- **Waterhuishouding**
  De bomen nemen water op via het wortelstelsel en dragen bij aan de opname en buffering van regenwater in de bodem. Door de ligging langs het water dragen de bomen bij aan een stabiele oeverzone en beperken zij plaatselijk uitspoeling van grond.

- **Ecologischewaarde**
  De bomen vormen een aaneengesloten lijnbeplanting langs het water en bieden leefgebied voor vogels, insecten en andere kleine dieren. De bomen functioneren als schakel in de groenstructuur langs de watergang en dragen bij aan de biodiversiteit in het gebied.

- **Ruimtelijkekwaliteit**
  De bomen zorgen voor een groene afscherming tussen het projectgebied, het water en de omgeving. Hierdoor wordt de bebouwing minder dominant zichtbaar en blijft het groene karakter van de locatie behouden.

- **Luchtkwaliteit**
  Door het bladoppervlak dragen de bomen bij aan het afvangen van fijnstof en het verbeteren van de lokale luchtkwaliteit. Dit effect is vooral van belang in een stedelijke omgeving waar verharding en bebouwing overheersen.

Op basis van deze functies hebben de bomen een duidelijke betekenis voor de kwaliteit van de locatie, ook al hebben zij geen formele beschermde status.

4.5 Conclusie boomkwaliteit

Op basis van voorgaande paragrafen is een conclusie getrokken ten aanzien van de boomkwaliteit. Centrale vraag daarbij is:

> *"Zijn de bomen boomtechnisch geschikt voor duurzame handhaving en hebben de bomen een bijzondere boomwaarde?"*

De conclusie is als volgt:

- In totaal zijn 29 bomen geïnventariseerd die binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden staan. Voor het vellen van bomen met een stamdiameter van 10 cm of groter is volgens de Bomenverordening van de gemeente Amsterdam een omgevingsvergunning vereist.
- Het merendeel van de bomen verkeert in voldoende conditie met een toekomstverwachting van meer dan 10 jaar bij gelijkblijvende omstandigheden. In totaal 27 bomen. Twee bomen verkeren in een verminderde conditie met een toekomstverwachting tussen de 5 en 10 jaar.
- In meerdere bomen is grof dood hout in de kroon aanwezig. Gezien de ligging op een afgesloten en slecht toegankelijk terrein wordt het risico op schade of letsel als laag ingeschat.
- Bij enkele bomen is schade aan stam of stamvoet aanwezig, vermoedelijk ontstaan bij eerdere werkzaamheden in de groeiplaats.
- In twee bomen zijn vruchtlichamen van dikrandtonderzwam aangetroffen, wat kan leiden tot aantasting van wortels en stamvoet en op termijn tot verminderde stabiliteit.
- Bij één boom was door overgroei met klimop geen volledige visuele controle van stam en kroon mogelijk.
- De bomen komen niet voor op een gemeentelijke of landelijke lijst met monumentale of waardevolle bomen en hebben geen bijzondere beschermde status.
- De bomen hebben, ondanks het ontbreken van een beschermde status, waarde voor de omgeving door hun bijdrage aan klimaatregulatie, ecologische functies, waterhuishouding en ruimtelijke kwaliteit.

5 Analyse projectinvloed

In dit hoofdstuk is de invloed van het project op het duurzaam voortbestaan van de bomen uitgewerkt. De vraagstelling luidt als volgt:

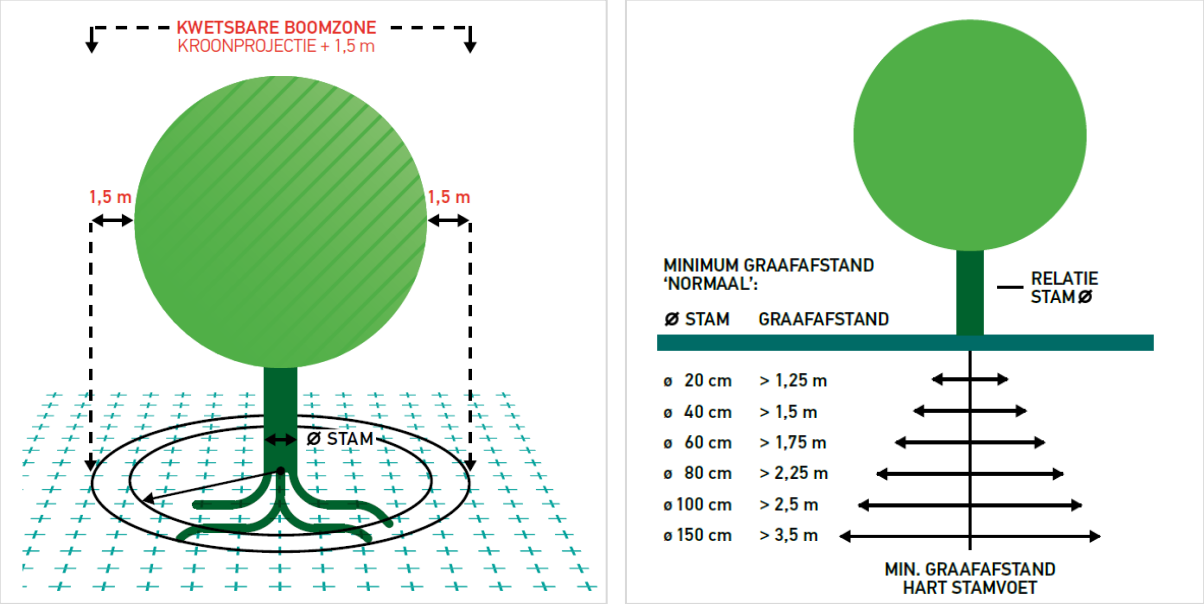
> *"Wat is de verwachte projectinvloed in relatie tot de duurzame handhaving van de bomen?"*

5.1 Werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone

Voor het plaatsen van de damwanden vinden werkzaamheden plaats binnen de kwetsbare boomzone van alle aanwezige bomen.

De kwetsbare boomzone is de zone rond de boom tot 1,5 m buiten de kroonprojectie, zie afb. 7. Dit kan een knelpunt vormen voor het behoud van de bomen.

Daarnaast worden werkzaamheden uitgevoerd binnen de minimale graafafstand. De minimale graafafstand is de zone direct rond de stamvoet. De afstand is gerelateerd aan de stamdiameter en geldt bij **éénzijdig** graven. Werkzaamheden binnen de minimale graafafstand zijn vaak een risico voor de boom.



afb. 7: Links de (schematische) weergave van de kwetsbare boomzone volgens art. 2.16 van het Handboek Bomen. Rechts de (schematische) weergave van de minimale graafafstand volgens art. 2.50 van het Handboek Bomen.

5.2 Groeiplaatsbeoordeling

Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd. De locaties zijn weergegeven in bijlage C. De resultaten zijn opgenomen in bijlage D.

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat de bodemopbouw bestaat uit zandlagen, klei, plaatselijk humusrijk veen en geroerde lagen.

In één van de bodemonderzoeken is op circa 120 cm onder maaiveld grondwater aangetroffen.

Op basis van de bodemonderzoeken kan worden geconcludeerd dat de bodemopbouw wisselend is en dat de grondwaterstand relatief hoog is. De ondergrond bestaat uit een natte, gemengde laag met klei en veen.

5.3 Analyse knelpunten

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden, de ligging van de bomen en de resultaten van het groeiplaatsonderzoek is beoordeeld waar knelpunten kunnen ontstaan voor het duurzaam behoud van de bomen.

Daarbij is gekeken naar werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone, de minimale graafafstand, de aanwezigheid van beworteling en de ruimte die nodig is voor de uitvoering van het werk.

De belangrijkste knelpunten zijn hieronder per onderdeel beschreven.

5.3.1 Wortelschade

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is een werkruimte nodig van circa 8 meter breed.
De groenstrook waarin de bomen staan is eveneens circa 8 meter breed.

Hierdoor ligt de volledige groeiplaats binnen het werkgebied en wordt gewerkt binnen de kwetsbare boomzone en de minimale graafafstand.

Als gevolg hiervan is duurzaam behoud van de bomen niet mogelijk.

5.3.2 Kroon-/stam-/stamvoetschade

Binnen de kwetsbare boomzone wordt gewerkt met machines. De kans op schade aan de bomen is reëel. Schade aan een boom kan leiden tot parasitaire aantastingen, zoals schimmels of bacteriële infecties. Dit kan uiteindelijk leiden tot vervroegde uitval.

5.3.3 Bodemschade

Opslag van materiaal en materieel binnen de kroonprojectie kan tot verdichting van de bodem leiden. Bodemverdichting is slecht voor de bomen en kan leiden tot afsterven van de boom.

6 Conclusie

Voor de bomen langs de waterkant ter hoogte van de Jan Rebelstraat is beoordeeld wat de invloed is van de voorgenomen werkzaamheden en of de bomen duurzaam behouden kunnen blijven.

De werkzaamheden bestaan uit het aanbrengen van een damwand en het uitvoeren van werkzaamheden binnen de groeiplaats van de bomen.

Daarbij stond de volgende hoofdvraag centraal:

> *"Wat zijn de gevolgen van de voorgenomen plannen voor de 29 bomen en kunnen de bomen duurzaam en met optimale functievervulling behouden blijven voor de toekomst?"*

6.1 Algemene conclusies

Op basis van de uitgevoerde BEA is de conclusie als volgt:

- Het merendeel van de bomen verkeert in voldoende conditie met een toekomstverwachting van meer dan 10 jaar bij gelijkblijvende omstandigheden. De bomen 11 en 25 verkeren in een verminderde conditie met een kortere toekomstverwachting.

- Bij meerdere bomen zijn gebreken aanwezig, waaronder dood hout, stamschade en aantasting door dikrandtonderzwam. Eén boom kon door overgroei met klimop niet volledig visueel worden gecontroleerd.

- De bomen hebben geen monumentale of bijzondere beleidsstatus, maar leveren wel ecosysteemdiensten, zoals een bijdrage aan klimaatregulatie, ecologie, waterhuishouding en ruimtelijke kwaliteit.

6.2 Bomen niet te behouden

De bomen langs de waterkant liggen volledig binnen het werkgebied dat nodig is voor het aanbrengen van de damwand en het uitvoeren van de werkzaamheden. De benodigde werkruimte bedraagt circa 8 meter, wat overeenkomt met de breedte van de aanwezige groenstrook.

Hierdoor wordt gewerkt binnen de volledige groeiplaats, de kwetsbare boomzone en de minimale graafafstand van alle bomen.

Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de bomen binnen de huidige planvorming niet duurzaam te behouden zijn.

7 Advies

In dit hoofdstuk is het advies opgenomen. Het advies is gebaseerd op de conclusies uit hoofdstuk 6 en bestaat uit een beschrijving van de randvoorwaarden en de boombeschermende maatregelen.

7.1 Behouden van de bomen

Binnen de huidige planvorming is duurzaam behoud van de bomen niet mogelijk. De benodigde werkruimte voor het aanbrengen van de damwand valt samen met de volledige groeiplaats van de bomen, waardoor ernstige wortelschade ontstaat.

Wanneer behoud van de bomen gewenst is, moet de uitvoering worden aangepast zodat werkzaamheden buiten de kwetsbare boomzone en de minimale graafafstand plaatsvinden.
Zonder aanpassing van het ontwerp of de uitvoeringswijze kunnen de bomen niet duurzaam worden gehandhaafd.

Wanneer de werkzaamheden worden aangepast en de bomen behouden blijven, verandert de omgeving door de nieuwbouw en kan het risico op schade toenemen. In dat geval moeten de volgende maatregelen worden uitgevoerd:

- Afgestorven hout moet binnen 1 jaar verwijderd worden uit de bomen 7, 9, 11, 18, 21, 25, 27 en 29.
- Boom 11 moet binnen 1 jaar nader onderzocht worden op stabiliteit.
- Bij boom 27 moet de klimop worden verwijderd of binnen 1 jaar een visuele controle op hoogte uitvoeren.
- De overige gebreken geven binnen een periode van drie jaar geen verhoogd risico. Een periode van drie jaar komt overeen met de gebruikelijke controlecyclus voor bomen.

7.2 Bomen 1 tot en met 4 behouden met randvoorwaarden

Mogelijk kunnen de bomen 1 tot en met 4 behouden blijven wanneer de uitvoering wordt aangepast. De kraan hoeft naar verwachting niet over de volledige lengte van de groenstrook te worden opgesteld. Door de damwand met behulp van de giek op afstand te plaatsen, kan de werkruimte ter hoogte van deze bomen worden beperkt.

De minimale afstand tot boom 3 bedraagt 4 meter. Wanneer deze afstand wordt aangehouden, kan behoud van de bomen 1 tot en met 4 mogelijk zijn.

Voorwaarde is dat de uitvoeringswijze vooraf wordt afgestemd en dat werkzaamheden binnen de invloedssfeer van de bomen plaatsvinden onder begeleiding van een boomtechnisch adviseur.

Enkele takken van de kroon van boom 3 moeten worden ingenomen om de damwandplaten te kunnen plaatsen. Zie afbeelding 8.



afb. 8: Innemen kroon t.b.v. het aanbrengen van de damwand

7.3 Overige aanbevelingen wanneer bomen behouden kunnen blijven

- Civieltechnische werkzaamheden binnen de kroonprojecties van de te behouden bomen moeten worden uitgevoerd in overleg of onder toezicht van een boomtechnisch adviseur. De boomtechnisch adviseur is in het bezit van een ETT-certificaat (European Tree Technician), of heeft aantoonbare vergelijkbare kennis. Maak tijdens een startoverleg (kick-off) duidelijke afspraken en wissel gegevens uit tussen de aannemer, uitvoerder en boomtechnisch adviseur. Zorg voor overleg bij onverwachte situaties in het veld met de boomtechnisch adviseur.

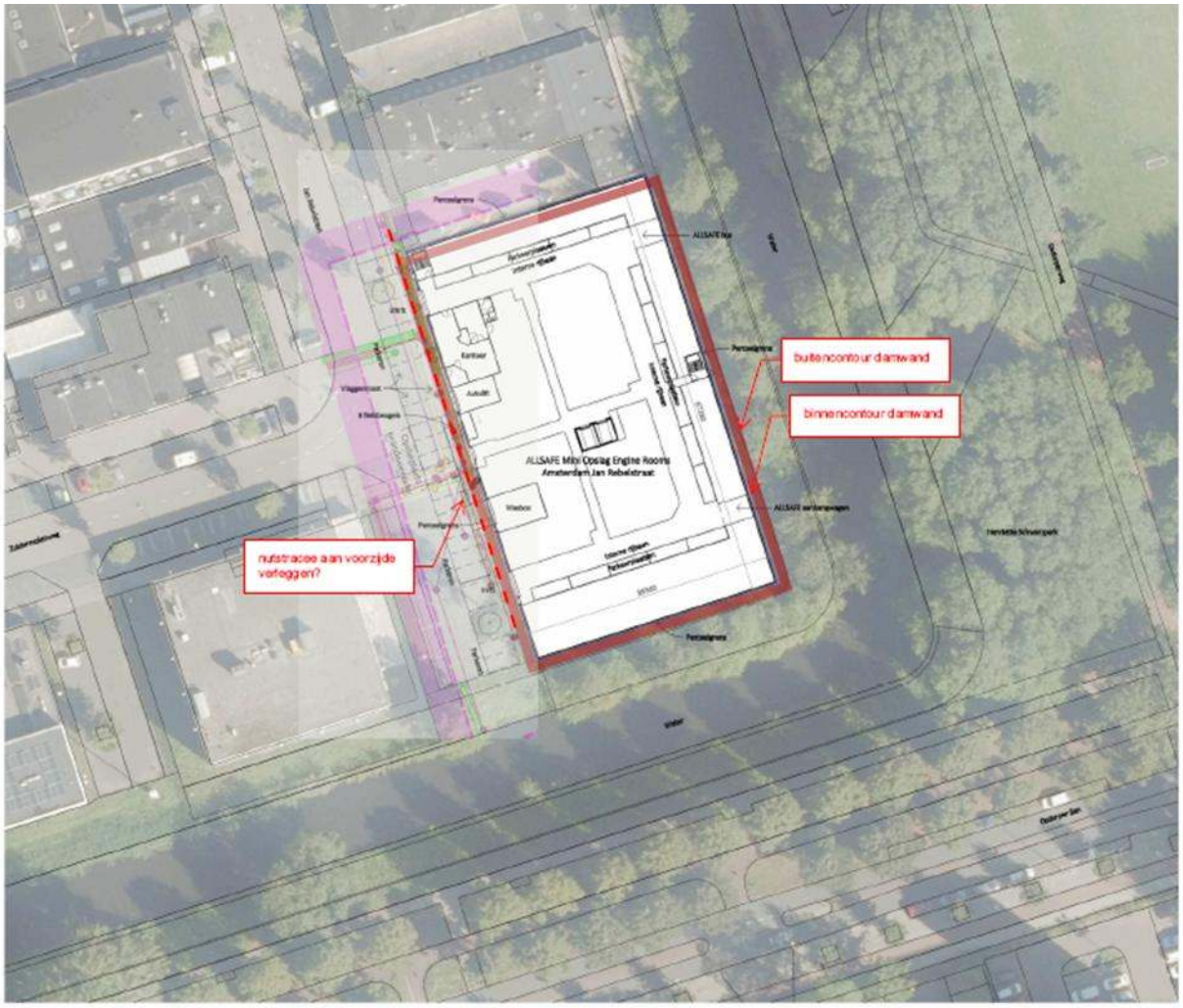
- Wortels ø > 2,5 cm die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen en verwijderd moeten worden, worden haaks op de groeirichting afgezaagd. Wanneer tijdens de werkzaamheden wortels ø > 5 cm worden aangetroffen moet de boomtechnisch adviseur ingeschakeld te worden. De adviseur beoordeelt al dan niet ter plaatse of de wortel verwijderd kan worden.

- Binnen de kwetsbare boomzone mag geen opslag van materieel/materiaal plaatsvinden.

- Aanbevolen wordt om de bomenposter (bijlage 5) in de bouwkeet tijdens de bouwperiode op te hangen.

- Snoeiwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerd snoeier, bijvoorbeeld een European Tree Worker (ETW'er).

Bijlage A. Inrichtingsplan



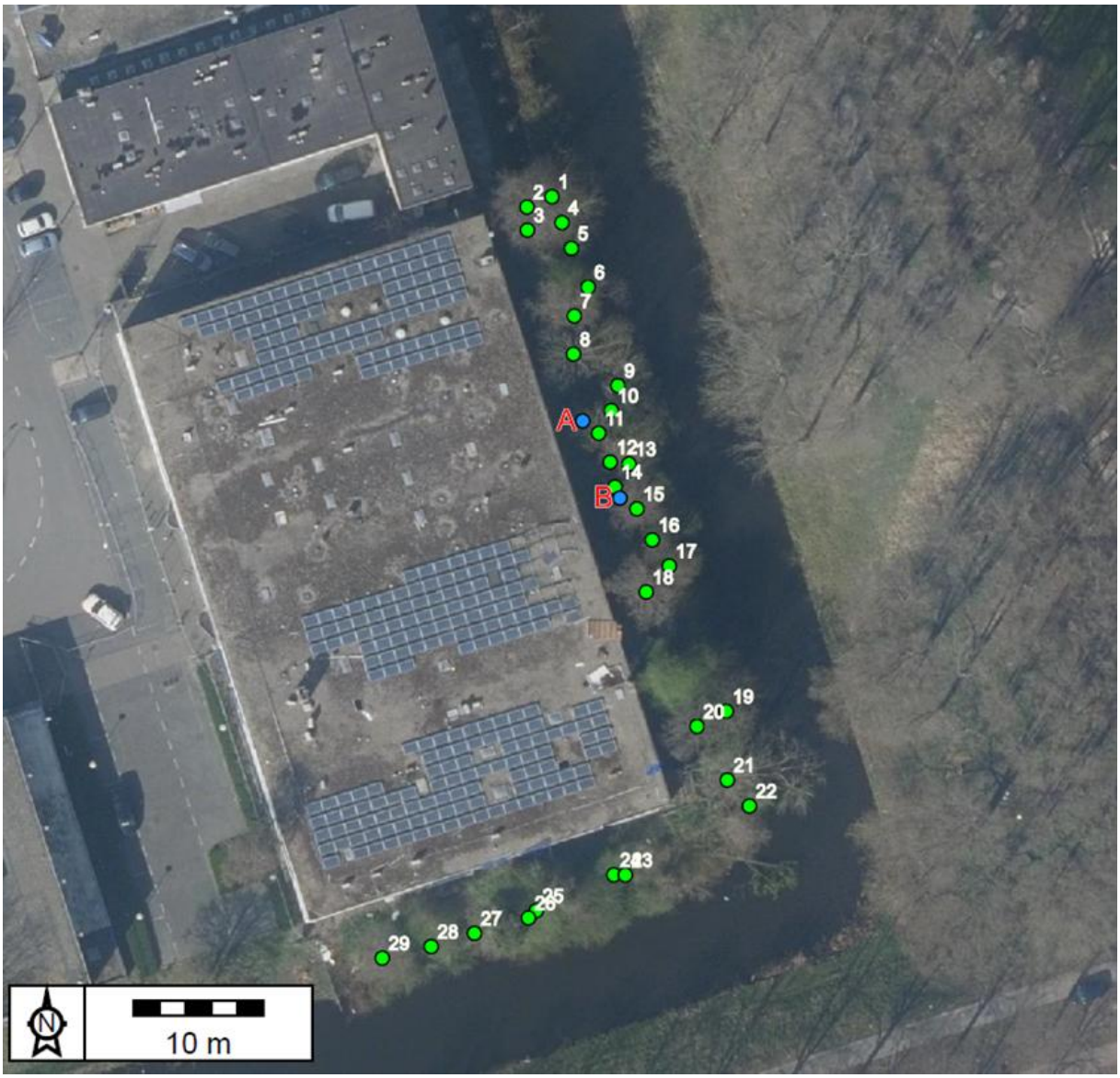
Situatie nieuw

Bijlage B. Boomgegevens

Boom-nummer	Boomsoort (wetenschappelijk)	Stamdiameter-klasse	Boomhoogte-klasse	Kroon-straal (m)	Conditie	Toekomst-verwachting	Veiligheidsklasse	Gebrek	Gevolg gebrek (risico)	Ziekten en aantastingen	Veiligheids-maatregel	Urgentie
1	Fraxinus excelsior	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
2	Prunus padus	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
3	Alnus glutinosa	30 tot 50 cm	12 tot 18 m	10	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
4	Fraxinus excelsior	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
5	Fraxinus excelsior	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
6	Alnus glutinosa	20 tot 30 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
7	Alnus glutinosa	30 tot 50 cm	12 tot 18 m	8	Onvoldoende	10 - 15 jaar	Risicoboom	Grof dood hout	Takbreuk	Geen	Grof dood hout verwijderen	< 1 jaar
8	Fraxinus excelsior	30 tot 50 cm	6 tot 12 m	7	Onvoldoende	10 - 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
9	Fraxinus excelsior	< 20 cm	< 6 m	3	Onvoldoende	10 - 15 jaar	Risicoboom	Uitgebroken top	Takbreuk	Geen	Afgebroken top verwijderen	< 1 jaar
10	Prunus spinosa	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
11	Prunus spinosa	30 tot 50 cm	6 tot 12 m	5	Onvoldoende	5 - 10 jaar	Risicoboom	Grof dood hout/holte/ inrotting/ zwamaantasting	Takbreuk/stabiliteit	Bloedingsplekken/ Dikrandtonderzwam	Grof dood hout verwijderen/ nader onderzoek naar stabiliteit	< 1 jaar
12	Alnus glutinosa	20 tot 30 cm	6 tot 12 m	5	Onvoldoende	10 - 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
13	Prunus spinosa	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
14	Ulmus x hollandica	20 tot 30 cm	6 tot 12 m	6	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
15	Fraxinus excelsior	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
16	Alnus glutinosa	30 tot 50 cm	12 tot 18 m	6	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
17	Alnus glutinosa	30 tot 50 cm	12 tot 18 m	6	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
18	Alnus glutinosa	30 tot 50 cm	12 tot 18 m	6	Voldoende	> 15 jaar	Risicoboom	Grof dood hout/ (aanrij)schade	Takbreuk	Geen	Grof dood hout verwijderen	< 1 jaar
19	Ulmus x hollandica	20 tot 30 cm	12 tot 18 m	6	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
20	Alnus glutinosa	30 tot 50 cm	12 tot 18 m	8	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Graafschade	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
21	Fraxinus excelsior	50 tot 100 cm	12 tot 18 m	10	Onvoldoende	10 - 15 jaar	Risicoboom	Grof dood hout/ bastwoekering	Takbreuk	Geen	Grof dood hout verwijderen	< 1 jaar
22	Alnus glutinosa	30 tot 50 cm	12 tot 18 m	5	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	(Aanrij)schade	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
23	Prunus padus	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
24	Prunus padus	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
25	Alnus glutinosa	20 tot 30 cm	6 tot 12 m	3	Slecht	5 - 10 jaar	Risicoboom	Grof dood hout/ zwamaantasting	Takbreuk/stabiliteit	Dikrandtonderzwam	Grof dood hout verwijderen	< 1 jaar
26	Prunus padus	< 20 cm	6 tot 12 m	3	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
27	Alnus glutinosa	30 tot 50 cm	6 tot 12 m	8	Onvoldoende	10 - 15 jaar	Risicoboom	Grof dood hout/ (aanrij)schade/ klimop in de boom	Takbreuk	Geen	Grof dood hout verwijderen	< 1 jaar
28	Prunus padus	< 20 cm	6 tot 12 m	4	Voldoende	> 15 jaar	Geen verhoogd risico	Geen	Geen	Geen	Niet van toepassing	Geen
29	Prunus padus	30 tot 50 cm	6 tot 12 m	6	Onvoldoende	10 - 15 jaar	Risicoboom	Grof dood hout	Takbreuk	Geen	Grof dood hout verwijderen	< 1 jaar

Bijlage C. Locatie bomen en bodemonderzoeken

Overzichtskaart met boomnummers. In rood zijn de locaties van de uitgevoerde bodem-onderzoeken aangegeven.



Bijlage D. Resultaten bodemonderzoeken

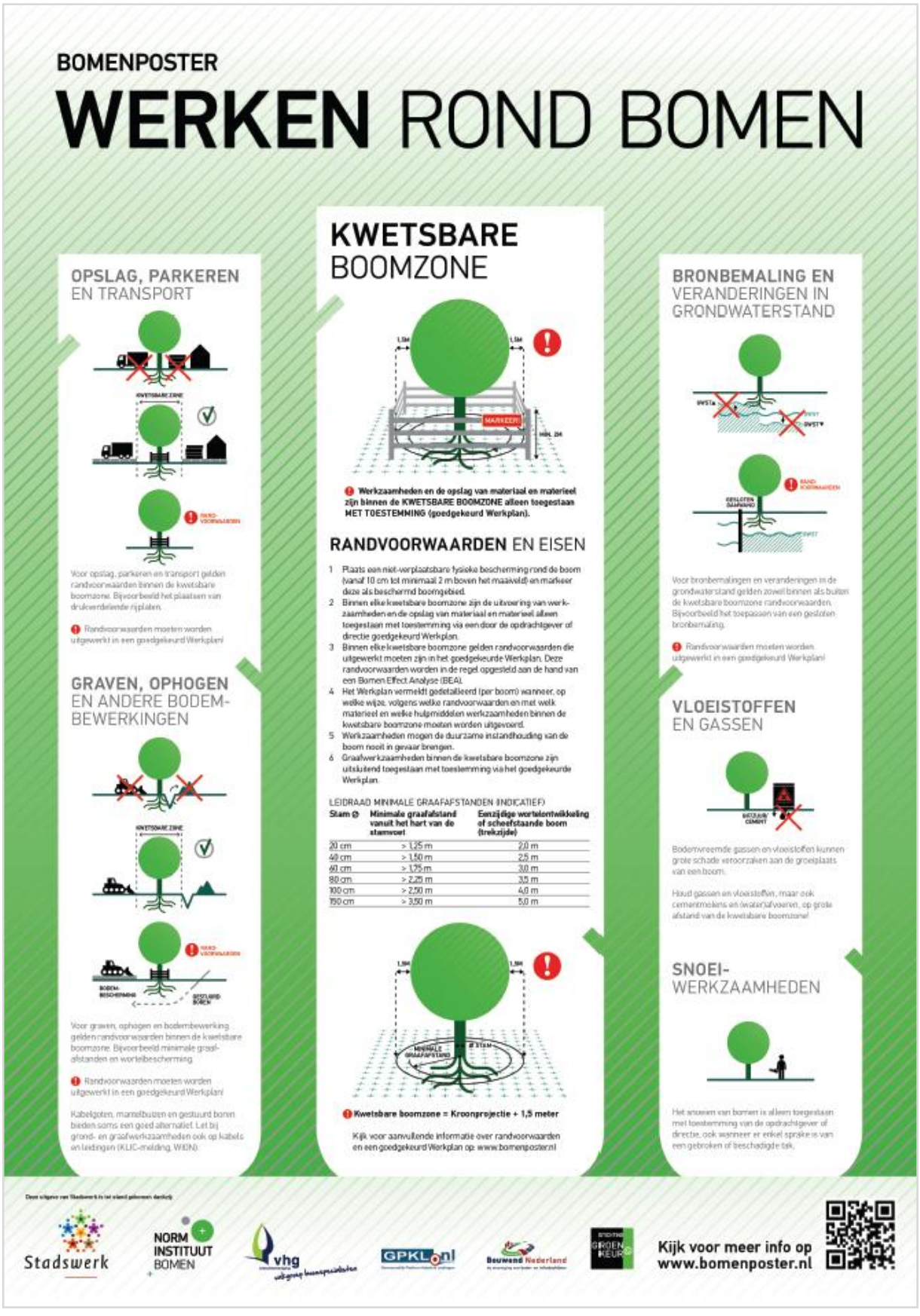
Grondboring		1		
Locatie:		Ter hoogte van boom 11		
Afstand grondboring tot hart boom		3,00 m	Opmerking	Grondboring gezet om de bodemopbouw te beoordelen.
Diepte (cm)	Grondsoort	Beworteling		
0-40	Matig humusrijk, geroerd, grijs zand	Geen		
40-50	Humusarm, grof zand	Geen		
50-80	Matig humusrijk, geroerd zand. Met een laag grof bruin zand	Geen		
80-130	Humusrijke grond met onverteerde plantresten	Geen		
Foto:				



Grondboring		2		
Locatie:		Ter hoogte van boom 14 en 15		
Afstand grondboring tot hart boom		3,00 m	Opmerking	Grondboring gezet om de bodemopbouw te beoordelen.
Diepte (cm)	Grondsoort	Beworteling		
0-30	Humusrijk zand	Geen		
30-60	Klei	Geen		
60-90	Humusrijk zand met een fractie klei	Geen		
90-100	Veenachtig met onverteerde plantresten	Geen		
100-120	Vochtig, grijs gemengde laag met veen en klei. Grondwater op 120 cm -mv.	Geen		
Foto:				



Bijlage C. Bomenposter 'werken rond bomen'



Tree-o-logic van a tot z

- Aanbesteding
- Beheervisies en -plannen
- Boomeffect analyse (BEA)
- Flora- en faunaonderzoek
- Geluidstomografie
- Groeiplaatsonderzoek
- Inventarisatie en inspectie (VTA/BVC)
- Nader onderzoek op hoogte
- Project- en Assetmanagement
- Projectvoorbereiding
- Stabiliteitsonderzoek
- Verplantbaarheidsonderzoek
- Visie en beleid
- Waardebepaling en taxaties

tree-o-logic B.V.
Westenengerdijk 11
6732 GP Harskamp

t (0318) 479 166

info@treeologic.nl
www.treeologic.nl