

Woonschepenhaven

Gemeente Groningen



Bomen Effect Analyse;

*Woonschepenhaven, saneren en realisatie
standplaatsen kermisexploitanten*

Rapport 220321-01_JBS-DEF

juni 2023

Woonschepenhaven



Foto Voorblad: Beeld op deel projectgebied.

Bomen Effect Analyse

Bomen Effect Analyse		Woonschepenhaven	
		Rapport 220321-01_JBS	
Opdrachtgever:	Gemeente Groningen postbus 30026 9700 RM Groningen		
Contactpersoon:	De heer J.R. ten Hove		
Veldwerk:	Boom-KCB, dhr. D.J. Zuur <i>European Tree Technician</i>		
Rapportage & veldwerk:	Boom-KCB, dhr. J.B. Sijtsma <i>European Tree Technician</i>		
			
		Boom-KCB Grindweg 11 8422 DM Nijeberkoop	
		tel: <u>0516-441765</u>	w: <u>www.boom-kcb.nl</u>
		fax: <u>0516-441566</u>	e: <u>info@boom-kcb.nl</u>

Boom-KCB voor raadgevend advies

Ing. J.B. Sijtsma
European Tree Technician
Geregistreerd boomtaxateur (NVTB)

7 juni 2023, Gieten

Samenvatting

Gemeente Groningen heeft een definitief ontwerp (DO) gemaakt voor de herinrichting van het oostelijke deel van de Woonschepenhaven. Dit plan bestaat uit het uitvoeren van een wettelijk verplichte sanering, door het aanbrengen van een leeflaag (dikte 1-1,5m), inclusief riolering en het realiseren van van staanplaatsen voor woonwagens. Binnen het project staan 42 bomen en 730 m² houtopstand.

In deze BEA wordt onderzocht of de bomen gehandhaafd kunnen blijven en of er voorzieningen getroffen moeten worden. De centrale vraag van deze BEA bestaat uit twee deelvragen:

Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de bomen mogelijk?

- *Kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?*

Is behoud van de functie of waarde van de bomen mogelijk?

- *Kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van functie of waarde?*

Het antwoord op de deelvragen is dat alle individueel beheerde bomen kunnen blijven voortbestaan. Slechts 275 m² houtopstand kan niet bespaard blijven.

Binnen het project worden vijf bomen nieuw aangeplant en wordt er ook ruim 3.200 m² extra houtopstand binnen het project aangeplant. De 275 m² te kappen houtopstand wordt daarmee ruimschoots gecompenseerd. Per saldo neemt het groen binnen het project zeer fors toe.

Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Voorstudie	6
2.1 Bouwsteen 1 Uitgangspunten project	6
2.2 Bouwsteen 2 Toetsing uitvraag	6
2.3 Bouwsteen 3 Functie of waarde bomen	7
3 Veldonderzoek	8
3.1 Bouwsteen 4 Kwaliteit bomen	8
3.1.1 Werkwijze	8
3.1.2 Bomen	9
3.1.3 Houtopstand	12
3.1.4 Omschrijving groeiplaats	13
3.2 Bouwsteen 5 Ruimtestudie	14
3.2.1 Bovengrondse groeiruimte	14
3.2.2 Bodemopbouw	14
3.2.3 Kabels & Leidingen	14
3.3 Bouwsteen 6 Kansen en Knelpunten	15
3.3.1 Kansen	15
3.3.2 Knelpunten	15
4 Analyse	16
4.1 Bouwsteen 7 Impact bovengronds ruimtegebruik	16
4.2 Bouwsteen 8 Impact ondergronds ruimtegebruik	16
4.3 Bouwsteen 9 Impact uitvoering	17
5 Conclusie & Advies	18
5.1 Bouwsteen 10 Eindoordeel effecten	18
5.2 Bouwsteen 11 Randvoorwaarden	19
5.2.1 Te handhaven bomen en plantsoenen	19
5.2.2 Boombeschermende maatregelen	19
5.3 Bouwsteen 12 Alternatieven	20
Bijlage 1: Definitief Ontwerp	
Bijlage 2: BEA gemeente Groningen	
Bijlage 3: Beleid gemeente Groningen	
Bijlage 4: Tabel boomgegevens	
Bijlage 5: Bomenkaart	
Bijlage 6: Productbladen bomen met gebreken	
Bijlage 7: Poster 'Boombescherming op bouwlocaties'	
Bijlage 8: Maatregelenkaart	

Boom-KCB voor raadgevend advies

1 Inleiding

Gemeente Groningen heeft een ontwerp gemaakt voor de herinrichting van het oostelijke deel van de Woonschepenhaven. Dit plan bestaat uit de realisatie van een leeflaag en staanplaatsen voor woonwagens, inclusief riolering en groene inrichting.

Binnen dit project bevinden zich een aantal bomen en houtopstanden. Boom-KCB is gevraagd om een Bomen Effect Analyse (BEA) uit te voeren voor de 32 bomen binnen het werkgebied. Conform eis van gemeente wordt de BEA opgesteld naar de Richtlijn BEA (CROW, mei 2019). Onderzocht wordt of de bomen gehandhaafd kunnen blijven en of er voorzieningen getroffen moeten worden. De centrale vraag van deze BEA bestaat uit twee deelvragen:

Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de bomen mogelijk?

- *Kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?*

Is behoud van de functie of waarde van de bomen mogelijk?

- *Kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van functie of waarde?*

De onderzochte bomen bestaan uit 32 individueel beheerde bomen en/of bomen met een stamdiameter (op 1,3 meter hoogte) meer dan 20 cm. Daarnaast is er houtopstand aanwezig met een totale oppervlakte van ca. 730 m² verdeeld over 7 oppervlakken, figuur 1. De werkzaamheden, zie ook het ontwerp in bijlage 1, zullen in hoofdlijnen bestaan uit:

- ophogen grond op het noordelijk gedeelte t.b.v. standplaatslocatie voor woonwagens
- aanleggen van een verharding (toerit tot die locatie)
- aanleggen van riolering naar standplaatslocatie
- aanleggen van een ecologische oever op het zuidelijk gedeelte
- planten van nieuw groen



Figuur 1: Het werkgebied. De beoordeelde bomen en plantsoenen bevinden zich binnen de gele werkgrens.

2 Voorstudie

2.1 Bouwsteen 1 Uitgangspunten project

Algemeen

Met betrekking tot dit project zijn er geen stedenbouwkundige uitgangspunten waar rekening mee gehouden moet worden. Ook voldoet het plan aan de voorwaarden vanuit de omgevingsvisie en het bestemmingsplan. De projectgerelateerde zaken zoals de bouwopgave, gewenste wegbreedte en dergelijke zijn opgenomen in het ontwerp, zie bijlage 1. Het projectgebied is deels braakliggend en deels een extensief gebruikt recreatief terrein. Er is geen samenhang of overlap binnen het werkgebied met andere projecten. Informatie over de bomen is te raadplegen in het beheersysteem Groenestein.

Project, status en -planning

In eerste instantie is het Groenplan Woonschepenhaven, d.d. 20-3-2020 incl. rioleringsplan incl. begeleidende mail van de heer J.R. ten Hove d.d. 15-2-2022 getoetst. Dit betrof een voorlopig ontwerp (VO). Met een concept BEA is dit eerste ontwerp getoetst in relatie tot behoud van de bomen. Met de bevindingen is het definitieve ontwerp (DO) ontwikkeld. Zie bijlage 1. Naast het VO en DO (bijlage 1) heeft gemeente Groningen de benodigde digitale ondergronden (.DWG) geleverd van:

- Bestaande situatie
- Ontwerp
- Klic-gegevens

Tevens is het rapport (Tauw projectnr. 1251334, oktober 2017) van het bodemkundig onderzoek verstrekt. Bij het Kadaster is aanvullend een klic-melding gedaan om de ligging van kabels en leidingen in beeld te krijgen.

De globale planning voor het project ziet er als volgt uit:

Planning	
Schetsontwerp (SO)	Q4 2021
Voorlopig ontwerp (VO)	Q1 2022
Definitief ontwerp (DO)	Q2 2022
Uitwerking DO (voorbereiding)	Q3 2022

2.2 Bouwsteen 2 Toetsing uitvraag

De uitvraag bestaat uit het opstellen van een BEA conform Richtlijn BEA van de CROW. De hoofdstukindeling moet overeenkomen met de vier hoofdonderdelen Voorstudie, Veldonderzoek, Analyse en Conclusie en Advies waarbij tevens de paragraafindeling overeenkomt met de 12 bouwstenen. In deze BEA worden antwoorden gezocht op twee deelvragen:

- Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de bomen mogelijk?
- Is behoud van de functie of waarde van de bomen mogelijk?

Getoetst is een duidelijk ontwerp waarin de opties open hebben gestaan om alternatieven aan te dragen ten behoeve van behoud van bomen. Relevante voorstudies van de bomen zijn niet aanwezig. Actuele boomgegevens zijn te raadplegen in het gemeentelijk beheersysteem Groenestein. Bodemkundige gegevens zijn gedeeld; onderzoeksrapport Tauw, okt 2017.

In aanvulling op Richtlijn BEA heeft gemeente Groningen eisen opgesteld waaraan een BEA moet voldoen. Deze eisen zijn toegevoegd in bijlage 2: BEA gemeente Groningen. Hiervan wordt afgeweken op het punt verplantbaarheid (nader onderzoek wortelpakket, ligging kabels en leidingen, transportmogelijkheden, nieuwe locatie). Dat mag, voor dit project, op basis van fysiologische kenmerken. Er hoeft dus geen onderzoek gedaan te worden naar bijvoorbeeld transportmogelijkheden of een nieuwe locatie. Ook ten aanzien van beworteling en bodem worden inschattingen gedaan op basis van de bovengrondse situatie en ervaring.

2.3 Bouwsteen 3 Functie of waarde bomen

Gemeente Groningen kent een grote waarde toe aan de groenstructuur binnen de bebouwde kom van de stad. Dit blijkt uit de beleidsdocumenten die door de jaren heen zijn opgesteld, zie bijlage 3. De beplanting is aan volgende gemeentelijke beleidsstukken getoetst:

- Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) Artikel 2.2, lid g
- Algemene Plaatselijke Verordening Groningen (APVG) 2021
- Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2022
- Het "Groenplan Vitamine G"
- Bomenstructuurvisie "Sterke Stammen"
- Stedelijke Ecologische Structuur (SES 2014)

WABO en APVG 2021

Binnen de WABO en APVG 2021 is een (omgevings-)vergunning vereist om houtopstanden te vellen. Voor bomen met een stamdoorsnede groter dan 20 cm (omtrek circa 63 cm), gemeten op 1.30 meter boven maaiveld, geldt de bescherming door de omgevingsvergunning. Dit geldt eveneens voor houtopstand groter dan 100 m², zoals gedefinieerd in Hoofdstuk 4, Afdeling 3, artikel 4:8 lid 1 onder c van de APVG. Voor deze houtopstand geldt 'niet vellen, tenzij'. In de APVG wordt een boom ouder dan 50 jaar met een redelijke conditie en als deze aan een specifieke voorwaarde voldoet als monumentaal beschouwd. Bomen ouder dan 35 met een redelijke conditie en die aan een specifieke voorwaarde voldoen worden als potentieel monumentaal geclassificeerd, en die voldoen aan de overige criteria zijn potentieel monumentaal. Zie APVG: Hoofdstuk 4, Afdeling 3 art. 4:8.

Binnen het project staan 18 Canadapopulieren ouder dan 35 jaar. Populieren worden op oudere leeftijd gevoelig voor takbreuk en kennen hierdoor een beperkte omloop, de levensverwachting is vastgesteld op nog 5 tot 10 jaar. Deze inschatting is gemaakt vanwege de leeftijd van de bomen. Italiaanse populieren nrs. 28 en 30 zijn ruim 40 jaar oud en hebben een levensverwachting van 10 tot 15 jaar. De Italiaanse populieren zijn potentieel monumentaal. Zie ook bijlage 4.

APVG Behoud van groen 2022

De Groenstructuurvisie 'Vitamine G' en Bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen' wordt bekrachtigd. Beschreven staan de regels ten aanzien van het behoud van groen en kap en herplant.

Vitamine G

De laanbeplanting langs de Sint Petersburgweg is als beeldbepalende laan/boomstructuur in het plan opgenomen. Het betreft 24 bomen binnen het werkgebied, zie bijlage 4.

Sterke Stammen

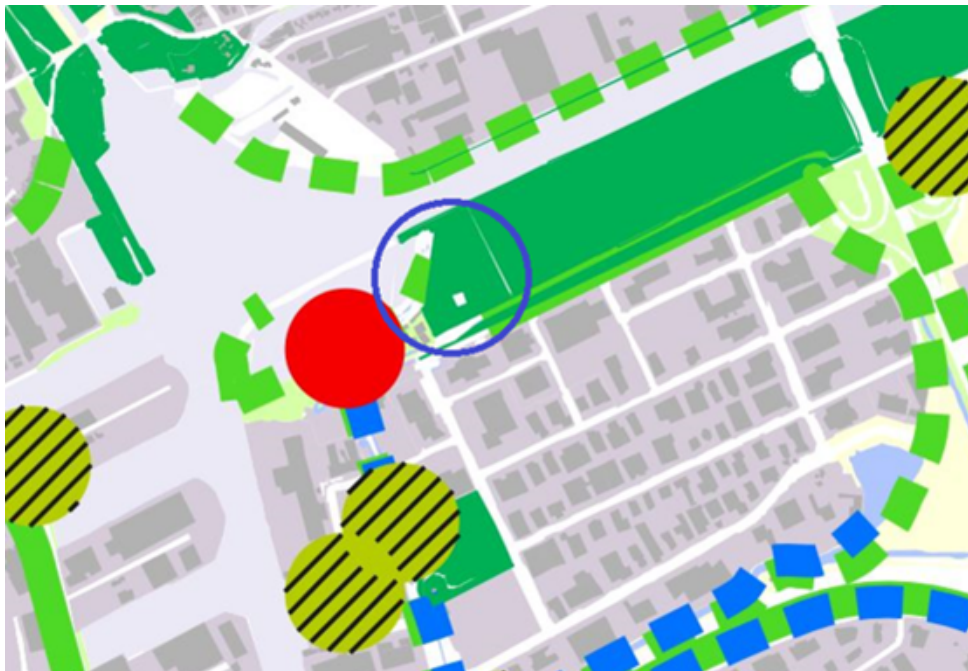
De laanbeplanting langs de Sint Petersburgweg is als hoofdstructuur (lijn) in de visie opgenomen. Het betreft 24 bomen binnen het werkgebied, zie bijlage 4.

Natuurwet

Tijdens het veldwerk is gelet op broed- en verblijfplaatsen van dieren. Er bevinden zich een groot aantal oude bomen met holten, ook zijn er oude nesten geconstateerd. Minimaal is, kort voorafgaand aan (kap-) werkzaamheden, een quickscan Flora & Fauna vereist om aan de natuurwetgeving te voldoen.

Stedelijke Ecologische Structuur

De houtopstanden in het plangebied (zie blauwe cirkel op onderstaande afbeelding) maken deel uit van de Stedelijke Ecologische Structuur. Het gebied is op de Stedelijke Ecologische Structuurkaart aangeduid als *kerngebied groen en te ontwikkelen/versterken groenverbinding*.





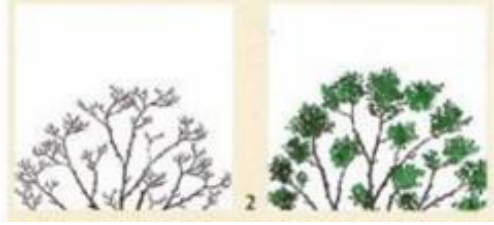

3 Veldonderzoek

3.1 Bouwsteen 4 Kwaliteit bomen

3.1.1 Werkwijze

Veldopname van de individueel beheerde bomen en bomen met een stamdiameter van meer dan 20 cm heeft met de Boom-DB_projectenmodule van Boom-KCB plaatsgevonden. Op een basiskaart zijn de bomen en kronen op schaal ingetekend. De bomen zijn visueel beoordeeld en beschreven. Alle relevante boomgegevens, kwalitatief en kwantitatief, zijn vervolgens opgenomen, gemeten en vastgelegd in de database. Zie bijlage 4.

De VTA-methodiek (Visual Tree Assessment) van Mattheck en Breloer (1995/2006) is gehanteerd. De conditie van de bomen is ingedeeld naar de klassen van A. Roloff. Professor Dr. A. Roloff beschrijft met name de verandering van het vertwijgingspatroon en de knop- of bladbezetting i.r.t. de conditie van de boom. De conditie wordt onderverdeeld in vier classificaties, te weten; goed (0), voldoende (1), matig (2) en slecht (3). In de onderstaande figuur wordt de methodiek van Roloff weergegeven.

Classificatie	Toelichting	Winter- en zomerbeeld
Goed (normaal)	De conditie is goed. Op middellange termijn (10-15 jaar) worden geen problemen verwacht. De boom heeft een goed ontwikkelde kroon met een gelijkmatige verdeling van veel fijne twijgen in de buitenkroon. Er is geen of nauwelijks dood hout aanwezig.	
Voldoende (verminderd)	De conditie is verminderd. Op de korte termijn (< 5 jaar) worden ten aanzien van de fysiologische toestand geen problemen verwacht. De boom heeft een redelijke verdeling van fijne twijgen. Er is weinig dood hout aanwezig.	
Matig (sterk verminderd)	De conditie is duidelijk verminderd. De fysiologische toestand van de boom is slecht, maar herstel van de boom is eventueel mogelijk. De boom heeft een redelijke verdeling van fijne vertwijging in de buitenkroon. Er kan redelijk veel dood hout in de kroon aanwezig zijn.	
Slecht (afstervend)	De conditie en levensverwachting van de boom is minimaal. De mechanische en/of fysiologische toestand is zo slecht dat herstel niet of nauwelijks mogelijk is.	

Figuur 2: Conditieklassen cf. A. Roloff.

Aanvullend zijn de oppervlaktes van de aanwezige houtopstanden op schaal ingetekend, alsook een aantal solitaire kleine bomen/struiken; natuurlijke opslag.

3.1.2 Bomen

In totaal zijn 32 bomen binnen het project opgenomen:

	1970	1980	1990	2000	2019	Totaal
Canadapopulier Populus x canadensis	1	17		4		22
Fladderiep Ulmus laevis					2	2
Moeroseik Quercus palustris					1	1
Iep Ulmus x hollandica CV					1	1
Appel Malus					1	1
Peer Pyrus communis					1	1
Italiaanse populier Populus nigra 'Italica'		2				2
Gewone beuk Fagus sylvatica			2			2
Totaal	1	19	2	4	6	32

Tabel 1: Soort & status.		Hoofdstructuur
		Potentieel monumentaal

Beplantingsbeelden:



Foto 1: Hoofdstructuur langs Sint Petersburgweg.



Foto 2: Jonge aanplant in zuidwestelijke hoek.



Foto 3: Zware plantmaat lep en de Italiaanse populieren in de zuidwesthoek.



Foto 4: Beeld op de forse populier bij de ingang naar het speelveldje.



Foto 5: Houtopstand langs Woonschepenhaven.



Foto 6: Opslag op te natte standplaats aan de noordzijde van het project.



Figuur 3: Overzicht foto's 1 t/m 6. De foto's zijn van onder naar boven en in de noordelijke richting, m.u.v. foto 6, gemaakt.

Visuele boomveiligheidscontrole en inventarisatie

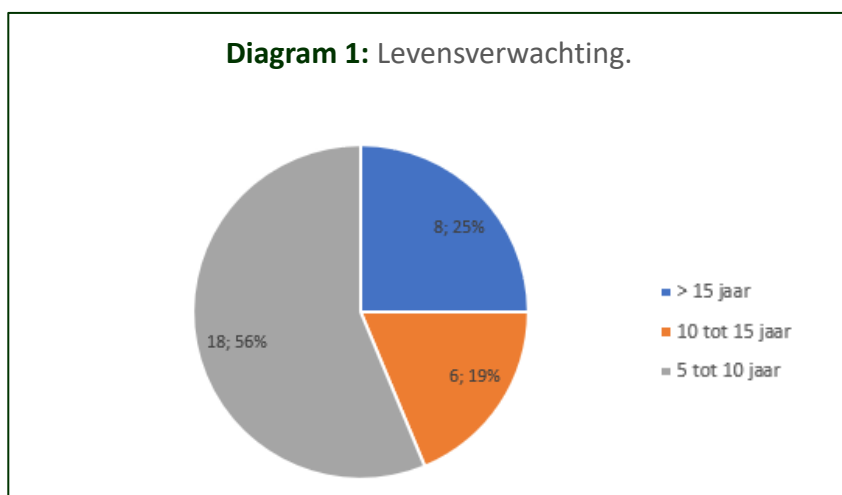
De gegevens van de 42 bomen zijn opgenomen in bijlage 4. Van de bomen zijn onder andere de vaste boomgegevens; nummer, soort en plantjaar opgenomen. Daarnaast zijn de variabele of onderhoudskenmerken en afmetingen opgenomen; diameter stam op borsthoogte (1,3 m), boomhoogte, kroondiameter, onderhoudsfase en tijdelijke gebreken (overmatig dood hout, laaghangende takken, e.d. die met een reguliere beheermaatregel zijn weg te nemen). Eventuele structurele gebreken worden beschreven. Op basis van de conditie en bevindingen is een advies gegeven en een inschatting van de toekomstverwachting gemaakt.

De helft van de bomen bestaat uit de laanbeplanting van 21 Canadapopulieren langs de Sint Petersburgweg. Hiervan zijn er 17 ruim 40 jaar oud. Door de leeftijd is er een verhoogd risico op takbreuk; de bomen zijn fors gesnoeid om dit risico te beperken. De bomen zijn als attentiebomen opgenomen met een levensverwachting van 5 tot 10 jaar. In het verlengde van de rij zijn recent twee Fladderiepen en een Moeraseik aangeplant.

Op het zuidwestelijke deel zijn recent ook een Appel, Peer en een zware (plantmaat 50-60) Iep aangeplant. De jonge bomen hebben een normale conditie en levensverwachting. Langs dit deel en de zijslot tot aan de ingang tot het speelveldje staan een tweetal forse Italiaanse populieren. De levensverwachting is 10 tot 15 jaar, deze bomen zijn potentieel monumentaal. Nabij staat een zeer forse Canadapopulier. Door de leeftijd van de populier is er een verhoogd risico op takbreuk. De levensverwachting van de boom is 5 tot 10 jaar.

Onder de zeer forse populier staan twee Beuken. De bomen hebben een goede conditie en levensverwachting.

Bij 6 bomen zijn zichtbare gebreken geconstateerd. Het betreft voornamelijk (spechten-)holtes met het advies deze jaarlijks te inspecteren. Van deze bomen is een productblad met foto's ingevoegd in bijlage 6.



Onderhoudstoestand

Het onderhoud is onderverdeeld in onderhoudssnoei van volwassen bomen en verzorging van de jonge aanplant. Bomen in de onderhoudsfase hebben hun eindbeeld (takvrije stamlengte) bereikt. De snoei beperkt zich dan tot het verwijderen van tijdelijke gebreken als dode, laaghangende en overige probleemtakken uit de blijvende kroon en eventueel stamschot.

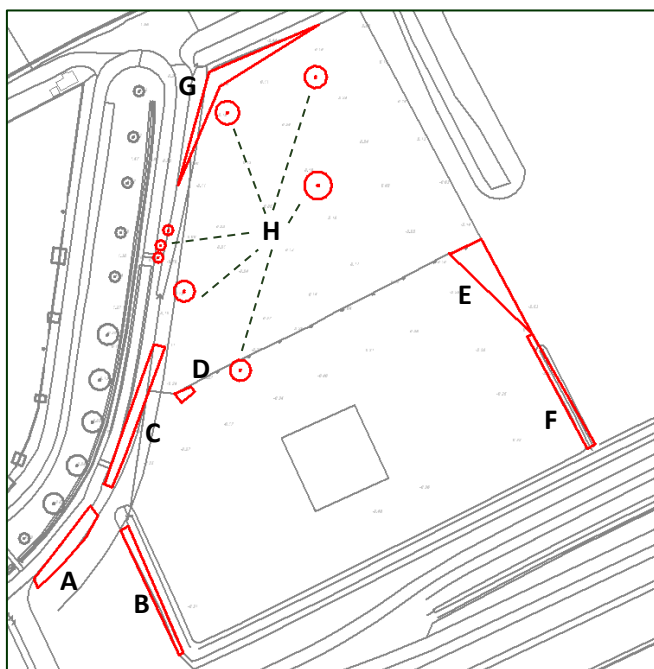
In 3 van de 26 bomen in de onderhoudsfase zijn tijdelijke gebreken (voornamelijk dode takken) aangetroffen, deze kunnen met een reguliere onderhoudssnoei in de komende snoeiperiode worden verwijderd.

Zes bomen zijn recent (medio 2019) aangeplant. Begeleidingssnoei (aanvaard beeld) is nog niet aan de orde. Wel dienen de bomen bij droogte van watergiften te worden voorzien, bij deze bomen staat 'verzorging' (nazorg) vermeld.

Zie ook bijlagen 4 en 5.

3.1.3 Houtopstand

In aanvulling op de bomen zijn er 7 houtopstanden opgenomen. De oppervlakten zijn op schaal ingetekend op een digitale kaart, alsook een aantal solitaire kleine bomen/struiken; natuurlijke opslag. Zie figuur 4. Van de gemengde plantsoenen zijn de hoofdsoorten opgenomen, tabel 2.



Figuur 4: Overzicht houtopstanden.

Tabel 2: Houtopstanden

A		Gewone es	102 m ²
B		Gemengd, Meidoorn, Veldesdoorn, Wilg	78 m ²
C		Gemengd, Haagbeuk, Meidoorn	130 m ²
D		Liguster	12 m ²
E		Essenbosje	155 m ²
F		Elzensingel	78 m ²
G		Gemengd, Els, Meidoorn, Wilg	155 m ²
H	Overig, 8 stuks	Opslag van Schietwilg/Boswilg	20 m ²
		TOTAAL	730 m ²

Houtopstanden A, E en F bestaan uit meerdere bomen op korte afstand van elkaar met een stamdiameter van meer dan 20 cm. De beplantingen bevinden zich langs de randen van het project en kunnen zonder moeite en kleine aanpassingen in de werkwijze behouden blijven. Het betreft een rij doorgeschoten knotessen (haag), Essenbosje en een Elzensingel:



Foto 7: Beeld op houtopstand A.



Foto 8: Beeld op Essenbosje E.



Foto 5: Elzensingel F.

3.1.4 Omschrijving groeiplaats

De 21 Populieren langs de Sint Petersburgweg staan in een brede berm langs een sloot. De sloot is jaarrond watervoerend en vormt een harde barrière voor wortelgroei. De bomen wortelen uitsluitend in de berm. Aangezien de bomen zijn uitgegroeid tot een zeer groot formaat, is de kwaliteit van de groeiplaats (voedings-, vochtvoorziening, bodemlucht- en waterhuishouding) goed.

Ter plaatse van de recent aangeplante jonge bomen wordt de groeiplaats niet door een sloot belemmerd, hier is de groeiplaats nog ruimer en van vergelijkbare kwaliteit. Italiaanse populier 28 staat op de insteek van de zijslot, ook hier vormt de sloot een belemmering. Aangezien de boom is uitgegroeid tot een zeer groot formaat en potentieel monumentaal, is de kwaliteit van de groeiplaats goed. Hetzelfde geldt voor de Italiaanse populier en de zeer forse populier 30 en 31, hier wordt de groeiruimte beperkt door de geasfalteerde weg. Echter, het is aannemelijk dat beide bomen ook onder de verharding wortelen. Verwacht wordt dat de beuken niet onder de verharding wortelen en oppervlakkige bewortelingen hebben in de oostelijke richting.

De houtopstand aan de noordzijde heeft zich spontaan ontwikkeld, deels in een zeer natte groeiplaats. Deze groeiplaats is ongeschikt voor duurzame boomgroei. Uitsluitend pionierssoorten kunnen zich hier vestigen en betrekkelijk kort gedijen.

3.2 Bouwsteen 5 Ruimtestudie

De boomkronen zijn op schaal ingetekend, zie figuur 3 en bijlage 5. Het betreft een overwegend volwas beplanting, de meeste bomen hebben hun maximale omvang bereikt. Slechts 6 bomen zijn recent aangeplant, zij staan in een ruim veld en hebben ruim voldoende groeiruimte om zich nagenoeg vrijuit te kunnen ontwikkelen.

De bodem bestaat uit kleigrond, hierdoor wordt de bewortelbare diepte beperkt. De beworteling heeft zich daardoor meer oppervlakkig intensief ontwikkeld. In grote lijnen strekt de beworteling zich tot 2 meter uit de kroonranden uit, waar deze niet belemmerd wordt door sloten of verharding. De Italiaanse populieren wortelen tot op veel grotere afstand van de kroon.

3.2.1 Bovengrondse groeiruimte

De bomen staan in een ruime groeiplaats, de bovengrondse groeiruimte wordt uitsluitend belemmerd door bomen. De bomen hebben zich nagenoeg vrijuit kunnen ontwikkelen als laanboom, solitair of natuurlijk vanuit een haag of spontane ontwikkeling. Zie ook bijlage 5.

3.2.2 Bodemopbouw

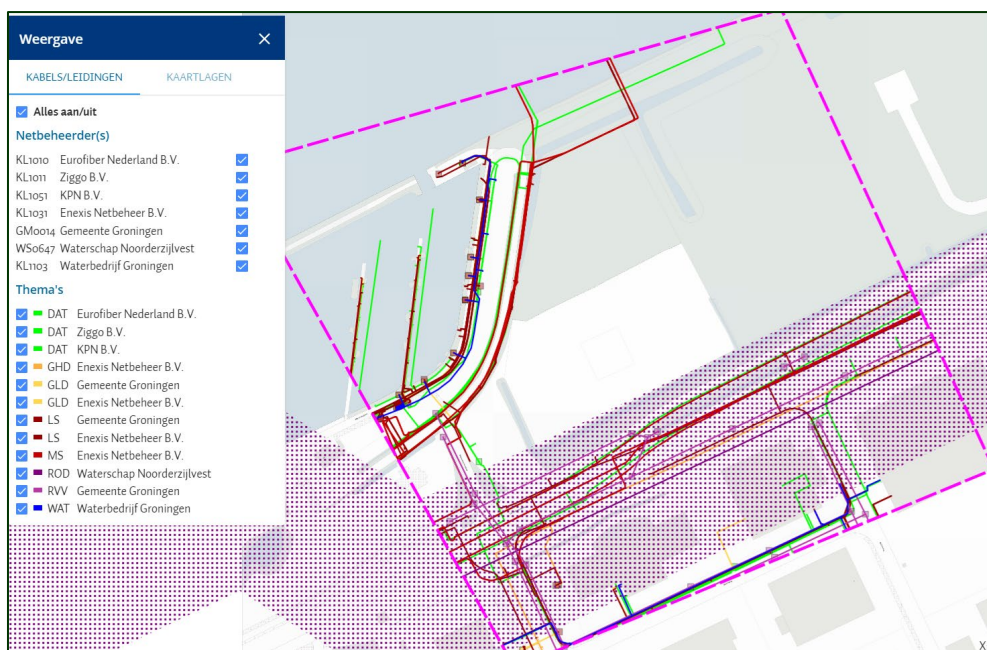
De bodem bestaat in het hele terrein uit zware klei tot meer dan 2 meter diepte. Plaatselijk is er een geroerde toplaag, al dan niet met vervuilingen, aanwezig. Zie verder rapport Tauw projectnr. 1251334, oktober 2017.

Grondwater

Uit rapport Tauw (okt 2017) is op te maken dat de grondwaterstand in de zomer (juni/juli 2017) binnen het terrein varieert tussen ca. 120 en 170 cm-mv. Uit de boorstaten is op te maken dat er roestvorming is op minder dan 50 cm diepte. Dit duidt op ondiep tijdelijk stagnerende (grond-)water.

3.2.3 Kabels & Leidingen

De kabels en leidingen liggen hoofdzakelijk geconcentreerd in de berm van de wegen van de Woonschepenhaven en de Sint Petersburgweg, zie figuur 5.



Figuur 5: Uitsnede overzicht klic-melding.

3.3 Bouwsteen 6 Kansen en Knelpunten

3.3.1 Kansen

De bomen hebben zich nagenoeg vrijuit kunnen ontwikkelen tot (potentieel) monumentale bomen. De groeiplaats is zeer ruim en de kansen zijn optimaal geweest. De enkele beperkingen die er zijn in de vorm van verharding en sloten zijn niet van negatieve invloed op de ontwikkeling van de bomen. Verbeteringen van de groeiplaats zijn niet van toepassing en/of nodig.

3.3.2 Knelpunten

Uit het voorgaande wordt duidelijk dat er geen directe ernstige knelpunten aanwezig zijn. Op termijn zijn er wel knelpunten te verwachten als er (onderhouds-)werkzaamheden nodig zijn aan de al aanwezige nutsvoorzieningen. Een deel hiervan ligt in de berm op korte afstand langs bomen. Schade aan wortels is dan te voorzien.

4 Analyse

Op basis van het verkregen ontwerp wordt de invloed van het project op de bomen en de mogelijke risico's en knelpunten die kunnen ontstaan in beeld gebracht. Daartoe worden de geplande werkzaamheden grofweg in een aantal categorieën behandeld.

4.1 Bouwsteen 7 Impact bovengronds ruimtegebruik

De werkzaamheden bestaan in hoofdlijnen uit aanleg van riolering, toerit, leeflaag, ecologische oever en beplanting. Ten aanzien van de bomen is er geen impact door bovengronds ruimtegebruik.

4.2 Bouwsteen 8 Impact ondergronds ruimtegebruik

Riolering

In het definitief ontwerp is gekozen voor een boomvriendelijker alternatief. In plaats van de riolering in de weg langs bomen 30 (potentieel monumentaal) en 31 (zeer forse populier) te leggen, is voor een beter tracé gekozen. Het nieuwe tracé ligt op ruime afstand van te behouden bomen. Bomen 30 en 31 kunnen nu behouden blijven. Delen van de houtopstanden B en D zijn niet te behouden.

Bemaling

Zeker de oude bomen kunnen in ieder geval delen van het jaar putten uit het grondwater. Indien bemaling plaatsvindt in het groeiseizoen bestaat de kans op droogtestress en schade bij de bomen.

Toerit

In het huidig ontwerp is de zuidelijke opgang van de toerit ter hoogte van houtopstand C gesitueerd. Een deel van houtopstand C en opslag van H gaat verloren.

Leeflaag

Om de staanplaatsen mogelijk te maken wordt het noordelijk deel van het gebied circa 1 m meter opgehoogd. Alle houtopstanden ter plaatse gaan daarbij verloren. Het betreft houtopstanden C (deels), H en G.

Ecologische oever

Het deel aan de noordzijde van de zuidelijke sloot kan zonder verlies aan wortels of groeiplaats gerealiseerd worden. Het is niet te verwachten dat de bomen onder de sloot door wortelen.

Impact VO

De ecologische oever aan de westzijde van de zijslot (VO) kan niet zonder zeer ernstige wortelschade bij bomen 26 en 28 aangelegd worden. Dit kan gelijkgesteld worden aan kap, boom 26 is verplantbaar.

Impact DO

In het DO is de ecologische oever daarom grotendeels komen te vervallen. De ecologische oever, als in DO, kan zonder verlies aan wortels of groeiplaats gerealiseerd worden. Het is niet te verwachten dat boom 28 onder de sloot door wortelt.

Bepanting

Bij het plant- en zaaiklaar maken van de bodem is ernstige wortelschade en structuurbederf van de bodem te verwachten bij alle resterende bomen nrs. 1 t/m 28 en 30 t/m 33. De aanplant van bosplantsoen/houtopstand gaat gepaard met ernstige wortelschade en mogelijk vervroegde uit van forse populier nr. 31.

Impact VO

Het beplantingsplan (VO) leidt er naast voornoemde toe dat ook de resterende aanwezige houtopstanden A t/m F verloren gaan.

Impact DO

In het DO wordt er rekening gehouden met de bestaande bomen en houtopstanden. Bij het plant- en zaaiklaar maken van de bodem is enige wortelschade, van tijdelijke aard, te verwachten bij boom nr. 31. De aanwezige houtopstanden kunnen behouden blijven.

4.3 Bouwsteen 9 Impact uitvoering

Transport en opslag

Gezien de aard van de werkzaamheden is de inzet van zwaar materieel nodig. Daardoor bestaat het risico op beschadigingen van lage kronen en takken. Een en ander is afhankelijk van de transportroutes en definitief ontwerp. Ondergronds zijn er risico's als materieel opgeslagen wordt en/of transport plaatsvindt boven doorwortelde (groei-)plaatsen, met name nabij de bomen.

Grondwerk

Er is risico op wortel- en groeiplaatsschade door berijding met zwaar materieel, met name nabij de bomen. Bovengronds is er risico op het beschadigd raken van stammen en lage kronen door inzet van (zwaar) materieel.

Riolering

Bovengronds is er risico op het beschadigd raken van stammen en lage kronen door inzet van (zwaar) materieel.

Ecologische oever & Beplanting

Er is risico op wortel- en groeiplaatsschade door berijding met zwaar materieel, met name nabij de bomen. Bovengronds is er risico op het beschadigd raken van stammen en lage kronen door inzet van (zwaar) materieel.

5 Conclusie & Advies

5.1 Bouwsteen 10 Eindoordeel effecten

In hoofdstuk 1 zijn de volgende deelvragen gesteld:

- Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de bomen mogelijk?
- Is behoud van de functie of waarde van de bomen mogelijk?

Effecten VO

Het voorlopig ontwerp leidt tot een noodzaak tot kap van:

- Potentieel monumentale Italiaanse populier nr. 30 en de zeer forse populier 31 in verband met aanleg riolering een aanplant bosplantsoen/houtopstand.
- Zware aanplant lep nr. 26, potentieel monumentale Italiaanse populier nr. 28 in verband met graven ecologische oever en aanplant bosplantsoen/houtopstand.

Een vermindering van kwaliteit, en mogelijk vervroegde uitval, is te verwachten door de grondbewerking die benodigd is bij het planten en zaaien bij de overblijvende bomen 1 t/m 25, 27, 32 en 33. De bestaande plantsoenen A t/m H van totaal ca. 730 m² gaan tevens verloren.

Effecten DO

In het definitieve ontwerp zijn een aantal wijzigingen doorgevoerd om bomen te kunnen behouden. Door een wijziging van het tracé van het riool kunnen bomen 30 en 31 gespaard blijven. Slechts circa 30 m² houtopstand (deel B en D) moet hiervoor wijken. Ook de lep 26 en Italiaanse populier 28 kunnen door de aanpassingen van de ecologische oever gespaard blijven. Door de nieuwe plantvakken en zaaistroken aan te laten sluiten op bestaande plantsoenen kunnen plantsoenen A, B en C deels, E en F bespaard blijven. Houtopstanden deels C, H en G met een oppervlak van ca. 245 m² gaan verloren in verband met aanleg leeflaag en toerit.

Geconcludeerd kan worden dat als de benodigde voorgeschreven boombescherming, als in par. 5.2 in acht wordt genomen alle bomen behouden kunnen blijven. Dit brengt ons op de volgende groenbalans:

Tabel 3: Groenbalans	Definitief ontwerp	Voorlopig ontwerp
Totaal aantal beoordeelde bomen	32	32
Te handhaven bomen met maatregelen	32	28
Nieuwe aanplant bomen	5	5
Te rooien plantsoen	275 m ²	730 m ²
Nieuwe aanplant houtopstand	> 3.500 m ²	> 3.500 m ²
Balans; project gerelateerd	+ 5 bomen, + > 3.200 m²	

Er worden geen individueel beheerde bomen gekapt, uitsluitend houtopstand gaat verloren.

Binnen het project worden vijf bomen nieuw aangeplant. Het te kappen areaal houtopstand wordt ruimschoots gecompenseerd. Opgemerkt moet worden dat er ook ruim 3.200 m² extra houtopstand binnen het project wordt aangeplant. Per saldo neemt het groen binnen het project zeer fors toe.

5.2 Bouwsteen 11 Randvoorwaarden

Doordat het ontwerp (DO) op een aantal punten is gewijzigd kunnen alle bomen behouden blijven.

5.2.1 Te handhaven bomen en plantsoenen

Houtopstanden B (deels), C (deels), D, H en G kunnen niet behouden blijven. Deze plantsoenen zijn van slechte of mindere kwaliteit en bestaat uit natuurlijke ontwikkeling vanuit een verwaarloosde haag en natuurlijke opslag. Bomen 1 t/m 28 en 30 t/m 33 dienen, in hun huidige verschijningsvorm en op deze standplaats, duurzaam behouden te blijven. Tevens dienen de houtopstanden A t/m C (B en C ten dele), E en F behouden te blijven. In hoofdstuk 4 staan de knelpunten en risico's beschreven. Zonder boombeschermende maatregelen is schade aan bomen en groeiplaats te voorzien. Boombeschermende maatregelen worden nodig geacht om de te handhaven bomen en beplanting duurzaam te behouden. Deze maatregelen worden in de volgende subparagraaf beschreven.

5.2.2 Boombeschermende maatregelen

De te nemen maatregelen om de beplanting te behouden worden per categorie beschreven. De beschreven boombeschermende maatregelen dienen, door de aannemer, nader uitgewerkt te worden in een Bomenbeschermingsplan en voorafgaand ter goedkeuring aan de directie te worden aangeboden. In algemene zin is de bomenposter 'Boombescherming op bouwlocaties', zie bijlage 7, van toepassing.

Fysieke afscherming en snoei

Om het risico op bovengrondse schades te beperken dienen de te handhaven bomen en beplantingen fysiek te worden afgeschermd. De bomen dienen met een vaststaand hekwerk afgezet te worden. Daarmee wordt ook vermeden dat de ruimte voor opslag in gebruik wordt genomen. Zie ook de maatregelkaart in bijlage 8.

Het snoeien van bomen om ruimte te creëren is niet geoorloofd. Bij uitzondering mogen hinder veroorzakende laaghangende takken, uitsluitend met expliciete toestemming en onder toezicht van de directie, door een kundig boomverzorger gesnoeid worden.

Transport en opslag

Gezien de aard van de werkzaamheden is de inzet van zwaar materieel nodig en moeten materialen tijdelijk worden opgeslagen. De transportroutes dienen over doorgaande wegen plaats te vinden, er mag geen transport nabij te handhaven bomen en houtopstanden plaatsvinden. Het parkeren van voertuigen dient op verharde parkeerstroken of op de rijbaan binnen het project te geschieden of op een door de directie aangewezen locatie. Opslag van materiaal mag op de door de directie toegewezen locaties plaatsvinden, op ruime afstand van te handhaven beplanting.

Aanleg riolering

Van de te behouden bomen moeten de grote bomen 30 en 31 worden gepasseerd. Het tracé wordt op ruime afstand van de bomen gegraven. Getracht moet worden om de beworteling van de bomen zo veel mogelijk te sparen. Ter plaatse kan een sleufbekisting toegepast worden om meer wortels en groeiruimte van de bomen te sparen. De bekisting dient dan zo ver als mogelijk bij de bomen vandaan geplaatst te worden. Buiten deze bomen is er geen beworteling in het tracé te verwachten. De werkzaamheden kunnen hier, onder voorwaarden, in open ontgraving plaatsvinden. De werkzaamheden dienen onder toezicht en begeleiding van een bomenwacht (kundig boomverzorger, zoals ETW) uitgevoerd te worden. Het graafwerk bij de oude bomen dient handmatig uitgevoerd te worden. In de praktijk betekent dit dat de sleuf in dunne lagen uitgegraven wordt. De dunne lagen dienen steeds nauwkeurig voorgestoken te worden om aanwezige wortels op te sporen.

Intensief doorwortelde pakketten en wortels dikker dan 5 cm moeten zoveel mogelijk gespaard blijven. Bij de bomen mag een extensieve beworteling verwijderd worden. Wortels tot een dikte van 2,5 cm dienen door de bomenwacht met een snoeischaar afgeknipt te worden. Wortels met een dikte van 2,5 cm tot 5 cm dienen door de bomenwacht haaks afgezaagd te worden. Wortels dikker dan 5 cm mogen niet beschadigd worden of alleen door of onder toezicht van een boomtechnisch adviseur (zoals *European Tree Technician*, verder ETT) met expliciete toestemming van de directie worden doorgezaagd. Na het verwijderen van de wortels of als er geen wortels aangetroffen zijn kan de grond machinaal afgegraven worden.

Als de bomenwacht constateert dat de boom, met handmatig graven en bovenstaande randvoorwaarden, niet zonder schade te passeren is, wordt een alternatieve werkwijze overlegd met de aannemer, ETT en opdrachtgever. Afhankelijk van de aanwezige beworteling wordt bepaald of deze verwijderd wordt of dat een aanpassing in de realisatie nodig is om wortels/bomen te sparen.

De laaghangende takken mogen niet beschadigd raken. Dit betekent dat de keuze van het in te zetten materieel afgestemd moet worden op de beschikbare ruimte. Daarbij dient ook oog te zijn voor uitlaten aan de bovenzijde van voertuigen; hete uitlaatgassen kunnen tak en blad verbranden. Machinaal werken onder deze bomen dient onder toezicht van een bomenwacht te geschieden.

Bij graafwerkzaamheden in het groeiseizoen moet vermeden worden dat wortels en/of groeiplaatsen verdrogen. Afhankelijk van de weersomstandigheden dienen wortels en kwetsbare groeiplaatsen afgedekt te worden om verdroging tegen te gaan. Dit dient, in overleg en op aangeven van de bomenwacht, plaats te vinden.

Bemaling

Indien bemaling in de periode april-oktober plaatsvindt dient een bemalingsplan ter goedkeuring aan de directie overlegd te worden. In dit plan dient uitgewerkt te zijn hoe bij de oude bomen vermeden wordt dat een daling van 40 cm of meer van het grondwater over een periode langer dan twee weken plaatsvindt. Indien niet aan deze voorwaarden kan worden voldaan dient het plan aangevuld te worden met een bodemvochtmonitorings- en beregeningsplan.

Toerit en leeflaag

Aanwezige bomen en houtopstand kan niet behouden blijven. Zie verder kopje Transport en opslag.

Ecologische oever

Verwacht wordt dat de ecologische oever zonder schade en zonder boombeschermende maatregelen gerealiseerd kan worden. Zie verder kopje Transport en opslag.

Beplanting

Bij voorkeur geen grondbewerking onder de oude te handhaven bomen. Grondbewerking bij de jonge bomen onder toezicht van bomenwacht. Of grondbewerking onder bomen handmatig uitvoeren, onder toezicht van bomenwacht. Zie verder kopje Transport en opslag.

5.3 Bouwsteen 12 Alternatieven

De alternatieven die uit het VO zijn voortgekomen zijn onderzocht en uitgewerkt in het DO. Ten aanzien van het definitieve ontwerp (DO) worden er geen aanvullende alternatieven aangedragen.

Bijlagen:

Bijlage 1: Ontwerp

Bijlage 2: BEA gemeente Groningen

Bijlage 3: Beleid gemeente Groningen

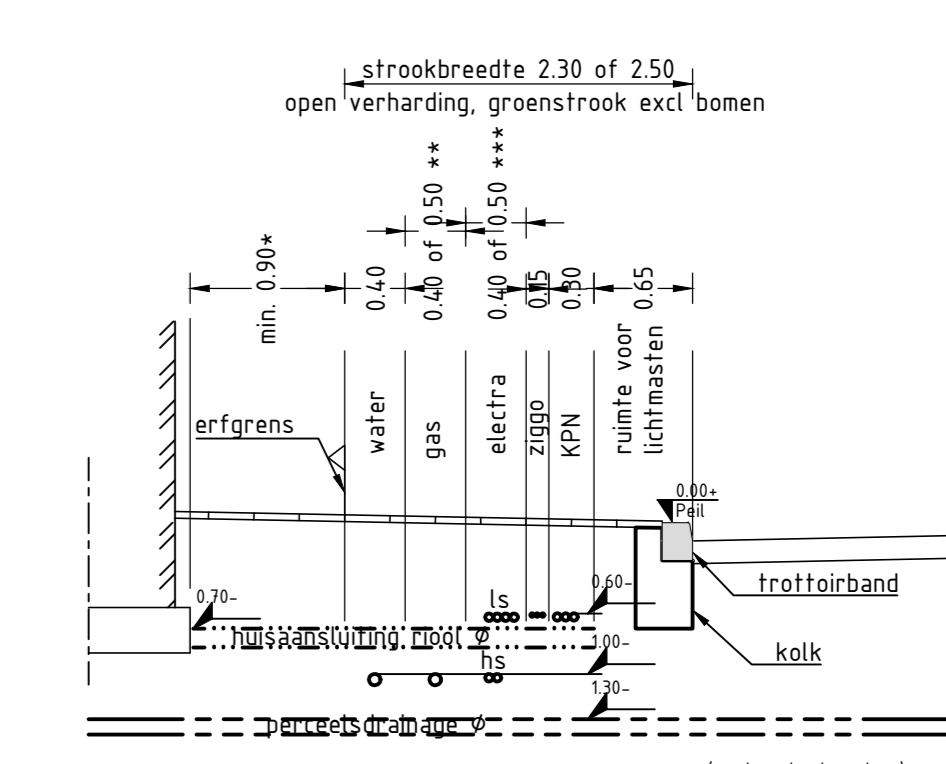
Bijlage 4: Tabel boomgegevens

Bijlage 5: Bomenkaart

Bijlage 6: Productbladen bomen met gebreken

Bijlage 7: Poster 'Boombescherming op bouwlocaties'

Bijlage 8: Maatregelenkaart



DETAIL 1
Standaard profiel A
schaal 150

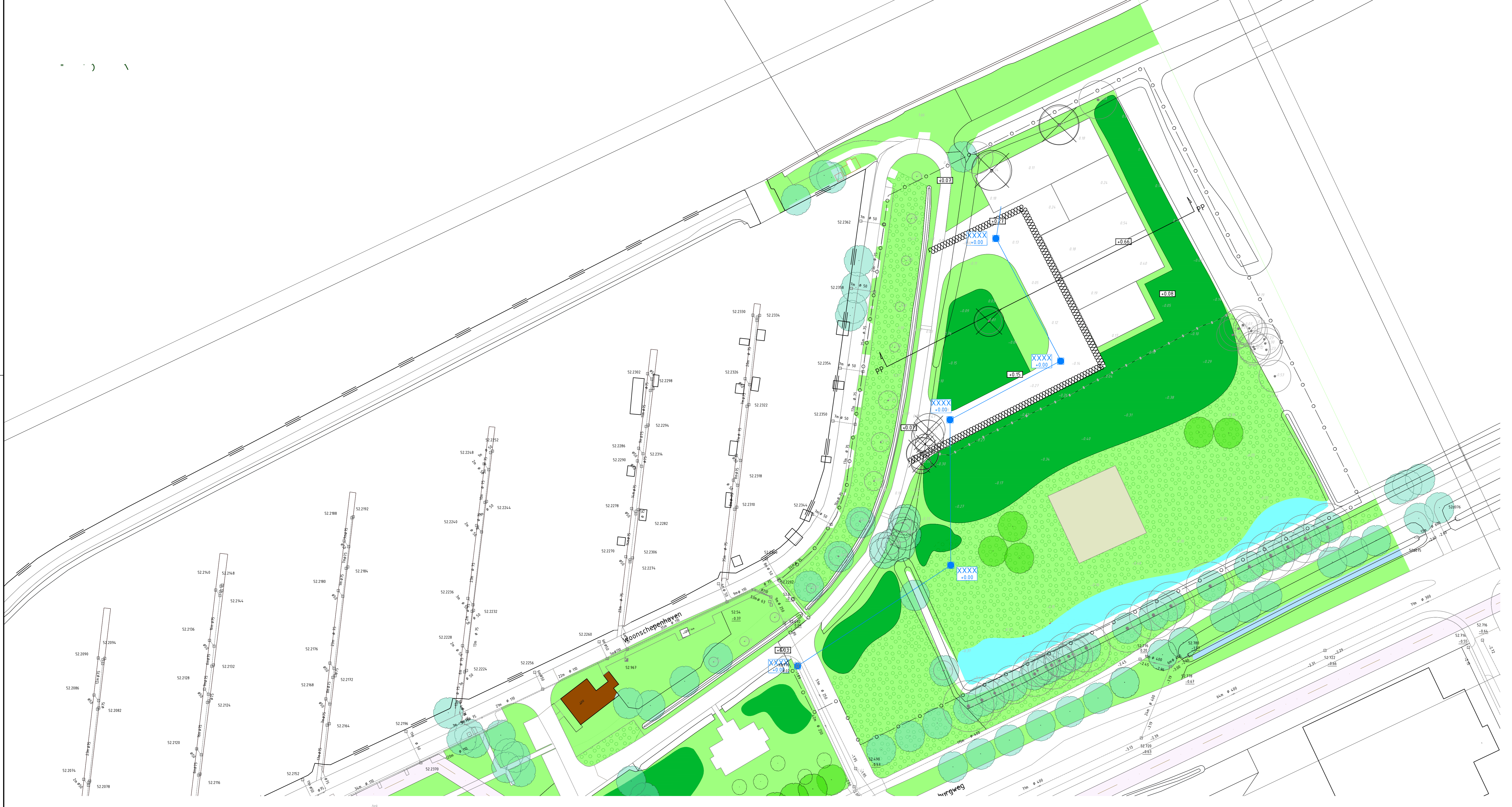
profiel ontgeperkt te gebruiken
 * geldt voor nieuwbouw projecten, bij reconstructies per project bepalen
 ** afhankelijk van de druk in de leiding
 *** afhankelijk van de plaats van de trafo

LEGENDA ALGEMEEN

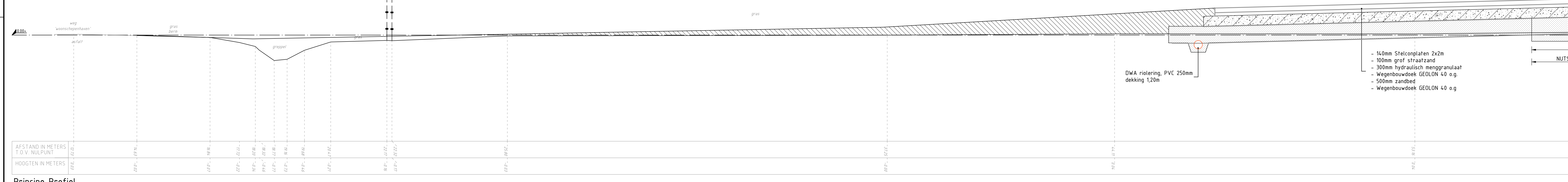
- bestaande situatie
- bebouwing en huisnummer
- bestaande hoogte t.o.v. NAP
- riool met inspectieput, b.o.b.-hoogten, strenglengte en diameter
- inspectieput met putnummer en putdekshoogte
- plaats en nummer dwarsprofiel
- aanbrengen RWA inspectieput beton, afmetingen, putnummer en dekshoogte t.o.v. NAP
- aanbrengen RWA riolering
- te kappen boom
- nutsstrace, standaard profiel A, zie detail 1

Inpassing Damkat

- Projectgebied
- Bosplantsoen
- Kruidenvegetatie
- Ecologische oever
- Nieuwe boom
- Bestaande boom
- Bestaande rioolpersleiding



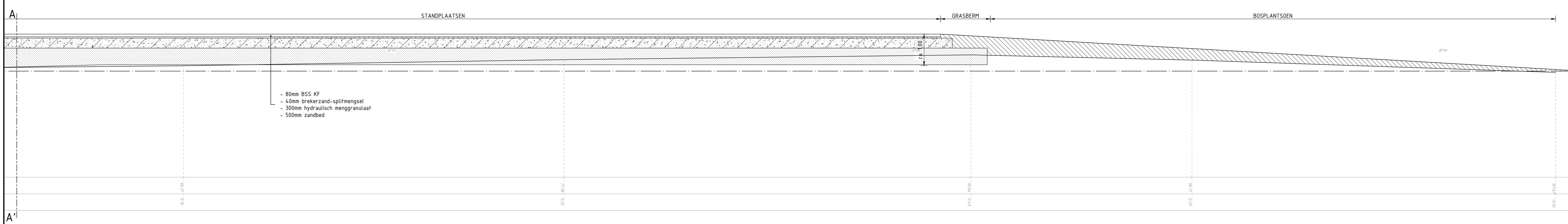
GRASBERM BOSPLANTSOEN GRASBERM TOEGANGSWEG



Principe Profiel
schaal 150

De materialisatie opbouw verharding voor de feerit en standplaatsen is als volgt:

- Bestaande grasveld/ -terrein = zode frezen
- Licht egaliseren
- Wegenbouwdek GEOLON 40 of gelijkwaardig aanbrengen
- Zand voor zandbed, ca 500mm aanbrengen (op hoogste punt, bij talud vanaf bestaande rijweg naar hoogste punt zal dit minder zijn)
- Hier overheen weer hetzelfde doek aanbrengen
- 300mm hydraulisch menggruislaaf aanbrengen
- 100mm grof straatzand
- Stelcomplaten, afm 2x2m, dikte 14cm
- Standplaatsen zelf, uitvoeren in B55 KF, kleur grijs (brekerzand-splitmengsel op fundering!)



Detail A

0 2 4 6 8m
Schaal 1:200

Staat: CONCEPT

<p>Eemskanaalzone</p>			
<p>VOORONTWERP</p>	<p>Datum: 06 juli 2022</p>	<p>Ontwerper:</p>	<p>Schaal: 1:500</p>
<p>Ontwerp Damkat</p>	<p>Schaal: A1</p>	<p>Tekenaar:</p>	<p>Totaal bladen:</p>

BOMEN EFFECT ANALYSE

Een Bomen Effect Analyse (BEA) wordt uitgevoerd om, voorafgaand aan activiteiten in de buitenruimte, de effecten te beschrijven op bomen in de directe omgeving. Het op een verantwoorde manier inpassen van bomen in een ontwerp en bij activiteiten leidt tot aanzienlijke meerwaarde van een project. Op grond van de resultaten van een BEA kunnen keuzes gemaakt worden ten aanzien van:

- het door laten gaan van plannen en projecten;
- aanpassingen in het ontwerp;
- randvoorwaarden voor boombescherming;
- een vergunningsaanvraag.

Een BEA is een doorlopend advies die start vanaf de initiatiefase (zie ook, artikel 2 lid 9 APVG Beleidsregels Behoud van groen: kap en herplant) en uitgebreid en/of aangepast wordt in de opeenvolgende fasen.

Eisen aan de Bomen Effect Analyse

- o De BEA is opgezet als een doorlopend advies van initiatiefase tot realisatie;
- o In de initiatiefase (schetsontwerp) worden de bouwstenen 1 t/m 6 en 11 onderzocht en uitgewerkt;
- o In de conceptfase (voorlopig ontwerp) worden de bouwstenen 1 t/m 12 onderzocht en uitgewerkt;
- o In de ontwerpfase (definitief ontwerp) worden de bouwstenen 1 t/m 12 plus een groenbalans en herplantplicht onderzocht en uitgewerkt;
- o De BEA is uitgevoerd conform de Richtlijn Bomen Effect Analyse van de Bomenstichting en CROW, met inachtneming van de onderstaande aanvullende eisen:
 - o het aantal bomen, en de oppervlakte houtopstand;
 - o boomsoort (Nederlandse en wetenschappelijke naam);
 - o diameter van de stam op 130 centimeter hoogte boven het maaiveld;
 - o schaalvaste tekening waarop de ingemeten bomen (met weergave van de kroonprojectie) staan weergegeven;
 - o unieke boomnummering: op de tekening vermelding van een verkort nummer, in de inventarisatielijst vermelding van zowel het verkorte als het gemeentelijke boomnummer;
 - o staat de boom in de basisgroenstructuur, bomenhoofdstructuur of stedelijke ecologische structuur (uitkomsten onderzoek op grond van de Wet natuurbescherming opnemen);
 - o verplantbaarheid (nader onderzoek wortelpakket, ligging kabels en leidingen, transport mogelijkheden, nieuwe locatie);
 - o opdruk van verharding door boomwortels opgenomen volgens de CROW publicatie 146b. Er wordt onderscheid gemaakt in 3 klassen te weten:
 - Licht: > 5mm- < 15mm
 - Matig: > 15 mm- < 30mm

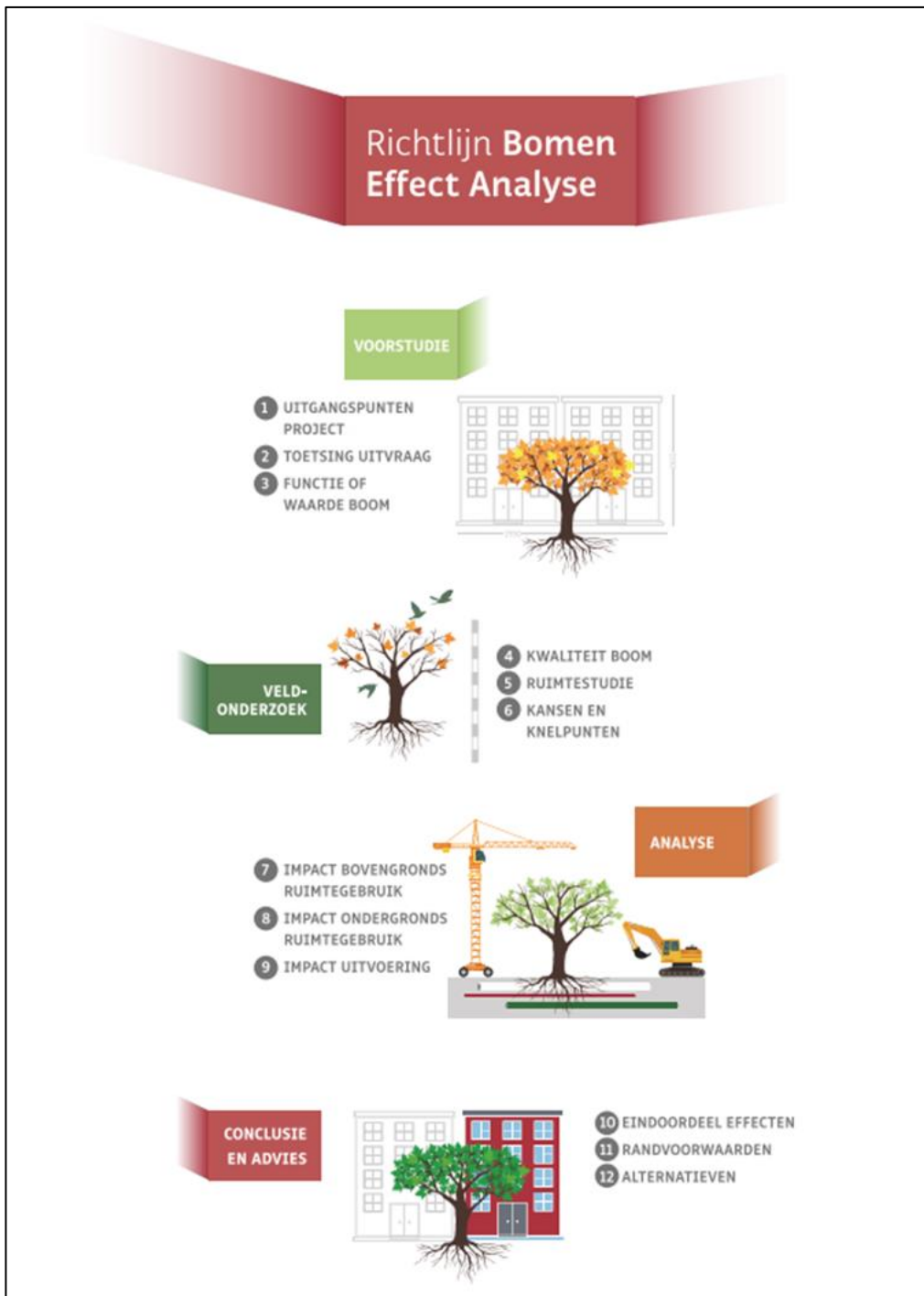
- Ernstig: > 30mm
- o bijzonderheden van de boom (meerstammig, leiboom, knotboom, gedenkboom e.d.);
- o (potentiële) monumentale boom;
- o groenontwerp waarmee aangegeven in hoeverre aan de herplantplicht wordt voldaan in het projectgebied of in de directe omgeving (straal 500 meter);
- o de hoogte van de eventuele financiële compensatie.
- o De conditiebepaling is uitgevoerd volgens de methode van A. Roloff zoals aangegeven in de toelichting op de APVG beleidsregels
 - Klasse 0, Goed
 - Klasse 1, Voldoende
 - Klasse 2, Matig
 - Klasse 3, Slecht
- o De levensverwachting is ingeschat in één van de volgende categorieën:
 - < 5 jaar
 - 5-10 jaar
 - 10-15 jaar
 - > 15 jaar
- o Als niet aan de herplantplicht en fysieke groencompensatie (volgens artikel 4, Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en aanplant) kan worden voldaan, is de hoogte van de financiële compensatie (volgens artikel 6, Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en aanplant) opgenomen in de BEA (dit geldt alleen bij een BEA die is opgesteld in de ontwerpfase of in de realisatie/bouwfase).

Toelichting op de eisen

Status en positionering

Een BEA, uitgevoerd volgens de Richtlijn BEA, is een essentieel onderdeel in de voorbereiding van activiteiten en projecten. Ten behoeve van een integrale afweging zijn bij bouw- en (her)inrichting verschillende vakdisciplines betrokken. Dit is nodig om de waarde van verschillende nieuwe en bestaande kapitaalgoederen in het project te kunnen vergelijken en afwegen. Kapitaalgoederen in het kader van deze richtlijn zijn bijvoorbeeld wegen, gebouwen, civiele constructies, terreinmeubilair, fietspaden en bomen. Integrale afweging vereist objectieve en onderbouwde informatie over de boom en de mogelijkheid van boombehoud. Een BEA geeft die informatie (bron: Richtlijn Bomen Effect Analyse, Bomenstichting en CROW).

Figuur 1: De twaalf bouwstenen van de Richtlijn Bomen Effect Analyse



Verschillende fases van toepassing BEA

Hoe eerder een boom in het planproces in beeld komt, hoe beter. In een vroeg stadium zijn weliswaar nog geen concrete ontwerpen beschikbaar waaraan getoetst kan worden, maar kan wel inzicht verkregen worden in de mogelijkheden tot behoud van de boom en de hiervoor benodigde ruimte.

Initiatieffase (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. In dit geval levert een BEA 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 het begin van de planvorming tot aan de realisatie van de activiteit. In deze fase is het nodig om 'achtergrondinformatie' te verzamelen over de boom. Het is mogelijk dat de boom een bepaalde beleidsstatus heeft of beschikt over één of meer bijzondere waarden. Beheergegevens en boom gerelateerde informatie over de locatie completeren de uitgangspunten van de BEA.

Op te leveren document

- Gedeeltelijke BEA (Bouwstenen 1 t/m 6 en 11, inclusief bijbehorend kaartmateriaal).

Conceptfase (voorlopig ontwerp)

In de concept- of planfase 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 zogenaamde nulmeting. Ook is het waardevol om in deze fase voor de onderzochte bomen in het gebied aan te geven wat de randvoorwaarden zijn voor behoud. Dit kan bijvoorbeeld leiden tot het bepalen van een 'verboden zone' die bij de verdere planvorming wordt aangehouden.

Op te leveren document

- BEA (bouwstenen 1 t/m 12, inclusief bijbehorend kaartmateriaal. Als in initiatieffase al een gedeeltelijke BEA is uitgevoerd moet deze in de concept/planfase geactualiseerd en aangevuld worden.

Ontwerpfase (definitief ontwerp)

De ontwikkel/ontwerpfase kan uit verschillende deelstappen bestaan. In deze fase worden de plannen concreter en kan een boomspecialist de mogelijke effecten op de boom gedetailleerder beoordelen. Voor een optimaal, integraal resultaat is tijdens de ontwikkel/ontwerpfase interactie tussen de boomspecialist en de ontwerper noodzakelijk. De boomspecialist 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 boomspecialist beoordeelt dat plan opnieuw. Deze kruisbestuiving brengt potentiële problemen en risico's nauwkeurig in beeld en kan leiden tot adequate oplossingen en een waarborg voor boombehoud. De resultaten van een BEA tijdens deze fase kunnen gebruikt worden voor de uitwerking van een definitief ontwerp (DO).

Op te leveren document

- BEA (bouwstenen 1 t/m 12, inclusief bijbehorend kaartmateriaal en effecten groenbalans. zie, artikel 4 APVG Behoud van groen: kap en herplant). Als in initiatieffase en/of concept/planfase al een (gedeeltelijke) BEA is uitgevoerd, moet deze in de

ontwikkel/ontwerpfase worden geactualiseerd en (eventueel) aangevuld.

Realisatie/bouwfase

De realisatie- of bouwfase volgt normaal gesproken na afronding van de BEA. Het besluit om het definitief ontwerp uit te voeren is immers al genomen. In deze fase is duidelijk welke keuzes er zijn gemaakt op basis van het advies. De praktijk leert echter dat in deze fase vaak nog detailwijzingen in het bouwplan optreden, die van grote invloed kunnen zijn op het voortbestaan van de boom. Een aanvullende BEA of een volledige update van de BEA is daarom bij iedere planaanpassing noodzakelijk. Een gedetailleerd boombeschermingsplan geeft inzicht in de te treffen maatregelen tijdens de uitvoering van de activiteiten. Deze maatregelen kunnen vertaald worden naar een bestek of een ander document dat tijdens de uitvoeringsfase bindend is.

Op te leveren documenten (voor start realisatie)

- Boombeschermingsplan
- Herziene BEA naar aanleiding van (detail)wijzingen in het bouwplan, inclusief bijbehorend kaartmateriaal en effecten groenbalans (zie artikel 4 APVG Behoud van groen: kap en herplant). Dit is van toepassing als in één van de voorgaande fases al een BEA is opgesteld. Als dit niet het geval is moet alsnog, voor aanvang van de werkzaamheden, een volledige BEA (zie, op te leveren document ontwikkel/ontwerpfase) worden uitgevoerd.

Bijlage 3 **Beleid gemeente Groningen**

Bij ieder boomtechnisch rapport (waaronder de Bomen Effect Analyse) wordt gehandeld conform de bepalingen uit:

- [Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht \(WABO\) Artikel 2.2, lid g](#)
- [Algemene Plaatselijke Verordening Groningen \(APVG\) 2021](#)
- [Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2022](#)
- [Het “Groenplan Vitamine G”](#)
- [Bomenstructuurvisie “Sterke Stammen”](#)

Korte karakterisering van genoemde beleidsstukken en documenten:

- **Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) Artikel 2.2, lid g**
Regels inzake een vergunningstelsel met betrekking tot activiteiten die van invloed zijn op de fysieke leefomgeving en inzake handhaving van regelingen op het gebied van de fysieke leefomgeving.
- **Algemene Plaatselijke Verordening Groningen (APVG) 2021**
de APVG geeft in Afdeling 3 het reglement weer binnen het bewaren van houtopstanden. Daarin staan de regels aangaande het kap- en herplantbeleid en het beschermen van bomen. Ook het toepassen van een Bomen Effect Analyse bij ruimtelijke ontwikkelingen en voorgenomen kap van monumentale bomen is hierin vastgesteld.
- **Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2022**
In de beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2022 zijn criteria opgenomen voor het behoud van bomen. Het gaat om de criteria ‘waardering’, ‘kwaliteit’, ‘overlast’ en ‘dringende redenen’.
- **Groenplan Vitamine G**
Vitamine G bevat een doelstelling op groen in de meest brede zin van het woord. We streven meer, beter en bereikbaar groen na. Het plan gaat over identiteit, natuur, gezondheid, klimaatadaptatie, voedsel en CO2. In het groenplan staan heel weinig concrete uitgangspunten hoe met bomen om te gaan (bij projecten). Alleen dat we een aantal instrumenten inzetten t.b.v. behoud van bomen (denk dan aan de APV en BEA). Plus slimmer inrichten van de ondergrond zodat meer ruimte ontstaat voor aanplant van bomen.
- **Bomenstructuurvisie “Sterke Stammen”**
Hierin staat het belang van bomen beschreven en hoe deze bomen optimaal ingezet worden bij de inrichting van de openbare ruimte. Behoud van een hoofdbomenstructuur, uitbreiding van het aantal monumentale bomen, beheersing van boomziektes en -plagen en participatie van burgers zijn hierin hoofdonderwerpen. Hierin is aangegeven welke bomen in Groningen behoren tot de bomen hoofd- en nevenstructuren en welke structuren versterkt moeten worden
- **Bomenbeleidsplan Haren**
In dit beleid staat het maken van toekomstgerichte en realistische beleidskeuzes voor de gemeentelijke bomen centraal. Deze keuzes hebben niet alleen betrekking op het dagelijks beheer van de bomen maar ook op aanplant van nieuwe bomen, de communicatie met bewoners en hoe men omgaat met bomen bij bouwwerkzaamheden.
- **Bomen Effect Analyse**
Een ‘BEA’ wordt uitgevoerd om voorafgaand aan activiteiten in de buitenruimte de effecten te beschrijven op bomen in de directe omgeving. Met deze informatie kunnen goed afgewogen keuzes worden gemaakt bij bouwactiviteiten en plannen voor de herinrichting met inpassing van bomen in het ontwerp. De uitvoering wordt uitgevoerd in twaalf stappen: de twaalf bouwstenen.

Bron ondergrond: **Gemeente Groningen**



Get. D.J. Zuur

Formaat: A3

Projectnummer:

Gez. J.B. Sijtsma

Datum: 25-03-2022

Boom-KCB_R-220321-01_JBS

Schaal: 1:750

Status: Definitief

Aantal bladen: 1

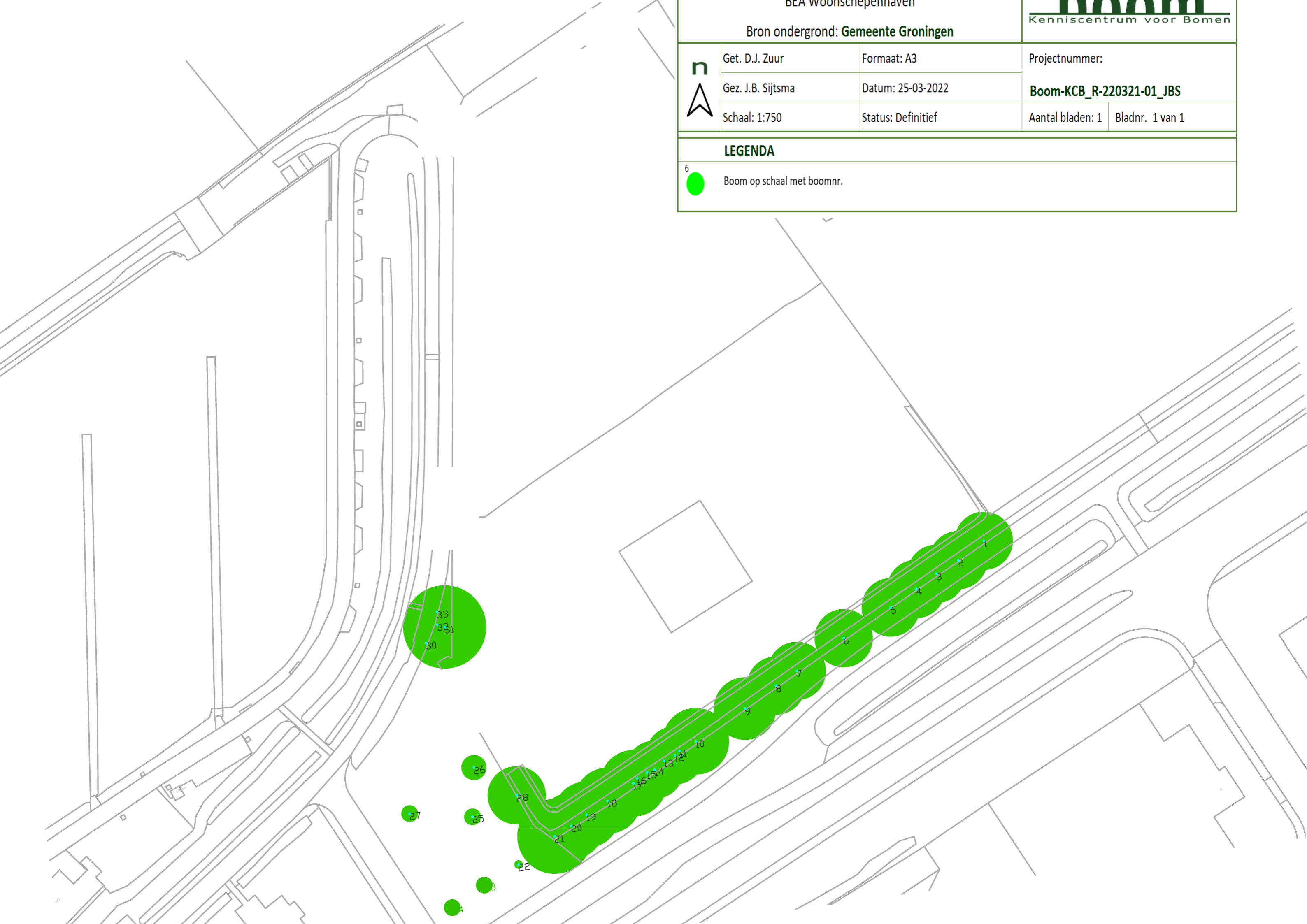
Bladnr. 1 van 1

LEGENDA

6



Boom op schaal met boomnr.



Boomnummer	7	BnrEigenaar	31840
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236229,163
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582358,036
Statusoms	Boom	Longitude	6,603399
Boomsoort	Populus x canadensis	Latitude	53,221685
Plantjaar	1980	Standplaats	
Beplantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	>24 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	takvrijestam 8 meter	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei aanvaard
diameter_DBH		DBH	64
Kroonbreedte		Kroondiameter	r14
Conditie	redelijk	Tijdelijke_gebreken	geen tijdelijke gebreken
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Houtstructuur		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekstam	Geen ernstige gebreken		
Restwand	> 33% Diameter	Restomtrek	> 66%
Gebrekwortels	Holte	bewruimte	
Gebrekmaaiveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving			
Advies	Jaarlijks inspecteren	Urgentie	Niet opgenomen
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	5 tot 10 jaar
Advies anders			
Takbreuk	Verhoogd risico	Stabiliteit	Verhoogd risico
Stambreuk	Niet opgenomen	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	attentieboom 1j	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen



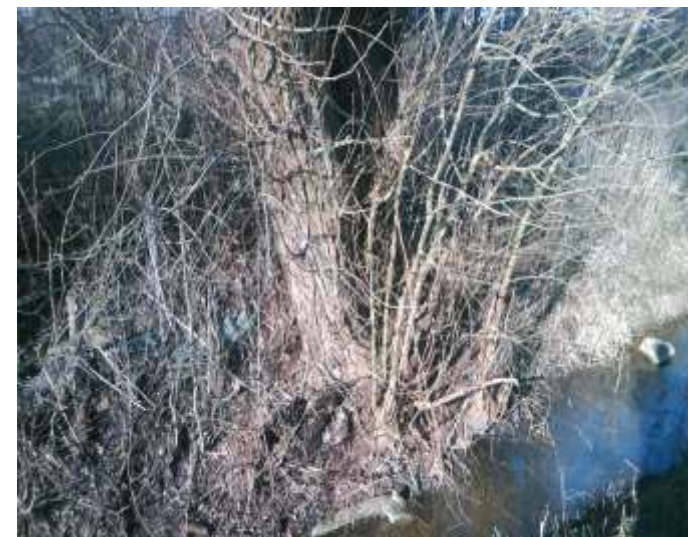
Boomnummer	11	BnrEigenaar	
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236198,47446448
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582342,942667877
Statusoms	Boom	Longitude	6,602935
Boomsort	Populus x canadensis	Latitude	53,221554
Plantjaar	1980	Standplaats	
Beplantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	12 tot 15 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	takvrijestam 4 meter	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei aanvaard
diameter_DBH		DBH	30
Kroonbreedte		Kroondiameter	r08
Conditie	redelijk	Tijdelijke_gebreken	geen tijdelijke gebreken
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Geen ernstige gebreken		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekstam	Holte		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Geen ernstige gebreken	bewruimte	
Gebrekmaaiveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving	klankafwijking		
Advies	Jaarlijks inspecteren	Urgentie	Niet opgenomen
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	> 10 jaar
Advies anders			
Takbreuk	Niet opgenomen	Stabiliteit	Niet opgenomen
Stambreuk	Verhoogd risico	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	attentieboom 1j	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen

Boomnummer	19	BnrEigenaar	31850
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236174,137543471
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582330,790700524
Statusoms	Boom	Longitude	6,602568
Boomsoort	Populus x canadensis	Latitude	53,221448
Plantjaar	1980	Standplaats	
Bepantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	>24 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	takvrijestam 8 meter	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei aanvaard
diameter_DBH		DBH	69
Kroonbreedte		Kroondiameter	r16
Conditie	redelijk	Tijdelijke_gebreken	geen tijdelijke gebreken
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Houtstructuur		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekstam	Holte		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Geen ernstige gebreken	bewruimte	
Gebrekkmaaveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving	ingevalenzone		
Advies	Jaarlijks inspecteren	Urgentie	Niet opgenomen
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	5 tot 10 jaar
Advies anders			
Takbreuk	Verhoogd risico	Stabiliteit	Niet opgenomen
Stambreuk	Verhoogd risico	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	attentieboom 1j	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen

Boomnummer	20	BnrEigenaar	31851
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236170,136575732
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582328,63648813
Statusoms	Boom	Longitude	6,602508
Boomsoort	Populus x canadensis	Latitude	53,221429
Plantjaar	1980	Standplaats	
Beplantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	>24 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	takvrijestam 8 meter	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei aanvaard
diameter_DBH		DBH	74
Kroonbreedte		Kroondiameter	r16
Conditie	redelijk	Tijdelijke_gebreken	geen tijdelijke gebreken
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Houtstructuur		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekstam	Holte		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Holle stamvoet	bewruimte	
Gebrekmaaiveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving	ingevalenzone		
Advies	Jaarlijks inspecteren	Urgentie	Niet opgenomen
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	5 tot 10 jaar
Advies anders			
Takbreuk	Verhoogd risico	Stabiliteit	Verhoogd risico
Stambreuk	Verhoogd risico	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	attentieboom 1j	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen



Boomnummer	29	BnrEigenaar	125538
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236149,193579082
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582361,861071596
Statusoms	Boom	Longitude	6,602202
Boomsort	Salix alba	Latitude	53,221731
Plantjaar	1980	Standplaats	
Beplantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	>24 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	takvrijestam 2 meter	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei regulier
diameter_DBH		DBH	85
Kroonbreedte		Kroondiameter	r14
Conditie	redelijk	Tijdelijke_gebreken	overmatig dood hout
Opmerkingen	twee stammig		
Gebrekkroon	Geen ernstige gebreken		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekstam	Holte		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Holle stamvoet	bewruimte	
Gebrekmaaiveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving	Zwavelzwam stam, Honingzwam stamvoet.		
Advies	Kapmelding/aanvraag	Urgentie	Korte termijn
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	5 tot 10 jaar
Advies anders	kroon innemen		
Takbreuk	Niet opgenomen	Stabiliteit	Verhoogd risico
Stambreuk	Verhoogd risico	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	risicoboom	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen



Boomnummer	30	BnrEigenaar	31995
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236141,577943937
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582377,106267004
Statusoms	Boom	Longitude	6,602092
Boomsoort	Populus nigra	Latitude	53,221869
Plantjaar	1980	Standplaats	
Beplantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	>24 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	takvrijestam 2 meter	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei regulier
diameter_DBH		DBH	85
Kroonbreedte		Kroondiameter	r08
Conditie	redelijk	Tijdelijke_gebreken	overmatig dood hout
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Spechteholte		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekstam	Geen ernstige gebreken		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Geen ernstige gebreken	bewruimte	
Gebrekmaaiveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving			
Advies	Jaarlijks inspecteren	Urgentie	Niet opgenomen
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	> 10 jaar
Advies anders			
Takbreuk	Verhoogd risico	Stabiliteit	Niet opgenomen
Stambreuk	Niet opgenomen	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	attentieboom 1j	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen



Boomnummer	31	BnrEigenaar	125536
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236146,599848272
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582380,309967488
Statusoms	Boom	Longitude	6,602168
Boomsoort	Populus x canadensis	Latitude	53,221897
Plantjaar	1970	Standplaats	
Bepantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	>24 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	takvrijestam 2 meter	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei regulier
diameter_DBH		DBH	147
Kroonbreedte		Kroondiameter	r20
Conditie	redelijk	Tijdelijke_gebreken	overmatig dood hout
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Houtstructuur		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekestam	Geen ernstige gebreken		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Geen ernstige gebreken	bewruimte	
Gebrekkmaaveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving	spechtholte		
Advies	Jaarlijks inspecteren	Urgentie	Niet opgenomen
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	5 tot 10 jaar
Advies anders			
Takbreuk	Verhoogd risico	Stabiliteit	Niet opgenomen
Stambreuk	Niet opgenomen	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	attentieboom 1j	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen



Boomnummer	37	BnrEigenaar	
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236153,001396656
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582411,1593937
Statusoms	Boom	Longitude	6,602272
Boomsort	Carpinus betulus	Latitude	53,222173
Plantjaar	1990	Standplaats	
Bepantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	9 tot 12 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	vrijuitgr. beperk. dwpr.	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei regulier
diameter_DBH		DBH	40
Kroonbreedte		Kroondiameter	r06
Conditie	matig	Tijdelijke_gebreken	overmatig dood hout
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Kroonschade		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekestam	Ingerotte snoeiwond		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Geen ernstige gebreken	bewruimte	
Gebrekkmaaveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving	snoeiwond beperkt		
Advies	Jaarlijks inspecteren	Urgentie	Niet opgenomen
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	5 tot 10 jaar
Advies anders			
Takbreuk	Verhoogd risico	Stabiliteit	Niet opgenomen
Stambreuk	Verhoogd risico	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	attentieboom 1j	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen

Boomnummer	39	BnrEigenaar	
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236164,010956161
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582498,653558642
Statusoms	Boom	Longitude	6,602459
Boomsoort	Salix alba	Latitude	53,222958
Plantjaar	1980	Standplaats	
Beplantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	>24 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	boom vrijuitgroeiend	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei regulier
diameter_DBH		DBH	51
Kroonbreedte		Kroondiameter	r10
Conditie	slecht	Tijdelijke_gebreken	overmatig dood hout
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Anders, zie memo		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekestam	Geen ernstige gebreken		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Aantasting schimmel	bewruimte	
Gebrekkmaaiveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving	watermerkziekte, honingzwam		
Advies	Kapmelding/aanvraag	Urgentie	Korte termijn
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	nihil
Advies anders			
Takbreuk	Verhoogd risico	Stabiliteit	Verhoogd risico
Stambreuk	Niet opgenomen	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	risicoboom	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen



Boomnummer	40	BnrEigenaar	
Eigenaarstype	Gemeente	Datum_BVC	11-3-2022
Binnenbuiten		Xcoord	236194,280346576
Straatnaam	Sint-Petersburgweg	Ycoord	582508,375132524
Statusoms	Boom	Longitude	6,602914
Boomsort	Salix alba	Latitude	53,223041
Plantjaar	1980	Standplaats	
Beplantingstype		Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Hoogte	>24 m	HoogteInspectie	
Eindbeeld	boom vrijuitgroeiend	Kroonkenmerk	onderhoudssnoei regulier
diameter_DBH		DBH	80
Kroonbreedte		Kroondiameter	r10
Conditie	slecht	Tijdelijke_gebreken	overmatig dood hout
Opmerkingen			
Gebrekkroon	Anders, zie memo		
BovenKr	niet opgenomen	OnderKr	niet opgenomen
Gebrekstam	Geen ernstige gebreken		
Restwand	Niet opgenomen	Restomtrek	Niet opgenomen
Gebrekwortels	Aantasting schimmel	bewruimte	
Gebrekmaaiveld	Geen ernstige gebreken	Groeiplaats	Niet opgenomen
Omschrijving	watermerkziekte, honingzwam		
Advies	Kapmelding/aanvraag	Urgentie	Korte termijn
Nader Onderzoek	Niet opgenomen	Levensverwachting	nihil
Advies anders			
Takbreuk	Verhoogd risico	Stabiliteit	Verhoogd risico
Stambreuk	Niet opgenomen	Verkeersongeval	Niet opgenomen
VTA_omschrijving	risicoboom	Mate	niet opgenomen
Bijzonderheden			
Snoeijaar	niet opgenomen	Boombescherming	niet opgenomen

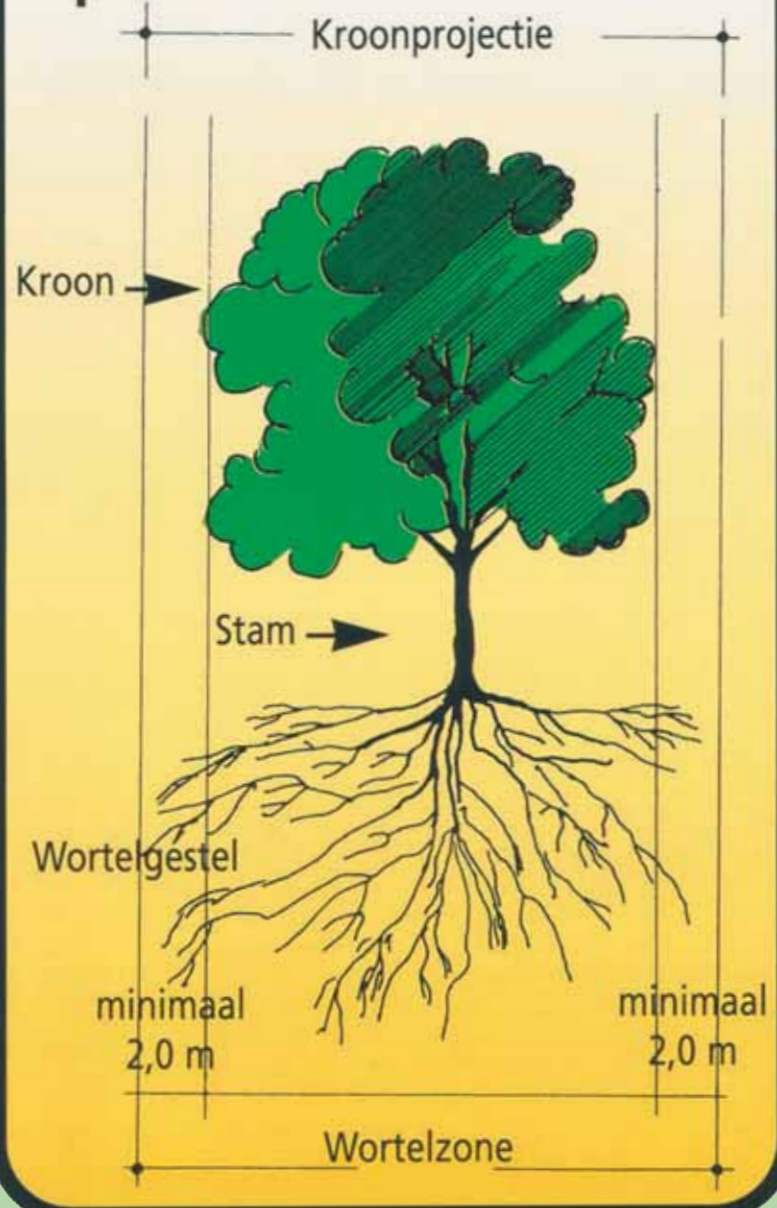


Boombescherming op bouwlocaties



Stadswerk

Opbouw van de boom



Let op!

Voordat bouwwerkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

Algemeen

De voorschriften voor de bescherming van bomen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn. De te treffen maatregelen dienen voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de boombeheerder en vervolgens met de directie te worden vastgesteld (zie: Standaard R.A.W. bepalingen). De aannemer is verplicht zijn medewerkers op deze voorschriften te wijzen en zorg te dragen voor de inachtneming daarvan.

Schade

Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie te melden. Vakkundig ingrijpen kan grotere schade en vervolgschade beperken dan wel voorkomen. Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden. De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de "Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen" (NVTB) voor de waardebepaling van bomen.

Beschermingscode:

1. Vooruitlopend op bouw-/sloopactiviteiten moeten de te handhaven bomen met de werkelijke kroonprojectie op tekening staan aangegeven.
2. Neem voor de start van de werkzaamheden contact op met de boombeheerder over de te nemen beschermingsmaatregelen.
3. Machinaal graafwerk binnen de kroonprojectie is verboden!
4. Voorkom bodemverdichting onder de kroonprojectie door transport, opslag van materialen e.d.
5. Snoeien van takken en wortels dikker dan 5 cm doorsnede uitsluitend na overleg met de boombeheerder en vervolgens laten uitvoeren door vakbekwame boomverzorgers (European Treeworkers).

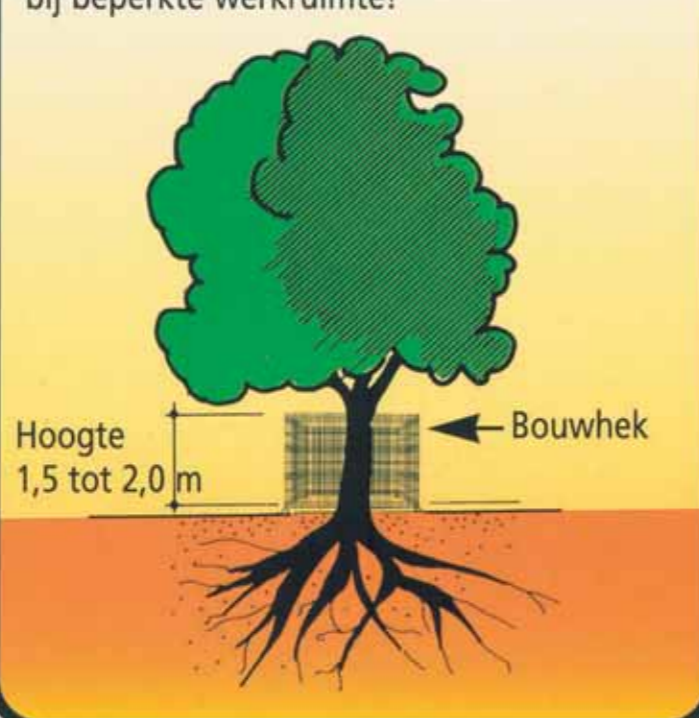
1. Kroonprojectie-bescherming

Afbakenen van kroonprojectie of wortelzone zorgt voor maximale bescherming!



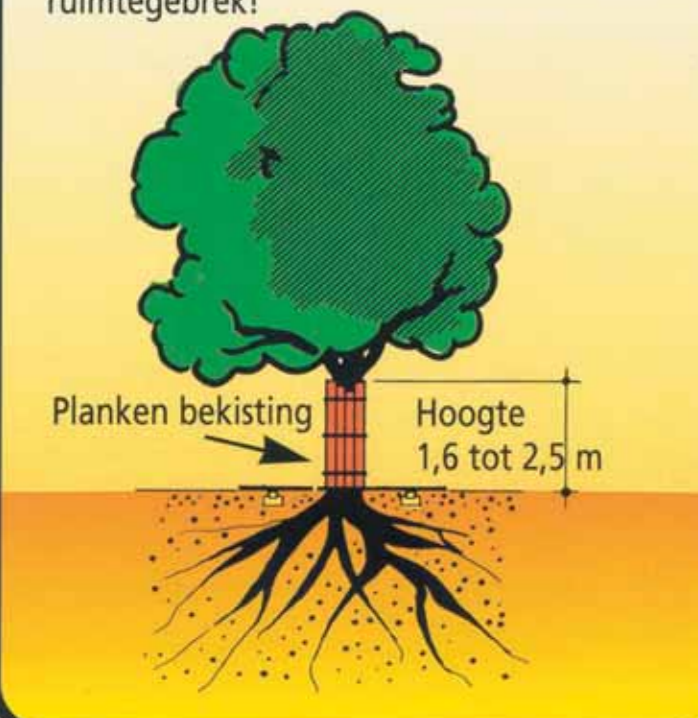
2. Boomspegel-bescherming

Bescherming ter grootte van de boomspegel bij beperkte werkruimte!



3. Stambescherming

Alleen in uitzonderingssituatie (trottoirs) bij ruimtegebrek!



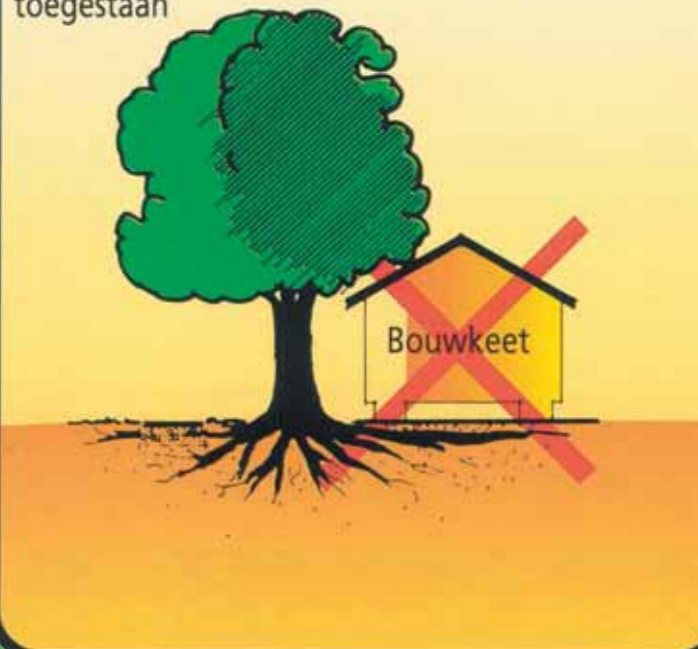
Boombescherming

afbeelding 1-2-3

Bomen op een werkterrein dienen zodanig met geschikte materialen beschermd te worden (niet-verplaatsbare bouwhekken, palissaden, houten schuttingen, steigeronderdelen etc.) zodat beschadigingen aan de wortelzone, stam en kroon uitgesloten zijn. Bij beperkte ruimte moet bescherming van de boomspegel of minimaal een stambescherming aangebracht worden om zoveel mogelijk beschadigingen te voorkomen. Indien de voorgeschreven maatregelen niet toereikend zijn, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie.

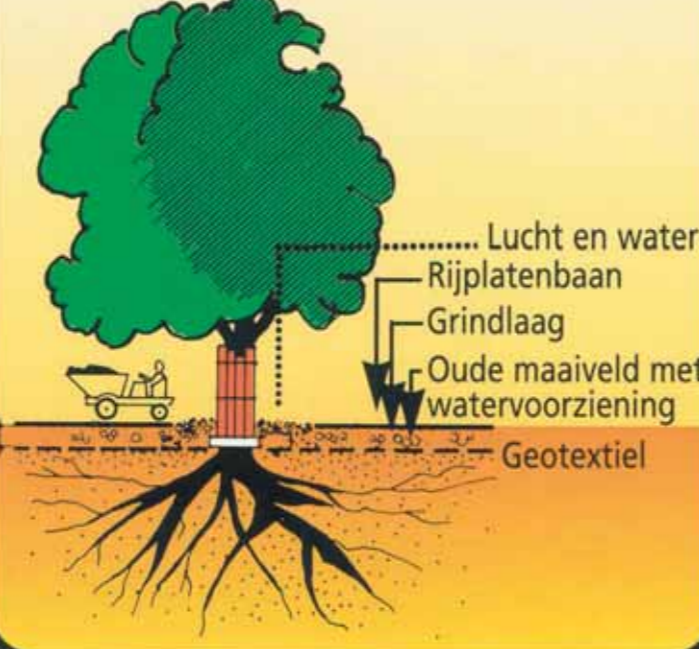
4. Bouwplaats

Geen bouwketen op het wortelpakket plaatsen! Parkeren binnen de kroonprojectie is niet toegestaan



5. Bouwverkeer

Rijden binnen de kroonprojectie voorkomen! Noodzakelijk verkeer alleen op een rijplatenbaan



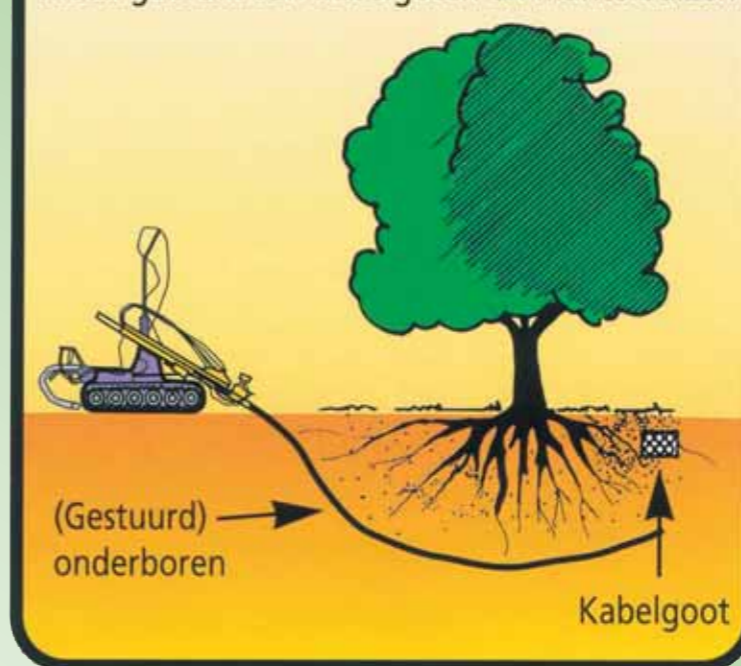
Bouwplaats/Bouwverkeer

afbeelding 4-5

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en directieketen staan. Tijdelijke bouwwegen binnen de kroonprojectie zijn uitsluitend toegestaan indien deze zijn voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie. Gebruik van rijplaten (beton, staal, hout of kunststof) en/of andere voorzieningen zijn dan noodzakelijk.

6. Graafwerkzaamheden

In de wortelzone uitsluitend volgens voorschrift in handkracht graven! Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen



7. Bouwput

Let op uitdrogingsgevaar bij grondwaterverlaging! Water geven kan blijvende schade beperken



Graafwerkzaamheden

afbeelding 6-7

In de wortelzone is (machinaal) graven niet toegestaan. Slechts bij hoge uitzondering en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) en in overleg met de boombeheerder zijn ontgravingen, in handkracht uit te voeren, binnen de wortelzone mogelijk. Uitsluitend in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie kunnen incidenteel wortels tot een doorsnede van 5 cm recht worden doorgezaagd. Dit moet wel vakkundig gebeuren, dus knippen en zagen en niet trekken en scheuren. Doorzagen van dikkere wortels mag nooit. Het in handkracht ondergraven en/of onderboren is wel toegestaan. Het gestuurd onderboren van kabels en leidingen verdient de voorkeur. Een bouwput of -sleuf tegen de kroonprojectie van bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. Blootliggende wortels moeten in alle gevallen beschermd worden tegen uitdroging en vorst (m.b.v. vochtige doeken of zwarte folie) en in ieder geval zo snel mogelijk worden toegedekt met grond. Bij vorst open sleuven aan de boomzijde direct afschermen.

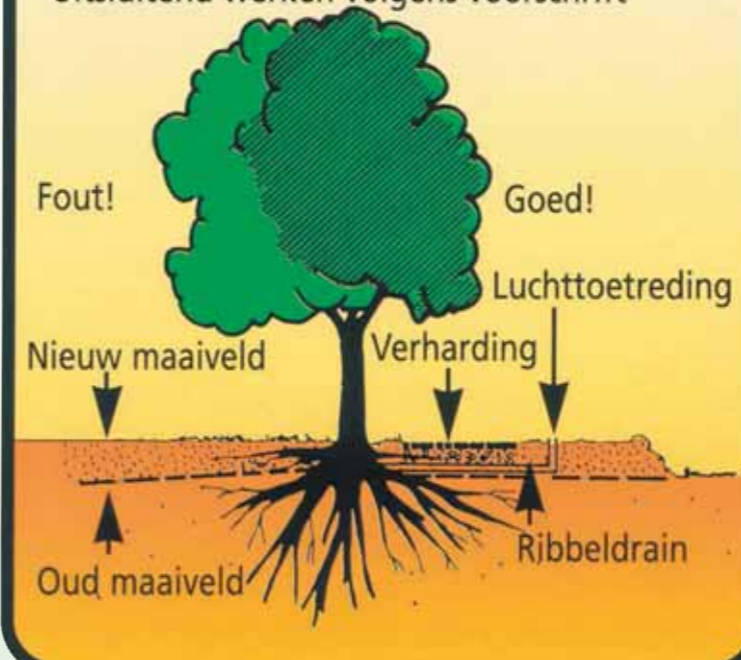
Terreinaanpassingen

afbeelding 8-9

Terreinpophogingen en -afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan, en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie. Ophoging of afgraving leidt tot afsterving van boomwortels door schade of zuurstofgebrek.

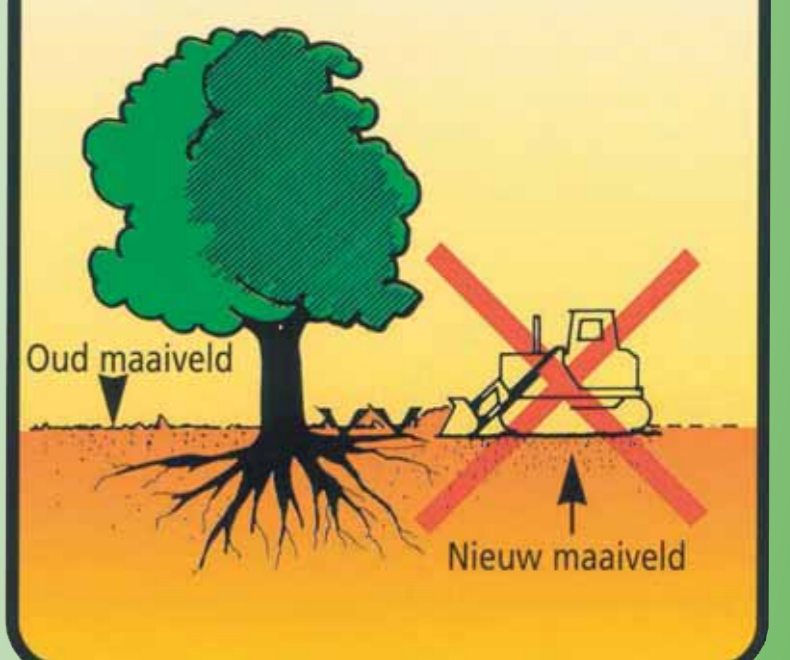
8. Terreinpophoging

In wortelzone grond-/zandaanvullingen zo veel mogelijk vermijden! Uitsluitend werken volgens voorschrift



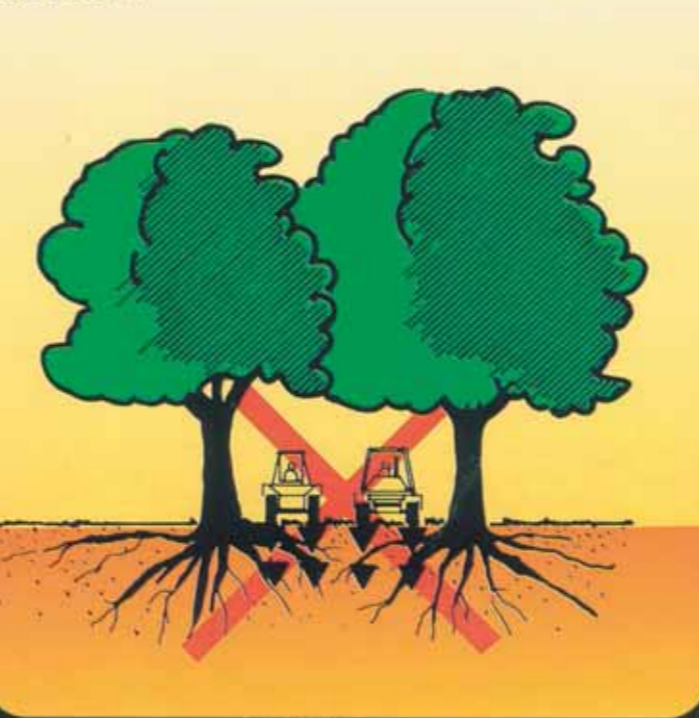
9. Terreinafgraving

Nooit machinaal ontgraven binnen kroonprojectie!



10. Bodemverdichting

Bodemverdichting leidt tot afsterven van de boom!



11. Bodemverdichting

Geen bodemverdichtende machines op het wortelpakket! Uitsluitend handarbeid toegestaan



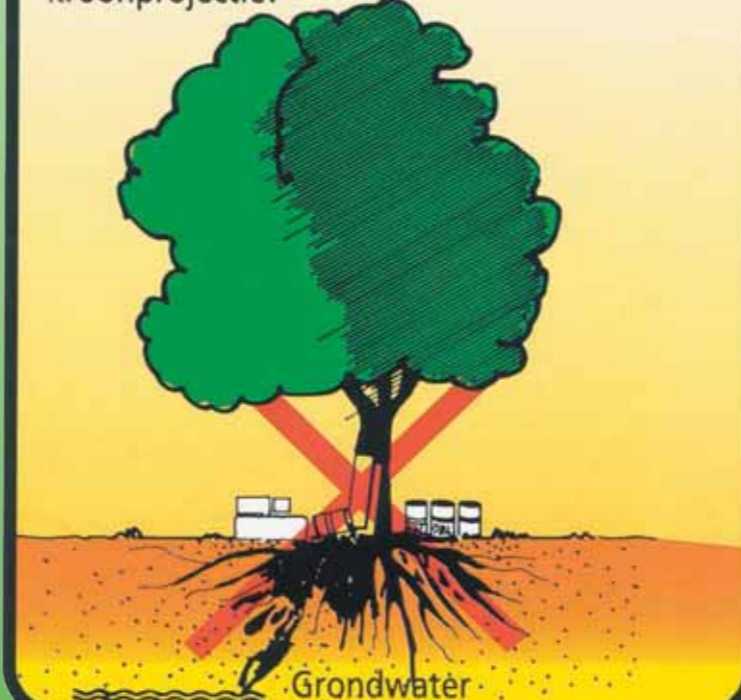
Bodemverdichting

afbeelding 10-11

Verdichting van de bodem d.m.v. verdichtingmachines (trillingen) leidt tot verdichting van de grond en verstikking van de boom en is niet toegestaan binnen de kroonprojectie. Bouwverkeer binnen de kroonprojectie is evenmin toegestaan.

12. Opslagplaats

Geen opslag van materialen binnen de kroonprojectie!



Opslagplaats

afbeelding 12

Bouwmateriaal opslaan en/of zand- en gronddepots inrichten binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. Opslag van olie, brandstoffen en chemicaliën moet aan de wettelijke eisen voldoen; deze stoffen echter nooit binnen de kroonprojectie opslaan. Cementresten, speelwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden; lozingen in bodem en/of oppervlaktewater en begraven is nooit toegestaan.

Bijlage 8: Maatregelkaart

BEA Woonschepenhaven

Bron ondergrond: **Gemeente Groningen**



Get. D.J. Zuur

Formaat: A3

Gez. J.B. Sijtsma

Datum: 25-03-2022

Schaal: 1:750

Status: Definitief

Projectnummer:

Boom-KCB_R-220321-01_JBS

Aantal bladen: 1

Bladnr. 1 van 1

LEGENDA

- 6 Boom op schaal met boomnr.
- Te rooien houtopstand of opslag
- Te rooien houtopstand of opslag, onderbegroeiing
- Te handhaven houtopstand
- Te plaatsen hekwerk om bomen en groeiplaats af te schermen

