

BOMEN EFFECT ANALYSE UITRIT BUSREMISE PEIZERWEG 128 GRONINGEN

24 oktober 2023

Datum: 24 oktober 2023

Projectnummer: 22-106

Opdrachtgever: BCN Groep BV
De heer Silvan Blokzijl
s.blokzijl@bcn-groep.nl
Postbus 692
9200 AR DRACHTEN

Opgesteld door: Carlo Kok (European Tree Technician)
Heldergroen advies
carlo@heldergoeadvies.nl

Gezien door: Teatske van Dalen (boomtechnisch adviseur)
Heldergroen advies
teatske@heldergoeadvies.nl

Stedelaan 1
9408 HE ASSEN



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Opbouw rapport.....	5
2	VOORSTUDIE	6
2.1	Uitgangspunten project (bouwsteen 1)	6
2.2	Toetsing uitvraag (bouwsteen 2).....	7
2.3	Werking beleid en functie of waarde boom (bouwsteen 3)	7
3	VELDONDERZOEK	11
3.1	Kwaliteit bomen en houtopstanden (bouwsteen 4)	11
3.2	Ruimtestudie (bouwsteen 5).....	12
3.3	Kansen en knelpunten (bouwsteen 6).....	13
4	ANALYSE	14
4.1	Boven- en ondergrondse ruimtegebruik (bouwstenen 7 en 8).....	14
4.2	Uitvoering (bouwsteen 9).....	15
4.3	Eendoordeel effecten (bouwsteen 10).....	15
5	RANDVOORWAARDEN (bouwsteen 11)	17
6	ALTERNATIEVEN (bouwsteen 12)	20



BIJLAGEN

- 1 Bomen Effect Analyse in het wettelijk kader
- 2 Tabel met inspectiegegevens bomen
- 3 Tabel met inspectiegegevens houtopstanden
- 4 Kaart met bestaande situatie en toekomstverwachting
- 5 Kaart met maatregelen en boombescherming
- 6 Tabel met vervangingskosten
- 7 Beslisboom Werken bij bomen
- 8 Uitgave Stadswerk “Boombescherming op bouwlocaties”

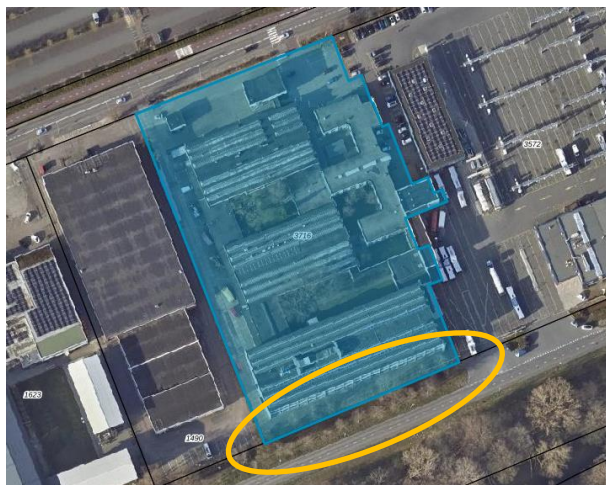


1 INLEIDING

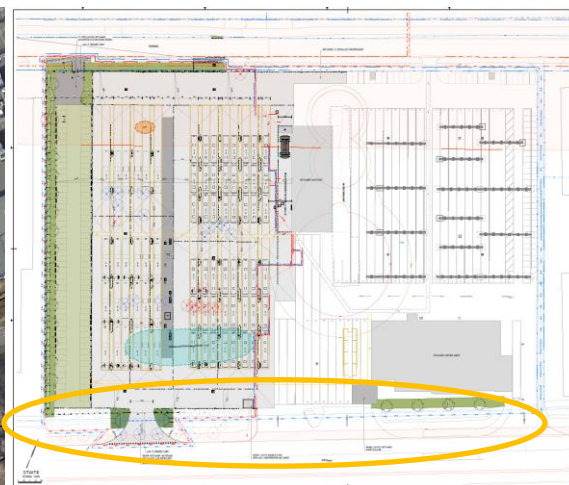
1.1 Aanleiding

BCN Groep BV en Geonius zijn voor het OV-bureau Groningen Drenthe bezig met de planvorming voor de circulaire sloop van de bestaande bebouwing aan de Peizerweg 128 in Groningen. Het terrein was tot begin 2023 fabrieks- en kantoorlocatie van de voormalige gemeentelijke sociale werkvoorziening Iederz. Het terrein wordt omgevormd tot de uitbreiding van de bestaande busstalling Peizerweg en gaat dienstdoen als opstelplaats voor elektrische bussen met daarbij optioneel een werkplaats en kantoor. In het ontwerp is voorzien in een extra uitrit aan de zuidzijde van het perceel naar de busbaan. Deze uitrit is nodig voor de veilige afhandeling van de bussen van en naar de busbaan.

In onderstaande afbeeldingen zijn de huidige situatie en de gewenste nieuwe situatie weergegeven. In afbeelding 1 is het betreffende projectgebied weergegeven waarbij het blauwe vlak de kadastrale grenzen van het perceel Peizerweg 128 aangeeft. De gele lijn geeft het projectgebied aan.



Afbeelding 1: Ligging projectgebied met kadastrale kaart (bron: BCN Groep)



Afbeelding 2: Gewenste situatie (bron: Geonius)

In het projectgebied staan 24 individueel te onderscheiden bomen. Naast de bomen op het kadastrale perceel Peizerweg 128 zijn de bomen en houtopstanden aan de rand van het perceel opgenomen. Dit betreft aan de zuidzijde de bomen tussen de sloot en de busbaan.

Voor het opstellen van een BEA dienen, volgens de richtlijnen van gemeente Groningen, de bomen landmeetkundig te worden ingemeten. De bomen zijn door Geonius landmeetkundig ingemeten. De ingemeten boompunten zijn door HelderGroen advies ingelezen in een GIS-programma (Qgis) en gebruikt voor de registratie van de boomkenmerken. De houtopstanden zijn per vak ingetekend en opgenomen.

Partijen willen in een vroeg stadium informatie over de kwaliteit en toekomstverwachting van de bomen in het gebied. Zij willen weten welke bomen waardevol genoeg zijn om bij de herinrichting te behouden, welke bomen verplant kunnen worden en welke bomen eventueel geroid kunnen worden.



Als gevolg van de herinrichting van het terrein is de verwachting dat een deel van de bomen en houtopstanden geroid moeten worden. Deze Bomen Effect Analyse (BEA) wordt als bijlage toegevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het vellen van bomen en houtopstanden.

In opdracht van BCN Groep B.V. heeft HelderGroen advies een BEA uitgevoerd bij de bomen binnen de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden. In dit rapport vindt u de resultaten van het uitgevoerde onderzoek met de conclusies en adviezen.

1.2 Opbouw rapport

Als opbouw van het rapport wordt de voorgestelde opbouw van de richtlijnen volgens de Bomenstichting en CROW aangehouden. Hieronder is de indeling en zijn de verschillende bouwstenen opgenomen:



Afbeelding 3: Indeling BEA (bron: Richtlijn Bomen Effect Analyse 2019, CROW)



2 VOORSTUDIE

2.1 Uitgangspunten project (bouwsteen 1)

BCN Groep BV en Geonius zijn voor het OV-bureau Groningen Drenthe bezig met de planvorming voor een nieuwe busstalling en een opstelplaats voor elektrische bussen aan de Peizerweg 128 in Groningen. Daarnaast worden een werkplaats en kantoor gerealiseerd. De bestaande bebouwing wordt circulair gesloopt. Er wordt een extra uitrit gerealiseerd naar de busbaan.

Onderbouwing ontwerp (bron OV bureau)

In het ontwerp is voorzien in een extra uitrit naar de busbaan. Deze wordt in de minimaal benodigde breedte uitgevoerd. Deze uitrit naar de busbaan is nodig voor de veilige afhandeling van de bussen van en naar de busbaan. Bussen vanaf de busbaan rijden de stalling op via de centrale ingang en rijden het terrein af naar de busbaan via de oostelijke en westelijke (nieuwe) uitrit. Hiermee wordt kruisend en tegengesteld rijdend verkeer van bussen tot een uiterste minimum beperkt. Bij gebruik van de grote centrale inrit en als uitrit voor dit deel van de stalling ontstaan er gevaarlijke tegengestelde en kruisende bewegingen tussen in- en uitrijdende bussen. Dit levert een te hoog risico op materiele schade of persoonlijk letsel.

De exacte locatie van de uitrit is zodanig gekozen dat deze samenvalt met een onderbreking in de bomenrij, waardoor het laagst mogelijke aantal bomen niet op hun huidige plaats behouden kunnen blijven.

De werkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit het realiseren van een nieuwe uitrit naar de busbaan.

Wat op voorhand duidelijk is, is dat de werkzaamheden in de directe nabijheid van bestaande bomen en houtopstanden uitgevoerd gaan worden en dat deze werkzaamheden gevolgen kunnen hebben voor de aanwezige bomen en houtopstanden. Vastgesteld dient te worden of en hoe de bomen en houtopstanden duurzaam te behouden zijn. Opname van kwaliteit van bomen en houtopstanden is een momentopname en wordt uitgevoerd op basis van gelijkblijvende omstandigheden. Resultaat is een omschrijving van de conditie van de beplanting en een inschatting van de levensverwachting. Het gaat hier dus om een nulsituatieonderzoek.

Doelstelling die van toepassing is op dit gedeelte van het project luidt:

- *Vastleggen van de conditie en kwaliteit van de bomen en houtopstanden. Hierbij worden in hoofdlijnen gegevens opgenomen met betrekking tot de boomsoort, conditie, toekomstverwachting en kroonprojectie.*

Omdat de werkzaamheden plaats gaan vinden nabij bestaande bomen en houtopstanden ligt het voor de hand dat vooral de onder- en bovengrondse groeiplaatsomstandigheden beïnvloed worden door de werkzaamheden. Het is van belang om dit aspect globaal in beeld te brengen:

- *Vastleggen van de onder- en bovengrondse groeiplaatsomstandigheden en -kwaliteit.*



Mogelijk komt uit het onderzoek naar voren dat realisatie gepaard gaat met (teveel) schade aan de bestaande bomen en houtopstanden. Daarom kan het zijn dat de werkwijze aangepast moet worden:

- *Aangeven van randvoorwaarden voor de uitvoering van het werk, waarbij bomen en houtopstanden zoveel mogelijk gespaard worden.*

Heldergroen advies heeft de bomen en houtopstanden geïnventariseerd en in kaart gebracht. Dit rapport geeft een beeld van de kwaliteit van de bomen en houtopstanden. In de conclusies wordt antwoord gegeven op de vraagstelling of en hoe de bomen, in het perspectief van de werkzaamheden, in hun huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaatsen, duurzaam behouden kunnen blijven. Voor de bomen en houtopstanden die niet duurzaam behouden kunnen blijven wordt deze BEA als bijlage bij de aanvraag omgevingsvergunning toegevoegd. Tot slot is het aantal te herplanten bomen en de restcompensatie inzichtelijk gemaakt.

Waar in het rapport gesproken wordt over een boom dan kunnen tevens meerdere bomen en/of houtopstanden worden bedoeld.

2.2 Toetsing uitvraag (bouwsteen 2)

Het centrale doel van een BEA is eigenlijk altijd hetzelfde: de boom een integrale plek geven in de planvoorbereiding en besluitvorming. Om deze doelstelling te realiseren wordt eigenlijk de vraag gesteld of behoud van de boom mogelijk is. Deze vraag is op te splitsen in een aantal deelvragen, namelijk:

- Is behoud van de boom en/of houtopstand vanuit boomtechnische kwaliteit mogelijk?
- Kan de boom op zijn huidige plaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde toekomstverwachting?
- Kan de boom op zijn huidige plaats blijven voortbestaan met behoud van zijn functie en/of waarde? En zijn er in dit stadium al alternatieven denkbaar?

2.3 Werking beleid en functie of waarde boom (bouwsteen 3)

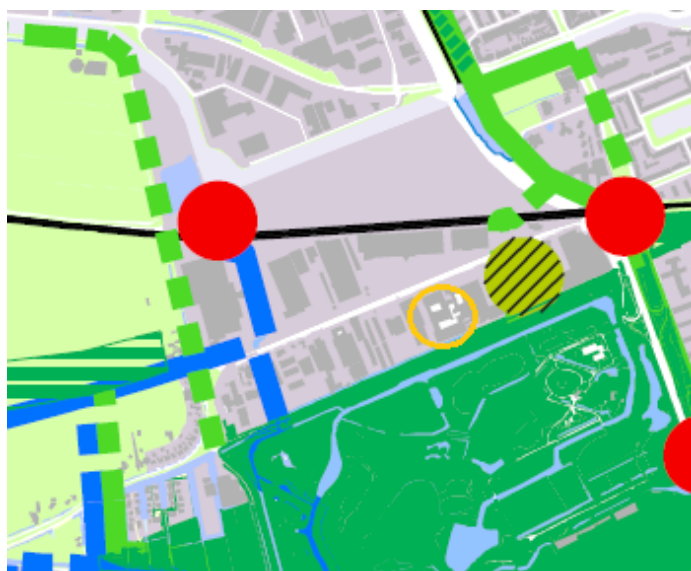
Het gehele plangebied valt onder het gemeentelijk bomenbeleid (APVG 2021) van gemeente Groningen. In dit kader is deze Bomen Effect Analyse (BEA) opgesteld. In bijlage 1 is het wettelijk kader uitgewerkt.

Uit het beleid van de gemeente Groningen zijn de volgende relevante bepalingen voor bomen en houtopstanden in dit gebied gehaald:

- De bomen aan de zuidzijde van het perceel, tussen de sloot en de busbaan (boomnummers 38 tot en met 52) zijn eigendom van gemeente Groningen. De overige bomen (boomnummers 29 tot en met 37) en houtopstanden zijn in eigendom van het OV-bureau Groningen Drenthe.
- Het projectgebied is gelegen binnen de bebouwde kom grens Wet natuurbescherming met bevoegd gezag het College van B&W van de gemeente Groningen.



- In totaal zijn 24 bomen opgenomen waarvan één boom potentieel monumentaal is. Buiten de houtopstand zijn bij een eventuele kap de bomen met een diameter groter of gelijk aan 20 cm vergunningsplichtig. Dit betreft 21 bomen waarvan één potentieel monumentale bomen is.
- Houtopstanden die aangeplant zijn met een 'aaneengesloten' oppervlakte groter dan 100 m², zijn bij eventuele kap vergunningsplichtig. Houtopstanden die worden doorkruist door bijvoorbeeld wandel- en fietspaden worden in dit kader gezien als 'aaneengesloten'. Houtopstanden die worden doorkruist door bijvoorbeeld formele rijwegen (zoals in de wegenlegger is vastgelegd), water en kruiden- en grasvegetatie worden als 'niet aaneengesloten' gezien. Het totale oppervlakte van de houtopstanden in het gebied bedraagt 29 m². Deze houtopstanden zijn niet vergunnings- en compensatieplichtig.
- Het projectgebied is opgenomen in de Stedelijke Ecologische Structuur (zie kader in onderstaande afbeelding) als ecologisch kerngebied groen. Ten oosten van het projectgebied is een zoekgebied aangewezen als te ontwikkelen en/of te versterken SES ondersteuning.



Afbeelding 4: Uitsnede uit SES 2014



- In het Groenplan Vitamine G is de zone aan de noordrand langs het Stadspark (in relatie tot de ontwikkeling van het Suikerfabriekterrein) een aandachtsgebied waarbij de realisatie van een robuust groennetwerk meelift bij ruimtelijke ontwikkelingen: rood ontwikkelt groen. In onderstaande afbeelding is het projectgebied aangegeven met een gele cirkel.



Afbeelding 5: Uitsnede uit het Groenplan uit Groenplan Vitamine G

- In de bomenstructuurvisie Sterke Stammen zijn de bomen niet specifiek benoemd (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 6: Uitsnede uit Sterke stammen

- In het beleidsdocument Sterke Stammen is aangegeven dat als beleidsuitgangspunt opgenomen is om in ieder geval monumentale bomen te behouden. Daarnaast is het uitgangspunt opgenomen om ook andere bomen en houtopstanden te behouden tenzij er zeer zwaar-wegende argumenten zijn waardoor dit niet mogelijk is. Dit document wordt medio 2023 geactualiseerd.



Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de BEA het toetsingskader. Het college stelt de BEA vast indien door een ruimtelijke ontwikkeling de groenbalans afneemt en/of er een houtopstand wordt geveld uit de Stedelijke Ecologische Structuur (ongeacht de groenbalans) en/of als er sprake is van het vellen van monumentaal houtopstand (ongeacht de groenbalans). Het college maakt in deze gevallen een zorgvuldige afweging tussen behoud, herplant of financiële compensatie. Het college mandateert in het geval van een neutrale of positieve groenbalans, het niet vellen van een monumentale houtopstand en/of het niet vellen van een houtopstand in de SES de teamleider Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving (VTH) tot het vaststellen van de BEA.



3 VELDONDERZOEK

3.1 Kwaliteit bomen en houtopstanden (bouwsteen 4)

De bomen en houtopstanden zijn op 19 december 2022 visueel geïnspecteerd door Bjorn Olthof, werkzaam als European Tree Technician bij HelderGroen advies. Het betrof een visuele boomveiligheidscontrole, aangevuld met het vastleggen van een conditiebepaling en een inschatting van de toekomstverwachting van de bomen. De toekomstverwachting hangt nauw samen met de conditie van de boom. In het algemeen kan gesteld worden dat bomen met een voldoende of goede conditie een toekomstverwachting hebben van meer dan 10 jaar en bomen met een matige of slechte conditie minder dan 10 jaar. Hierbij spelen de aanwezigheid van ziekten, de mate van aantasting en de standplaats ook een bepalende rol waardoor een afwijking in bovenstaande kan optreden. Conditie en toekomstverwachting is een conclusie van de opgenomen boomkenmerken. Hieronder staat een en ander samengevat weergegeven.

Uiteindelijk zijn in het hele gebied totaal 24 bomen en 2 vakken met houtopstanden opgenomen. In bijlage 2 zijn de inspectiegegevens per boom en in bijlage 3 per houtopstand opgenomen. In bijlage 4 zijn de bomen (inclusief toekomstverwachting) en houtopstanden op tekening weergegeven.

Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen van de geïnspecteerde bomen en houtopstanden weergegeven:

Kwaliteit bomen

Conditie	Aantal bomen
Goed	24 stuks
Voldoende-	-
Matig	-
Slecht	-
Dood	-
Totaal	24 stuks

Alle bomen hebben een goede conditie.

Toekomstverwachting	Aantal bomen
> 15 jaar	24 stuks
10-15 jaar	-
5-10 jaar	-
0-5 jaar	-
Totaal	24 stuks

Alle bomen hebben een meer dan voldoende toekomstverwachting van meer dan 15 jaar.

In totaal zijn 11 bomen op basis van hun bovengrondse visuele kenmerken als goed verplantbaar beoordeeld. Er is geen opdruk van de verharding geconstateerd.



Kwaliteit houtopstanden

In totaal zijn 2 vakken opgenomen met een totale oppervlakte van 29 m². Alle vakken bestaan uit een houtopstanden met struikvormers, er zijn geen boomvormers in de houtopstanden aangetroffen. De houtopstanden bestaan uit enkele soorten. De conditie van de houtopstanden is voldoende tot goed.

3.2 Ruimtestudie (bouwsteen 5)

De inventarisatie is uitgevoerd op basis van door de Geonius aangeleverde ingemeten boompunten. Om aanvullende informatie te krijgen over het bodemprofiel is op het perceel een grondboring verricht.

In onderstaande tabel is de uitkomst van de grondboring weergegeven:

Locatie	Bevindingen
Locatie I	<p>Grondboring op de rand van de kroonprojectie van boom 19 met de volgende bevindingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,00 tot 0,20 meter -/- maaiveld: matig humeus, matig fijn zand; • 0,20 tot 0,30 meter -/- maaiveld: humusloos fijn zand; • 0,30 tot 0,90 meter -/- maaiveld: kleilig, matig humeus zand; • 0,90 tot 1,10 meter -/- maaiveld: natte klei en roestverschijnselen. <p>Tot 0,70 meter -/- maaiveld beworteling aanwezig. Geen grondwater en bodemleven aangetroffen.</p>



Afbeelding 7: Grondboring



3.3 Kansen en knelpunten (bouwsteen 6)

Kansen

De kansen voor groen liggen in het waar mogelijk behouden van bestaande kwalitatief goede bomen en houtopstanden. Hierbij wordt gesteld dat bij een herinrichting bomen en houtopstanden met een levensverwachting van meer dan 10 jaar meer dan gemiddeld behoudenswaardig zijn.

Knelpunten

Bomen hebben vaak de meeste baat bij het 'met rust laten', zoals dat nu het geval is.

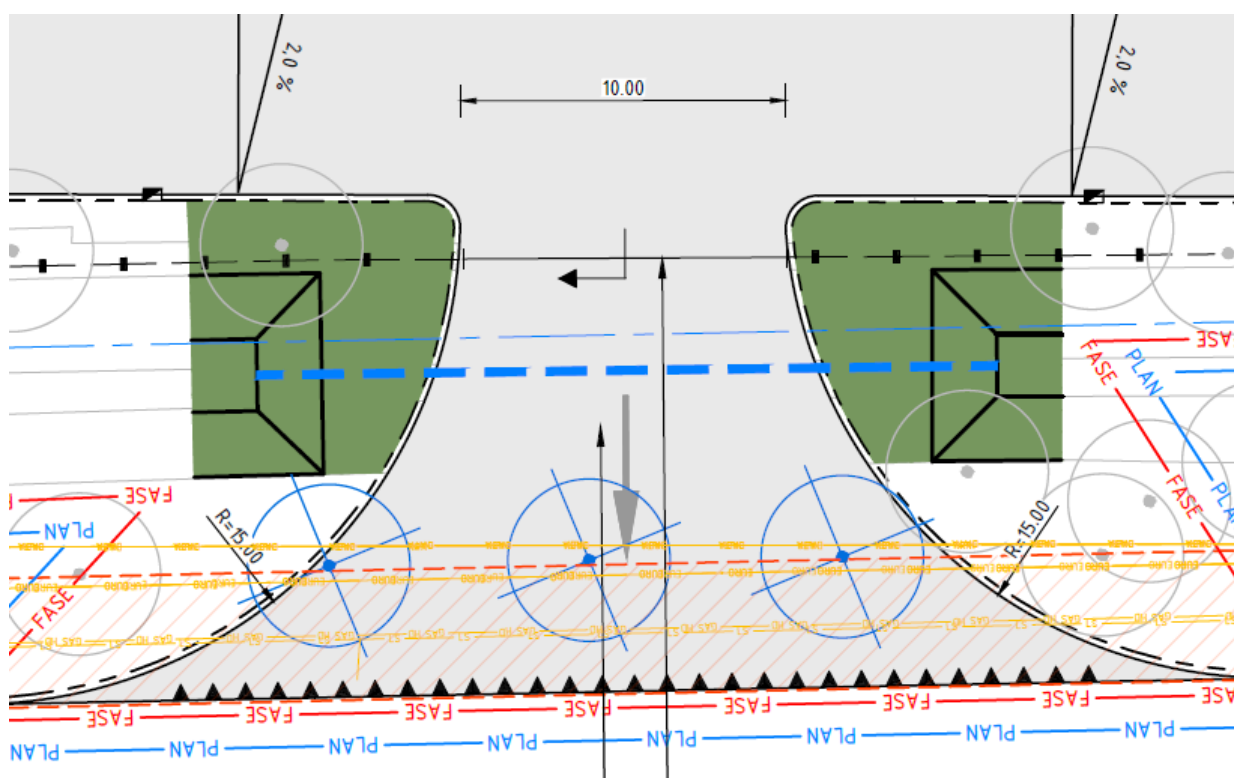
In het ontwerp is aan de zuidzijde van het perceel een extra uitrit naar de busbaan voorzien. Deze wordt in de minimaal benodigde breedte uitgevoerd, op de plaats waar al een onderbreking is in de bomenrij. Door de realisatie van de uitrit kunnen de bomen 45, 46 en 47 op deze plaats niet duurzaam behouden blijven.



4 ANALYSE

4.1 Boven- en ondergrondse ruimtegebruik (bouwstenen 7 en 8)

Door de aanleg van de extra uitrit richting naar de busbaan aan de zuidzijde worden de groeiplaatsen van de bomen 45, 46 en 47 dermate verkleind (zowel boven- als ondergronds) dat de bomen niet duurzaam behouden kunnen blijven. Hierbij dient te worden opgemerkt dat boom 45, 46 en 47 als visueel goed verplantbaar zijn beoordeeld (en eigendom zijn van de gemeente Groningen). Nabij de bomen ligt op 2,50 meter uit het hart van de bomen een hoge druk gasleiding en daarnaast liggen dicht bij de bomen nog meerdere kabels (zie onderstaande afbeelding 8). Eventueel verplanten wordt gezien de boomsoort, boomgrootte en geen mogelijkheid tot geen voorbereiden uitgevoerd met een verplantmachine met een kluitdiameter van 3,00 meter doorsnede (en een bijbehorende diepte van 1,50 meter). Gezien de aanwezige kabels en leidingen wordt dit als niet haalbaar ingeschat.



Afbeelding 8 Locatie bomen 45-47 met kabel en leiding informatie

Gezien de kap in het Stedelijke Ecologische Structuur dient de BEA te worden vastgesteld door het college. Het college maakt in deze gevallen een zorgvuldige afweging tussen behoud, herplant of financiële compensatie.

Op de kaart in bijlage 5 zijn is inzichtelijk gemaakt welke bomen en houtopstanden al dan niet behouden kunnen blijven.



4.2 Uitvoering (bouwsteen 9)

Er zijn voor zover bekend nog geen plannen opgesteld voor de bouwplaatsinrichting. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de aanwezige te behouden bomen en houtopstanden. Tijdens de sloop van de gebouwen, de herinrichting van het terrein, de bouw van de werkplaats en het kantoor en de realisatie van de in- en uitritten dienen, ter bescherming van de bomen en de (ondergrondse) groeiplaats, bouwhekken te worden geplaatst.

De boombeschermende maatregelen zijn opgenomen in bijlage 5. Voorgesteld wordt om, zodra het ontwerp definitief is gemaakt inclusief de inrichting van de bouwplaats, een boombeschermingsplan op te stellen voor de werkzaamheden in relatie tot de te behouden bomen en houtopstanden.

4.3 Eindoordeel effecten (bouwsteen 10)

In totaal kunnen 3 bomen niet duurzaam behouden blijven. Deze bomen zijn niet in te passen in het huidige ontwerp. Deze bomen zijn bij kap zowel kapvergunnings- als compensatieplichtig. De bomen zijn zoals aangegeven in paragraaf 4.1 uiteindelijk als niet verplantbaar aangemerkt.

Compensatie bij een ruimtelijke ontwikkeling

Uitgaande van het kappen van de eerdergenoemde bomen is de volgende compensatieregeling van toepassing:

boomnummer te kappen	kiemjaar	diameter in cm	aantal standaard bomen
45	2003	34	2
46	2003	30	2
47	2003	31	2
TOTAAL			6

Vanuit de compensatieregels van de gemeente Groningen wordt gesproken over 'standaardbomen'. Dat zijn bomen met een stamomtrek van 18-20 cm op 1 meter hoogte. Eventueel kan gekozen worden voor de herplant van een dikkere maat bomen om minder aantallen te compenseren. Deze omrekenfactor bedraagt voor bomen met een stamomtrek 20-40 cm een factor 0,5 (en betreft dan feitelijk de compensatie van totaal 3 bomen in de maat 20-40 cm).

In overleg met de gemeente Groningen wordt bij voorkeur een nieuwe plantplaats gevonden voor drie bomen met een stamomvang van 30-35 cm elders langs de busbaan. Dit overleg dient nog plaats te vinden.



Vervangingskosten bomen

Mocht herplant voor de drie vergunnings- en compensatieplichtige bomen niet mogelijk zijn, zijn de vervangingskosten berekend conform de richtlijn van de NVTB. Dit betreft de bomen met boomnummers 45 tot en met 47. Aan de hand van de boomsoort, de plantkosten en de beheerkosten is de waarde van de bomen, zoals die drie jaar na aanplant zou zijn, bepaald. Vervolgens wordt de functie-categorie van de boom bepaald, wordt de mate van beheer beschreven, wordt de actuele leeftijd van de boom bepaald en worden de standaard waarde voor het moment van functievervulling en de standaard eindleeftijd eventueel bijgesteld. Met behulp van deze parameters wordt eerst de waarde van de boom op het moment van functievervulling bepaald. Vervolgens wordt de afschrijving van de functionele ouderdom bepaald. Deze berekening resulteert in de vervangingskosten van de huidige situatie van de boom. Tot slot wordt een percentage voor het schaalvoordeel in mindering gebracht op de totale vervangingskosten.

In onderstaande tabel zijn de vervangingskosten bij functievervulling en de vervangingskosten in de huidige situatie opgenomen.

nr.	boomsoort	kiemjaar	leeftijd functie- vervulling	vervangingskosten functievervulling	vervangingskosten huidige situatie
45	Quercus robur	2003	30	€ 3.192,36	€ 3.192,36
46	Quercus robur	2003	30	€ 3.192,36	€ 3.192,36
47	Quercus robur	2003	30	€ 3.192,36	€ 3.192,36
					€ 9.577,08
				schaalvoordeel 15%	€ 1.436,56
				totaal getaxeerd	€ 8.140,52
				afgerond	€ 8.141,00

In bijlage 6 is de totale tabel met de berekening van de vervangingskosten opgenomen. Afhankelijk van de uitkomsten uit het overleg met de gemeente Groningen kan bij onvoldoende compensatie een financiële compensatie alsnog noodzakelijk zijn.

Alle te kappen bomen zijn opgenomen in bijlage 5.



5 RANDVOORWAARDEN (BOUWSTEEN 11)

Bij de uitvoering dient rekening te worden gehouden met enkele belangrijke algemene randvoorwaarden. De voorwaarden en maatregelen moeten nauwgezet en consequent worden opgevolgd om de negatieve effecten van de werkzaamheden tot een minimum te beperken. Daarom is het noodzakelijk dat deze worden opgenomen in het bestek en als leidend worden voorgeschreven bij de uitwerking van het ontwerp. Deze algemene randvoorwaarden staan hieronder omschreven.

Voorwaarden

- Geen veranderingen aan het maaiveld onder de kroonprojecties van bomen plus twee meter. Indien dit ontwerptechnisch niet mogelijk is, maar behoud van de boom wel wenselijk, dan dient er specifiek nader onderzoek plaats te vinden.
- Geen verhogingen van het grondwaterpeil binnen de kroonprojecties van bomen plus twee meter.
- Geen bemaling (tussen 1 maart en 1 november) zonder dat onderzoek is gedaan naar negatieve gevolgen voor de bomen. Mochten er nadelige gevolgen worden verwacht dan dient in overleg met en met goedkeuring van de verderop genoemde Toezichthouder voor de bomen een oplossing te worden aangedragen die de nadelige gevolgen voor de bomen en houtopstanden tot een acceptabel niveau terugbrengt (geen achteruitgang in conditie).
- Geen opslag en transport van materiaal, materieel en dergelijke onder kroonprojectie (plus twee meter).
- Mochten in het vervolg van het project eventueel bomen en/of houtopstanden moeten worden gekapt dat dient daarvoor in het kader van de Wet natuurbescherming tijdig onderzoek worden verricht (en eventueel een ontheffing worden aangevraagd).
- Indien de plannen worden aangepast dan moet deze BEA, op basis van de wijzigingen, worden aangevuld en herzien.



Maatregelen

Om bovenstaande voorwaarden te waarborgen dienen onderstaande maatregelen te worden opgevolgd:

- Plaatsen van vaste bouwhekken rondom de kroonprojectie (plus twee meter) en/of op de rand van de verharding, van de te behouden bomen en houtopstand gedurende de gehele uitvoering. De boombeschermende maatregelen zijn opgenomen op de kaart in bijlage 5.
- Voor het werk instellen van een Toezichthouder voor de bomen (European Tree Technician of gelijkwaardig). De Toezichthouder bomen dient ter controle voor uitvoering van het werk te worden aangemeld bij de gemeente Groningen en wordt gebruikt om bijvoorbeeld:
 - voor aanvang van de werkzaamheden de bouwhekken met de uitvoerder na te lopen en goed te keuren. Tevens wordt de Bomen Effect Analyse besproken en de planning afgestemd;
 - bij werkzaamheden binnen de kroonprojectie (plus twee meter) en in de nabijheid van de bomen en houtopstanden onder dagelijks toezicht te werken;
 - ondersteuning te geven bij graafwerkzaamheden binnen kroonprojectie (plus twee meter), nabij bomen en houtopstanden en op afroep bij overige graafwerkzaamheden. Hierbij is voorsteken en handmatig graven noodzakelijk. Wortels met een diameter $< \varnothing 3$ cm dienen haaks en recht te worden afgezaagd. Dikkere wortels met een diameter $> \varnothing 3$ cm dienen behouden te blijven. Indien behoud niet mogelijk is moet de Toezichthouder bomen hierin oordelen wat wel en wat niet kan. Na afloop dient de Toezichthouder bomen de uitkomsten te rapporteren van de werkzaamheden / het graven door middel van de binnen de gemeente geldende procedure. Een deel van deze werkzaamheden (over het algemeen de dagelijkse begeleiding van de graafwerkzaamheden) kunnen ook door een European Tree Worker worden gedaan. De Toezichthouder voor de bomen blijft echter betrokken, controleren en waar nodig evalueren;
 - voor een duurzaam behoud van de bomen dient binnen de kroonprojectie (plus twee meter) handmatig te worden gegraven. De Toezichthouder bomen en/of de European Tree Worker die de ondersteuning bij graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie (plus twee meter) verzorgen kunnen, op basis van de ondergrondse situatie en de aan- of afwezigheid van beworteling, bepalen of handmatig graven noodzakelijk is. Hierbij kan afgeweken worden van de kroonprojectie plus twee meter waarbij zowel meer als minder handmatig graven dient te worden ten aanzien van de kroonprojectie plus twee meter;
 - onaangekondigde controles uit te voeren om te kijken of aan de gestelde voorwaarden wordt voldaan;
 - voorlichting te geven naar alle uitvoerende medewerkers van de aannemer (toolbox, start-werk instructie).
- Het in het bestek opnemen van een schadebeding, waarbij ieder schadegeval aan een boom de boomeigenaar € 2.500,- ontvangt en bij onherstelbare schade aan bomen de schade wordt bepaald conform de NVTB richtlijnen.



Tenslotte dient in het werk aandacht te zijn voor de omgang met en bescherming van bomen. Vastgelegd dient te worden hoe hiermee wordt omgegaan. In bijlage 7 is de van toepassing zijnde Beslisboom Werken bij bomen van de gemeente Groningen opgenomen. In bijlage 8 is de uitgave van Stadswerk “Boombescherming op bouwlocaties” opgenomen. De publicatie dient als leidend te worden aangehouden.



6 ALTERNATIEVEN (BOUWSTEEN 12)

Bouwsteen 12 heeft als doel mogelijkheden aan te dragen voor behoud van bomen en/of houtopstanden die bij uitvoering van het aangeleverde ontwerp moet verdwijnen.

Bij de realisatie van de uitrit is redelijkerwijs geen alternatief mogelijk (zie ook de onderbouwing in paragraaf 2.1).



BIJLAGE 1 BOMEN EFFECT ANALYSE IN HET WETTELIJK KADER

Bij iedere Bomen Effect Analyse wordt gehandeld conform de bepalingen uit:

- Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) Artikel 2.2, lid g.
- Algemene Plaatselijke Verordening Groningen - <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR646003>
- Beleidsregels APVG Behoud van groen, kap en herplant - <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR671806/1>
- Groenplan Vitamine G - <https://gemeente.groningen.nl/sites/groningen/files/2022-03/Groenplan-Groningen-Vitamine-G.pdf>
- Bomenstructuurvisie Sterke Stammen - <https://gemeenteraad.groningen.nl/Documenten/Bomenstructuurvisie-Sterke-Stammen-B-V-februari-2014.pdf>

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 voor 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:

Dit beleidsstuk beschrijft de duurzame ambities op het gebied van ‘groenblauw’. Het geeft aan hoe duurzaam groen gecombineerd kan worden met beheer en ontwikkeling van een grote stad met behoud van haar eigen identiteit. Een duurzaam leefmilieu speelt hierin een belangrijke rol.



- 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.

- 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.



BIJLAGE 2

Bijlage 2 Tabel met inspectiegegevens bomen

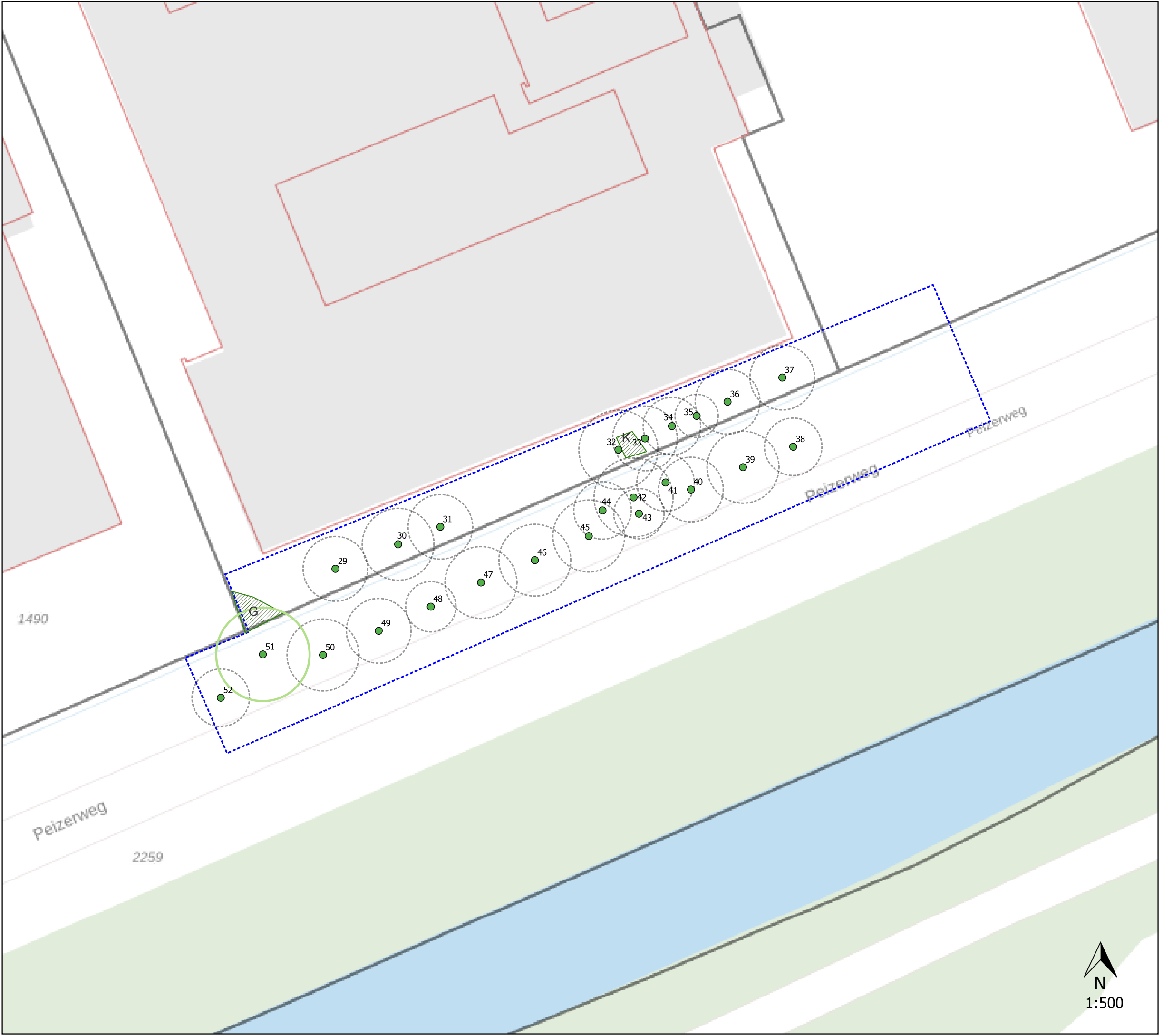
nr.	locatie	boomsoort	kiemjaar	boomhoogte	stamdiameter in cm	kroon diameter in m	eindbeeld	dood hout	lage takken	opdruk verharding	onderhoudstoestand	risicoklasse	opmerkingen	conditie	toekomstverwachting	status	verplantbaarheid	eigendom	maatregel
29	uitrit busbaan	Liriodendron tulipifera	1990	12-15 m	39	9	opkronen 6-6 m	ja	geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
30	uitrit busbaan	Liriodendron tulipifera	1990	12-15 m	40	10	opkronen 6-6 m	ja	geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
31	uitrit busbaan	Liriodendron tulipifera	1990	12-15 m	37	9	opkronen 6-6 m	ja	geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
32	uitrit busbaan	Liriodendron tulipifera	1990	15-18 m	42	11	opkronen 6-6 m	ja	geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
33	uitrit busbaan	Prunus avium	1990	12-15 m	22	9	meerstammig		geen	OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
34	uitrit busbaan	Liriodendron tulipifera	1990	12-15 m	31	8	opkronen 6-6 m	ja	geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
35	uitrit busbaan	Prunus avium	1990	12-15 m	18	6	meerstammig		geen	OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
36	uitrit busbaan	Liriodendron tulipifera	1990	12-15 m	37	9	opkronen 6-6 m	ja	geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
37	uitrit busbaan	Liriodendron tulipifera	1990	12-15 m	37	9	opkronen 6-6 m	ja	geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					OV-bureau	behouden
38	uitrit busbaan	Prunus avium	1990	6-9 m	18	8	meerstammig		geen	OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					gemeente Groningen	behouden
39	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	36	10	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	behouden
40	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	33	9	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	behouden
41	uitrit busbaan	Sorbus aucuparia	1990	6-9 m	18	8	meerstammig		geen	OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					gemeente Groningen	behouden
42	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	39	11	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	behouden
43	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	9-12 m	23	7	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	behouden
44	uitrit busbaan	Betula pendula	1990	9-12 m	26	8	opkronen 4-4 m		geen	OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar					gemeente Groningen	behouden
45	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	34	10	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	rooien / verplanten
46	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	30	10	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	rooien / verplanten
47	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	31	10	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	rooien / verplanten
48	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	9-12 m	20	7	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	behouden
49	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	27	9	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	behouden
50	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	28	10	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	behouden
51	uitrit busbaan	Salix pentandra	1980	9-12 m	46	13	meerstammig		geen	OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			potentieel monumentaal		gemeente Groningen	behouden
52	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	9-12 m	24	8	opkronen 6-6 m		geen	BGS achterstallig	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar				ja	gemeente Groningen	behouden

BIJLAGE 3

Bijlage 3 Tabel met inspectiegegevens houtopstanden

vak	locatie	struiksoorten	percentage struiken	conditie	gemiddelde diameter in cm	opmerkingen	maatregel	oppervlakte totaal in m2	oppervlakte behouden in m2	oppervlakte rooien in m2	omtrek in m	eigendom
G	uitrit busbaan	Sambucus nigra	100	voldoende	0-10		behoud	20	20			20 OV-bureau
K	uitrit busbaan	Laburnum x watereri	100	goed	0-10		behoud	9	9			14 OV-bureau

BIJLAGE 4



Legenda

- Toekomstverwachting
- > 15 jaar
 - 10 - 15 jaar
 - 5 - 10 jaar
 - < 5 jaar
 - kroonprojectie
 - potentieel monumentaal
 - monumentaal
 - ▨ Beplanting
 - ⊕ locatie groeiplaatsonderzoek
 - ▭ projectgebied

Project:
22-106 BCN BEA Peizerweg 128

Locatie:
Peizerweg 128 Groningen / uitrit busbaan

Onderdeel:
Bestaande situatie

Datum:
oktober 2023

Opdrachtgever:
BCN Groep
Postbus 692
9200 AR DRACHTEN

Heldergroen advies
Stedelaan 1
9408 HE Assen
info@heldergroenadvies.nl
www.heldergroenadvies.nl



BIJLAGE 5



Legenda

Bomen

- vellen/verplanten
- behouden
- kroonprojectie
- boombescherming

Beplanting

- Behoud
- Rooien

- projectgebied

Project:
22-106 BCN BEA Peizerweg 128

Locatie:
Peizerweg 128 Groningen / uitrit busbaan

Onderdeel:
Maatregelen

Datum:
oktober 2023

Opdrachtgever:
BCN Groep
Postbus 692
9200 AR DRACHTEN

Heldergroen advies
Stedelaan 1
9408 HE Assen
info@heldergroenadvies.nl
www.heldergroenadvies.nl



1:500

BIJLAGE 6

Bijlage 6 Tabel met berekening vervangingskosten

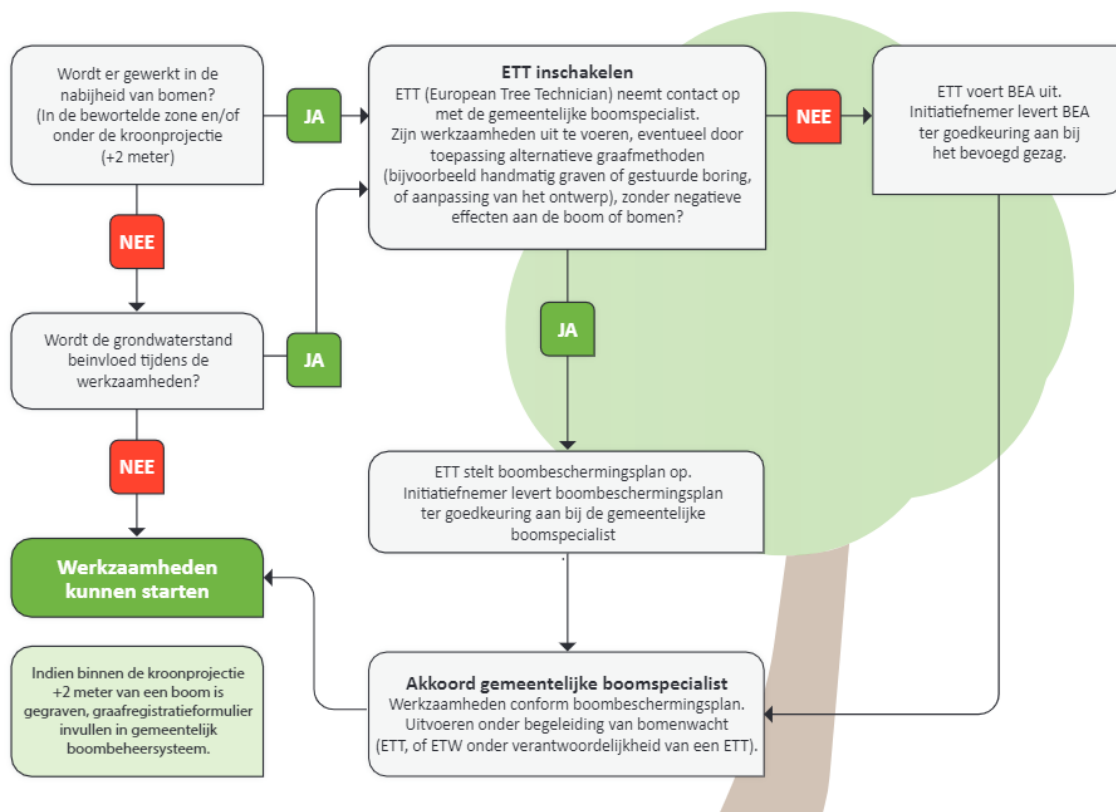
nr.	locatie	boomsoort	kiemjaar	boomhoogte	conditie	toekomst- verwachting	status	stamomvang nieuwe aanplant	functiecategorie	leeftijd functievervulling	vervangingskosten functievervulling	vervangingskosten huidige situatie	registratienummer NVTB	
45	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	goed	> 15 jaar		14/16	4 Verkort Duurzaam	30	€ 3.192,36	€ 3.192,36	87-10823	
46	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	goed	> 15 jaar		14/16	4 Verkort Duurzaam	30	€ 3.192,36	€ 3.192,36	87-10823	
47	uitrit busbaan	Quercus robur	2003	12-15 m	goed	> 15 jaar		14/16	4 Verkort Duurzaam	30	€ 3.192,36	€ 3.192,36	87-10823	
											€ 9.577,08			
											schaalvoordeel 15%	€ 1.436,56		
											Totaal getaxeerd	€ 8.140,52		
												€ 8.141		

BIJLAGE 7

BESLISBOOM WERKEN BIJ BOMEN

Versie 12-1-2022

Beschadigingen aan bomen en een negatieve beïnvloeding van hun groeiplaats leiden vaak tot aantastingen en uiteindelijk een verminderde levensduur van de boom. De gemeente Groningen wil dit voorkomen. Hiervoor is een zorgvuldige voorbereiding van werkzaamheden in de nabijheid van bomen essentieel. Voorafgaand aan alle werken in de buitenruimte moet onderstaand stroomschema worden gevolgd:



Als het stroomschema wordt gevolgd dan zijn er drie mogelijke uitkomsten:

1. Het werk kan worden uitgevoerd zonder verder onderzoek/begeleiding.
2. Er moet een European Tree Technician worden ingeschakeld. Deze neemt contact op met de gemeentelijke boomspecialist en stelt een boombeschermingsplan op. Op basis van het door de gemeentelijk boomspecialist goedgekeurde boombeschermingsplan kunnen de werkzaamheden worden uitgevoerd.
3. Er zijn geen mogelijkheden de werkzaamheden uit te voeren zonder negatief effect op de bomen. Er wordt een BEA uitgevoerd waarmee de verwachte effecten en eventuele alternatieven in kaart worden gebracht.

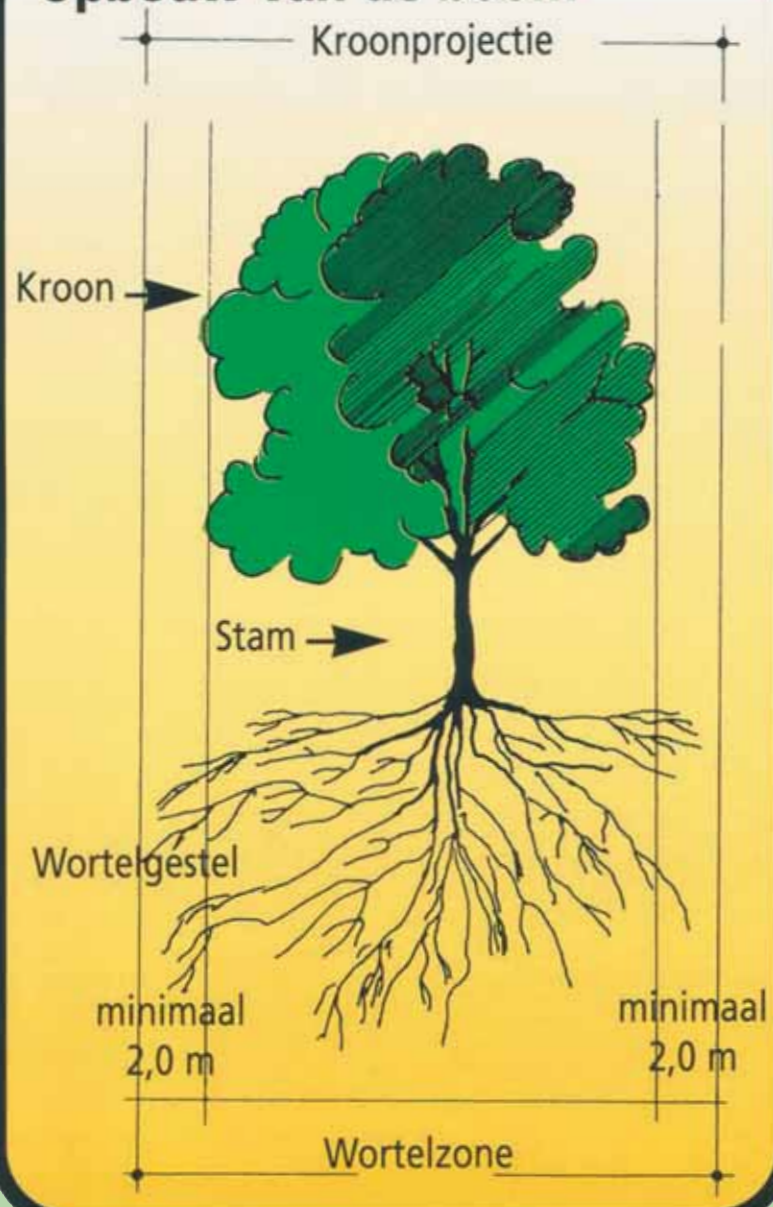
BIJLAGE 8

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).

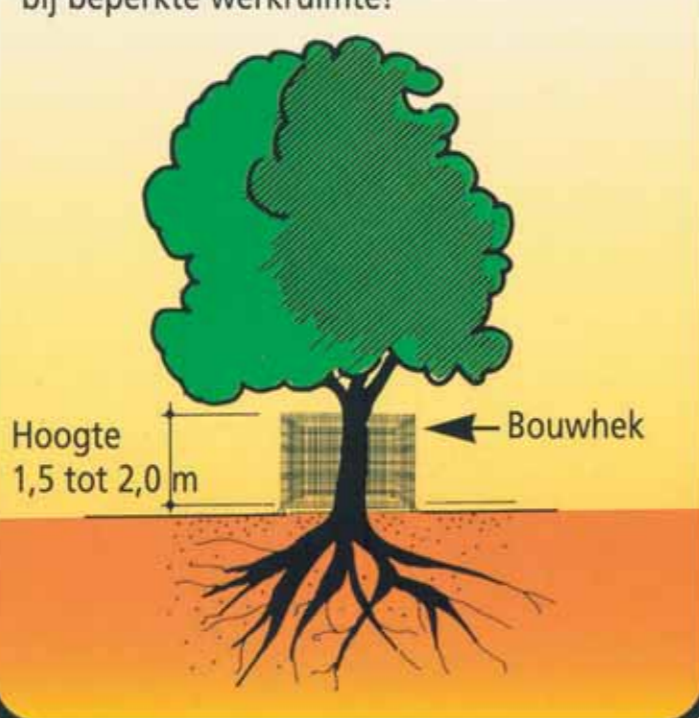
1. Kroonprojectie-bescherming

Afbakenen van kroonprojectie of wortelzone zorgt voor maximale bescherming!



2. Boomspegel-bescherming

Bescherming ter grootte van de boomspegel bij beperkte werkruimte!

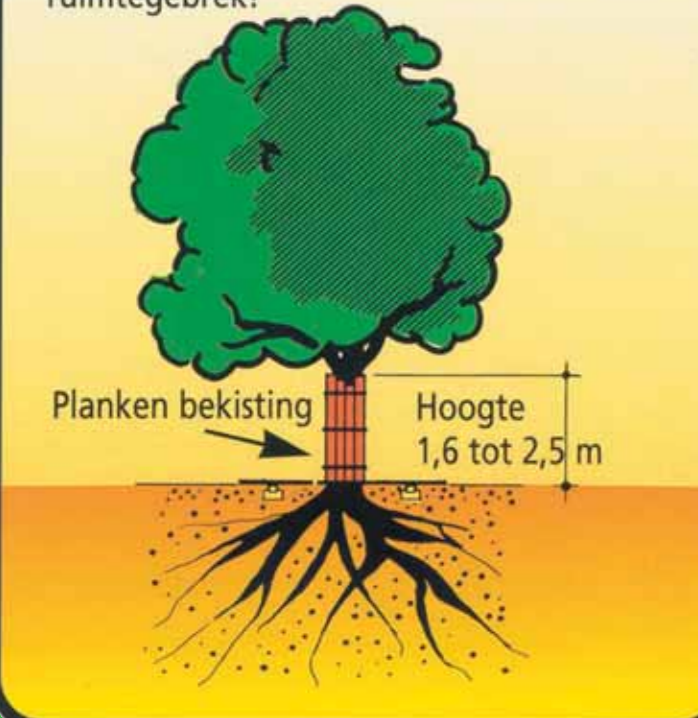


Terreinaanpassingen afbeelding 8-9

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 zuurstoftekort.

3. Stambescherming

Alleen in uitzonderingssituatie (trottoirs) bij ruimtegebrek!

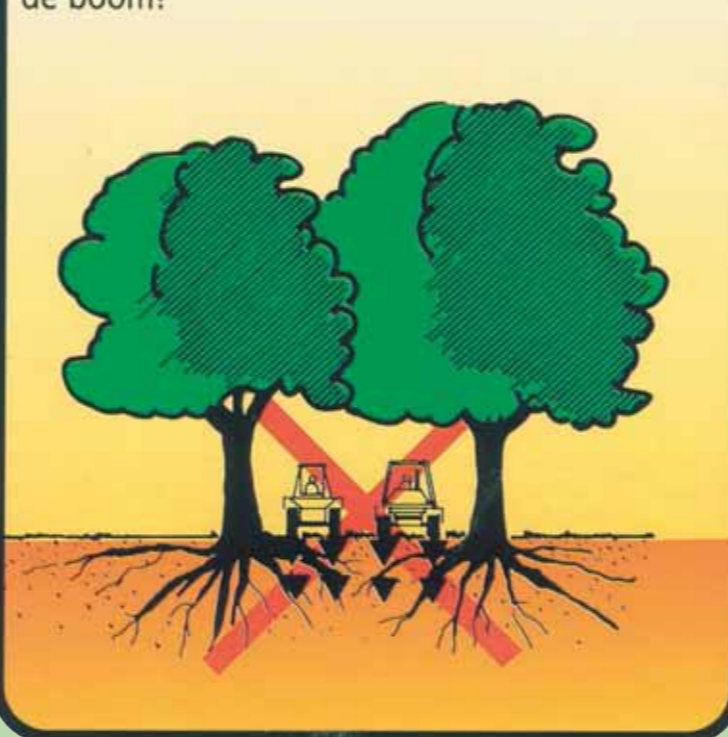


Boombescherming afbeelding 1-2-3

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.

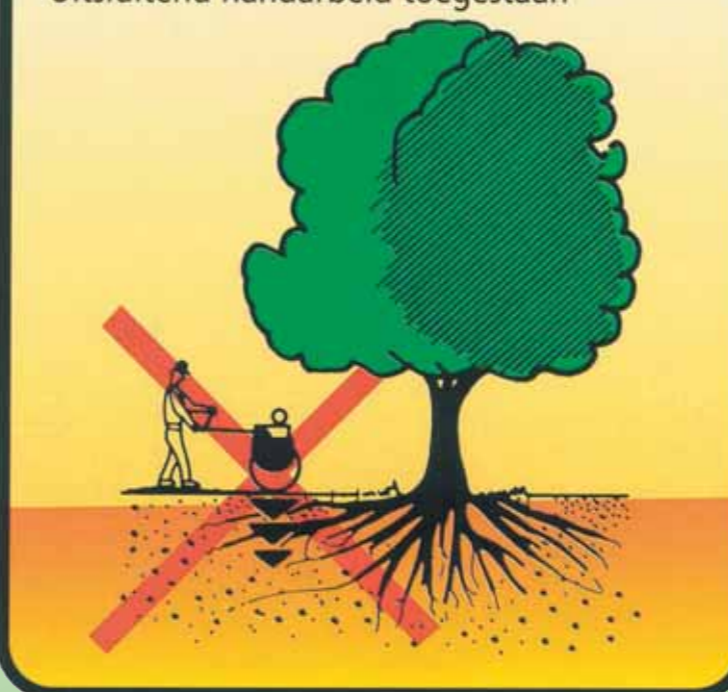
10. Bodemverdichting

Bodemverdichting leidt tot afsterven van de boom!



11. Bodemverdichting

Geen bodemverdichtende machines op het wortelpakket!
Uitsluitend handarbeid toegestaan

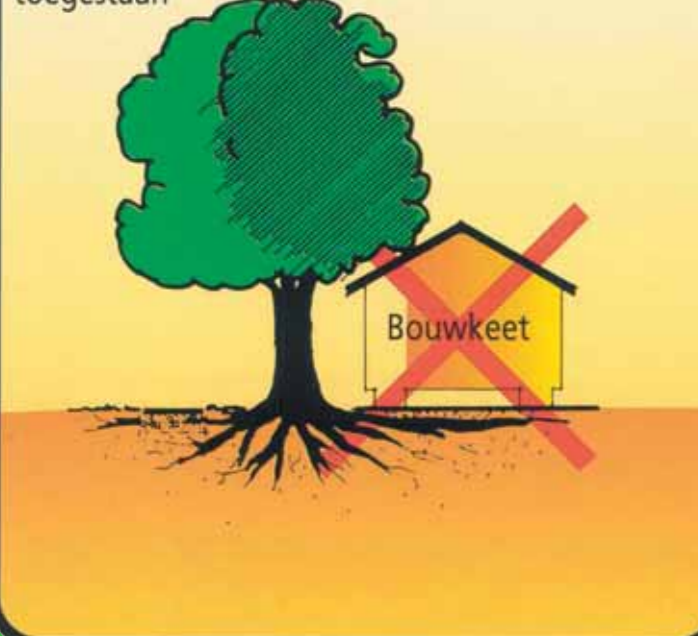


Bodemverdichting afbeelding 10-11

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.

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

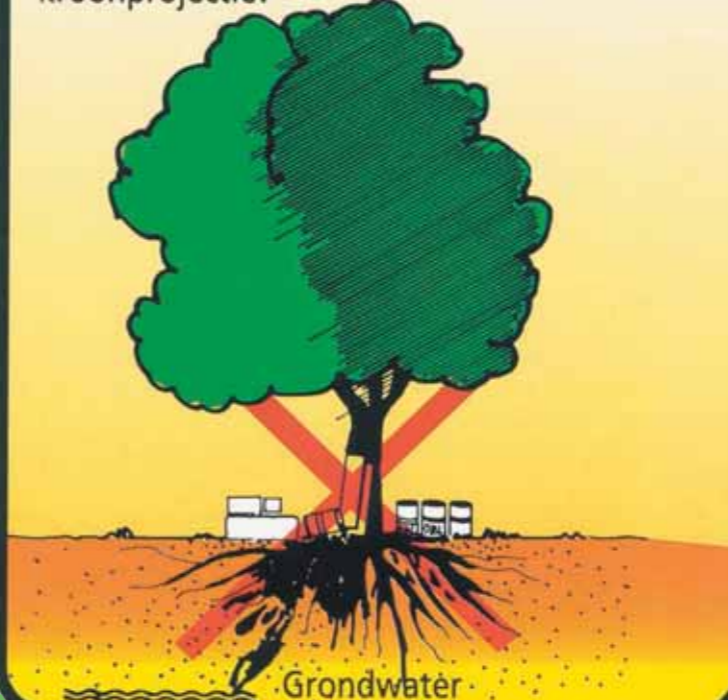


Bouwplaats/Bouwverkeer afbeelding 4-5

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.

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.