

BEA KRW MAATREGELEN OMGEVING MARTINI ZIEKENHUIS GRONINGEN

16 juli 2021

Datum: 16 juli 2021

Opdrachtgever: ARCADIS Nederland B.V.
martin.winkel@arcadis.com
Martin Winkel
Postbus 63
9400 AB ASSEN

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

Gezien door: Bjorn Olthof (European Tree Technician)
Heldergroen advies
bjorn@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).....	8
2.3	Werking beleid en functie of waarde boom (bouwsteen 3)	9
3	VELDONDERZOEK	10
3.1	Kwaliteit bomen en houtopstanden (bouwsteen 4)	10
3.2	Ruimtestudie (bouwsteen 5).....	11
3.3	Kansen en knelpunten (bouwsteen 6).....	11
4	ANALYSE.....	12
4.1	Impact boven- en ondergronds ruimtegebruik (bouwsteen 7 en 8).....	12
4.2	Impact uitvoering (bouwsteen 9).....	12
5	CONCLUSIES EN ADVIES	13
5.1	Eindoordeel effecten (bouwsteen 10).....	13
5.2	Randvoorwaarden (bouwsteen 11).....	15
5.3	Alternatieven (bouwsteen 12).....	16



BIJLAGEN

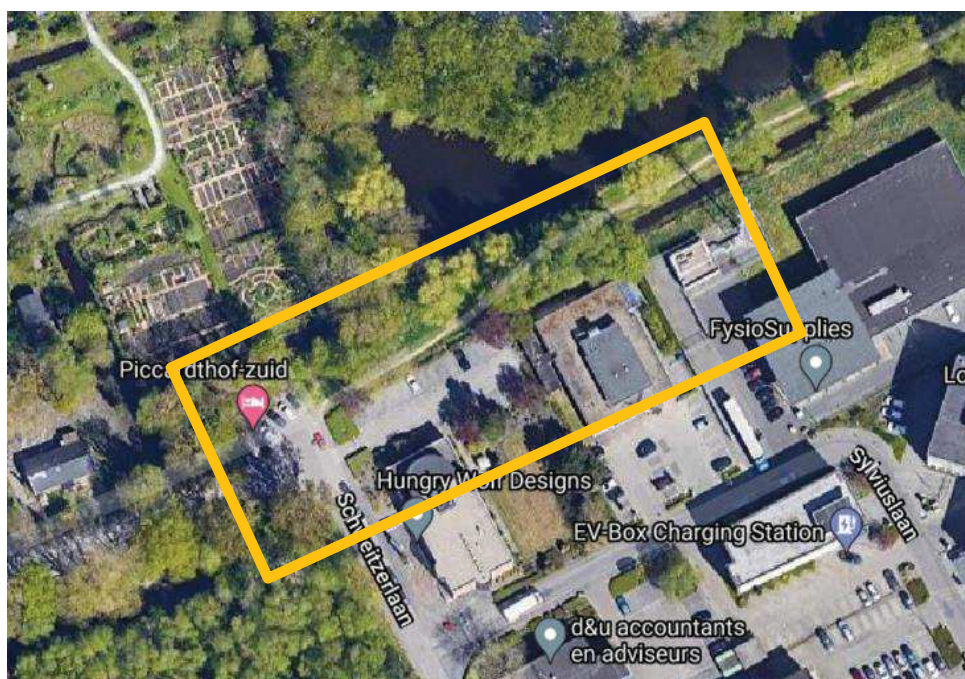
- 1 Bomen Effect Analyse in het wettelijk kader
- 2 Tabel met inspectiegegevens bomen
- 3 Tabel met inspectiegegevens houtopstanden
- 4 Kaart met bestaande situatie en toekomstverwachting
- 5 Kaart met effecten op bomen en houtopstanden
- 6 Herplantplan
- 7 Leeswijzer procedure werken bij bomen
- 8 Registratie werkzaamheden bij bomen
- 9 Uitgave Stadswerk “Boombescherming op bouwlocaties”



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van ARCADIS Nederland B.V. heeft HelderGroen advies B.V. een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd bij de bomen en houtopstanden nabij het Martini ziekenhuis in Groningen. Het veldonderzoek is op 30 juni 2021 uitgevoerd door Carlo Kok, werkzaam als European Tree Technician bij HelderGroen advies. In onderstaande afbeelding is het globale projectgebied weergegeven:



Afbeelding 1 Globaal voorzien projectgebied (bron: Google maps)

In dit rapport vindt u de resultaten, conclusies en advies van het uitgevoerde onderzoek.



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:



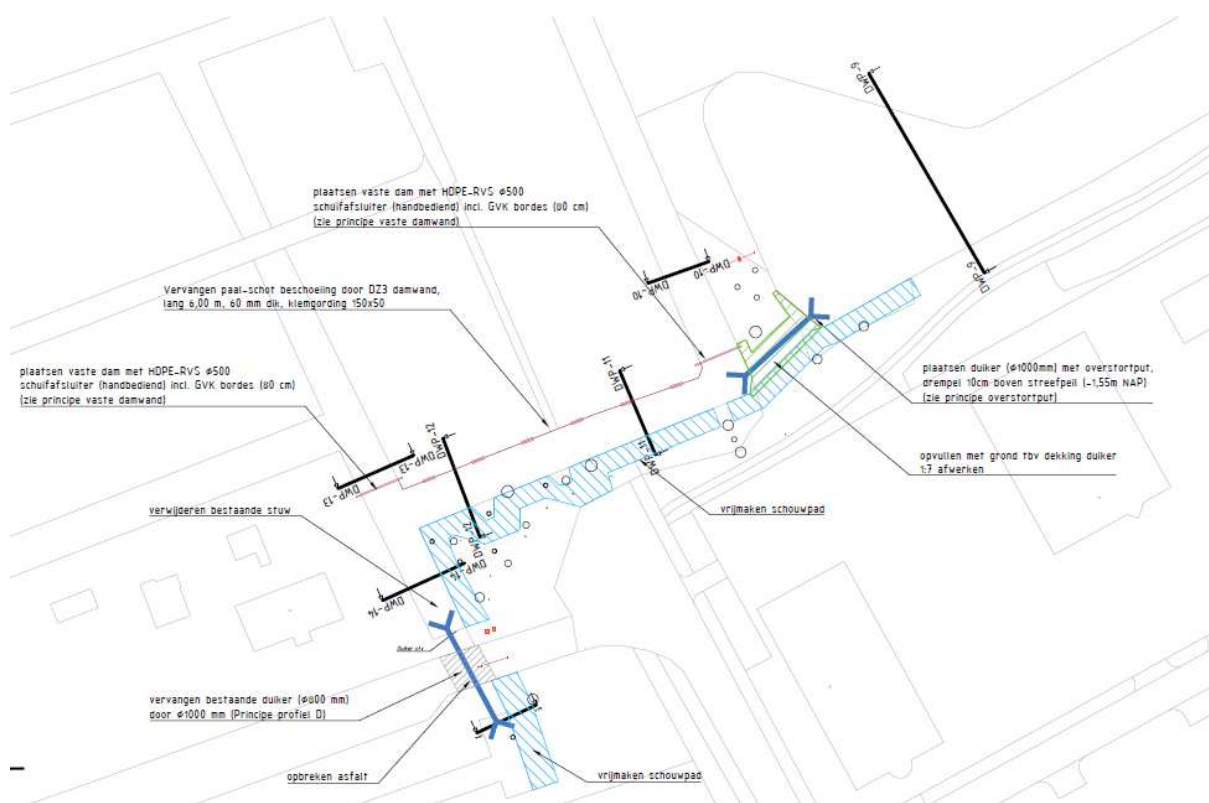
Afbeelding 2 Indeling BEA (bron: Richtlijn Bomen Effect Analyse 2019, CROW)



2 VOORSTUDIE

2.1 Uitgangspunten project (bouwsteen 1)

ARCADIS is in opdracht van het Waterschap Noorderzijlvest voornemens om werkzaamheden uit te voeren nabij het Martini Ziekenhuis in Groningen. Doel van de werkzaamheden is het verbeteren van de waterafvoer. Voor dit gebied is een hydrologische studie uitgevoerd, waaronder een NBW-toetsing (mate van inundatie bij een bui die theoretisch één keer in de 100 jaar plaatsvindt. T=100 bui). Daaruit is gebleken dat in het stadsdeel Corpus den Hoorn, bovenstrooms van het Martini Ziekenhuis, inundatie optreedt. Dit geldt tevens voor het gebied langs de watergang ten oosten van het Martini Ziekenhuis. Om deze knelpunten op te lossen dient er een extra afvoer te worden gerealiseerd naar de Piccardthofplas richting het gemaal 'De Verbetering'. Uit een variantenstudie is gebleken dat een afvoer langs de ATV Piccardthof in combinatie met de afvoer langs de oostzijde van het Martini Ziekenhuis de inundatie voorkomt. De werkzaamheden staan weergegeven in onderstaande afbeelding:



Afbeelding 3 Voorziene werkzaamheden nabij Martini ziekenhuis (bron: ARCADIS)



De plannen behelzen in hoofdlijnen het aanpassen en verbeteren van de bestaande waterverbindingszone door onder andere:

- het vervangen en aanbrengen van een duiker;
- het opbreken en herstellen van de asfaltverharding bij de toegangsweg naar het volkstuinencomplex van de Picardthof;
- het verwijderen van een stuw en plaatsen van twee vaste dammen;
- het vervangen van de bestaande beschoeiing;
- het maken van een onderhoudspad (om de watergang te kunnen onderhouden);
- het onderhouden van de watergang.

Binnen het projectgebied vinden werkzaamheden plaats die mogelijk gevolgen kunnen hebben voor de aanwezige bomen. Wat op voorhand duidelijk is, is dat het een deel van de werkzaamheden in de directe nabijheid van bestaande bomen en houtopstanden uitgevoerd wordt. Vastgesteld dient te worden of en hoe de boombeplanting duurzaam te behouden is. Opname van kwaliteit van groen 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 kwaliteit en conditie van de bomen. Hierbij worden in hoofdlijnen gegevens opgenomen met betrekking tot de boomsoort, conditie, toekomstverwachting en kroonprojectie.*

Omdat de werkzaamheden plaatsvinden nabij bestaande bomen ligt het voor de hand dat vooral de onder- en bovengrondse groeiplaatsomstandigheden beïnvloed worden door de werkzaamheden. Het is van belang om dit aspect 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 alternatieven voor de uitvoering van het werk, waarbij bomen en boomwortels zoveel mogelijk gespaard worden.*



Heldergroen advies is vanaf het besteksontwerp betrokken als boomtechnisch adviesbureau. Er zijn diverse stappen doorlopen. Als eerste stap heeft Heldergroen advies de bomen en houtopstanden geïnventariseerd en in kaart gebracht. Op basis daarvan zijn in een overleg discussies gevoerd en ontwerpwijzigingen doorgevoerd. De breedte en ligging van het onderhoudspad is aangepast om waar mogelijk waardevolle bomen en houtopstanden te behouden. Op basis van het aangepaste ontwerp is deze Bomen Effect Analyse opgesteld. Dit rapport geeft u een beeld van de kwaliteit van de bomen en houtopstanden. In de conclusie 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.

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 alternatieven denkbaar?
- Als behoud van een boom of houtopstand (met dezelfde toekomstverwachting) op basis van het huidige plan niet mogelijk blijkt: wat zijn dan de effecten op de groenbalans?



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

Het gehele plangebied valt onder het gemeentelijk bomenbeleid (APVG 2021). 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 relevante bomen en houtopstanden zijn eigendom van de gemeente Groningen.
- Het projectgebied is gelegen binnen de voormalige grens bebouwde kom Boswet uit de huidige Natuurbeschermingswet met bevoegd gezag het College van B&W van de gemeente Groningen.
- In het gebied zijn acht stuks potentieel monumentale bomen opgenomen. Daarnaast is één boom en zijn enkele grotere oppervlaktes houtopstand met boomvormers opgenomen.
- Het gebied bevindt zich de Stedelijke Ecologische Structuur als ecologische waterverbinding en te ontwikkelen / versterken groenverbinding.
- In de bomenstructuur is het deel ten noorden van de Schweitzerlaan als wijk en buurtgroen (met verspreid staande bomen).

Als er houtopstanden worden geveld in de Stedelijke Ecologische Structuur dan dient de Bomen Effect Analyse vast te worden gesteld door het college. Het college maakt in deze gevallen een zorgvuldige afweging tussen behoud, herplant of financiële compensatie. Alle door het college vastgestelde BEA's worden ter kennisname aan de raad aangeboden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat een deel van de houtopstanden wordt geveld binnen de bebouwde kom Boswet en een groter deel buiten de bebouwde kom Boswet.



3 VELDONDERZOEK

3.1 Kwaliteit bomen en houtopstanden (bouwsteen 4)

Op 30 juni 2021 zijn de bomen visueel geïnspecteerd. Het betrof een boomveiligheidscontrole, aangevuld met 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 naast de houtopstanden totaal 9 bomen opgenomen. Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen van de geïnspecteerde bomen weergegeven:

Kwaliteit bomen

Conditie	Aantal bomen
Goed	9 stuks
Redelijk	0 stuk
Matig	0 stuk
Slecht	0 stuk
Dood	0 stuk
Totaal	9 stuks

Alle bomen hebben een goede conditie.

Toekomstverwachting	Aantal bomen
> 15 jaar	8 stuks
10-15 jaar	1 stuk
5-10 jaar	0 stuk
0-5 jaar	0 stuk
Totaal	9 stuks

Alle bomen hebben een redelijke tot goede toekomstverwachting.

In bijlage 2 zijn de inspectiegegevens per boom en in bijlage 3 per houtopstand opgenomen. In bijlage 4 zijn de bomen en houtopstanden op tekening weergegeven.



3.2 Ruimtestudie (bouwsteen 5)

De bomen zijn landmeetkundig ingemeten. De houtopstanden zijn tijdens het veldbezoek op basis van GPS en luchtfoto's ingetekend. Werkzaamheden die de houtopstanden en bomen direct raken zijn:

- het plaatsen van een duiker:
- het vrij maken van een bij voorkeur 4 meter (minimaal is 3 meter noodzakelijk) breed onderhoudspad langs de watergang.

3.3 Kansen en knelpunten (bouwsteen 6)

Kansen

De kansen voor groen liggen niet zozeer in het behoud van specifieke bomen en houtopstanden, maar meer in het versterken van allerlei aspecten die te maken hebben met het verkrijgen van een goede waterkwaliteit. Waar mogelijk worden waardevolle boomvormers in het veld behouden.

Door de aanpak worden naast de waterkwaliteit ook de schommelingen in waterstanden en specifiek hogere grondwaterstanden voorkomen (bomen en houtopstanden houden van goede waterkwaliteit en niet van wisselende en specifiek hogere grondwaterstanden).

Knelpunten

De knelpunten liggen in het feit dat een deel van de aanwezige houtopstanden verdwijnt. De naastgelegen boomvormers in de houtopstand nemen dit qua kroonvolume binnen afzienbare tijd weer over. Daarom zijn specifiek in het veld boomvormers benoemd om te behouden die voldoende vitaal zijn.



4 ANALYSE

4.1 Impact boven- en ondergronds ruimtegebruik (bouwsteen 7 en 8)

Door de voorziene werkzaamheden vindt er feitelijk nauwelijks tot geen verlies van bovengrondse ruimte plaats. De specifieke ondergrondse ruimte wordt wel verminderd (waardoor enkele bomen en houtopstanden ook moeten worden verwijderd). Door de aanpak worden naast de waterkwaliteit ook de schommelingen in waterstanden en specifiek hogere grondwaterstanden voorkomen (bomen en houtopstanden houden van goede waterkwaliteit en niet van wisselende en specifiek hogere grondwaterstanden). Hierdoor verbeteren op termijn de ondergrondse groeiplaatsomstandigheden voor de bomen en houtopstanden.

Na afloop van de werkzaamheden dient tijdens het reguliere onderhoud (opschonen watergang) standaard te worden gewerkt met kleinere machines op rups om ondergrondse- en bovengrondse schade te voorkomen.

4.2 Impact uitvoering (bouwsteen 9)

Alle werkzaamheden die van toepassing zijn bij ontgraving en ophoging nabij bomen kunnen van negatieve invloed zijn op het duurzaam behouden van die bomen.

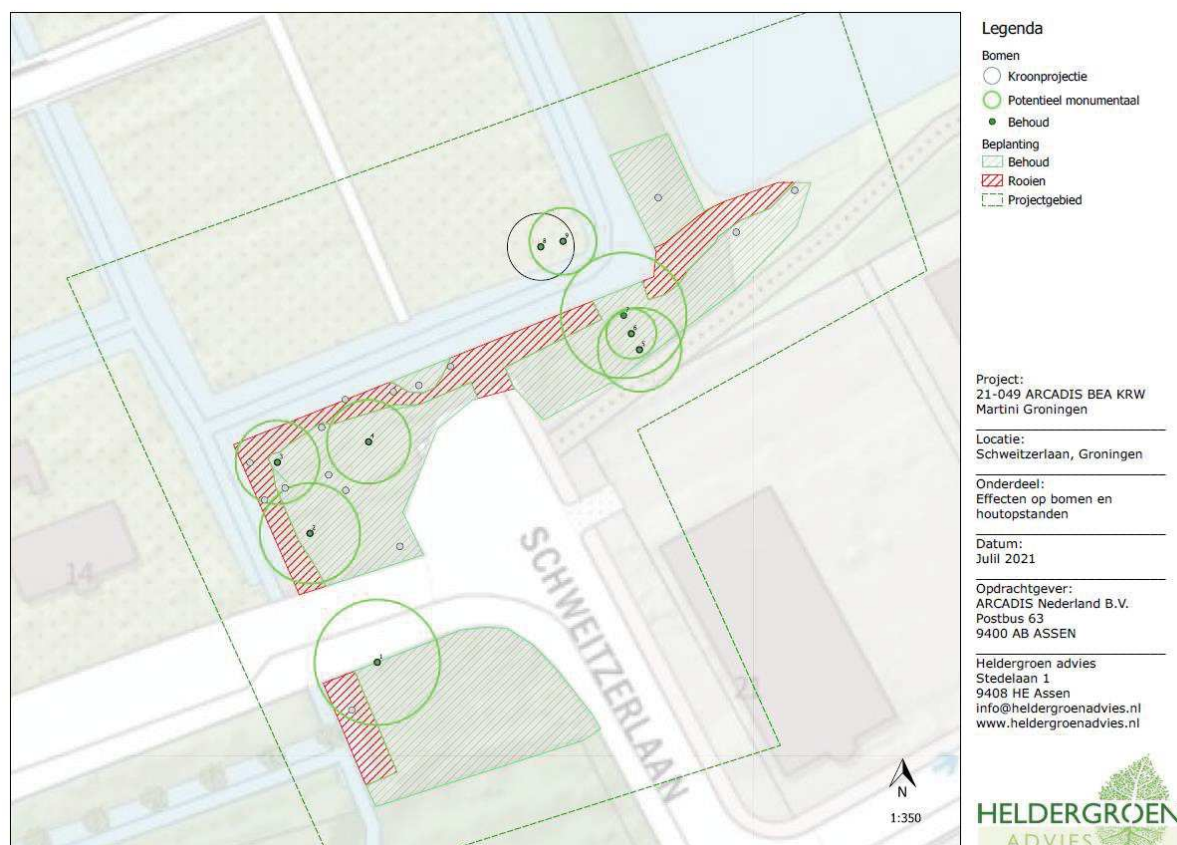
De aanstaande activiteiten, zoals transportbewegingen, graafwerkzaamheden, opslag materiaal en dergelijke kunnen tot schade leiden aan de bomen en hun boven- en ondergrondse groeiplaatsen. Als voorbeeld kan het gebruik van grote machines genoemd worden. Dit kan structuurbederf van de bodem tot gevolg hebben, wat resulteert in verstoring van bodemlucht -en bodemvochthuishouding door verslemping en/of verdichting.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 Eindoordeel effecten (bouwsteen 10)

In onderstaande kaart zijn alle noodzakelijke maatregelen voor de bomen en houtopstanden opgenomen (zie ook bijlage 5):



Afbeelding 4 Projectgebied met effecten op houtopstanden en bomen

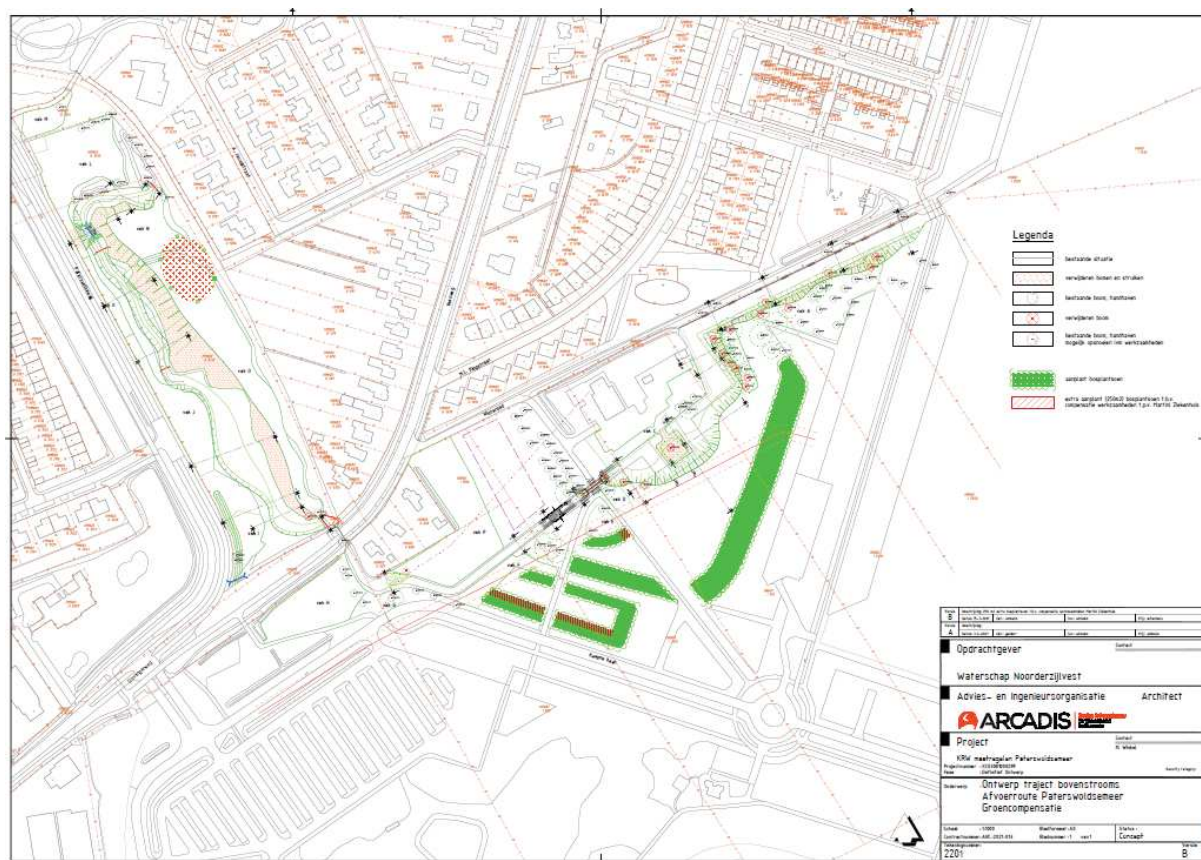
In totaal dienen vanwege de beschreven werkzaamheden 250 m² houtopstand en geen bomen te worden verwijderd. In deze houtopstanden bevinden zich geen (potentieel) monumentale bomen. Het verwijderen van de houtopstand is vergunningsplichtig bij de gemeente Groningen.

Voor wordt gesteld om na het verwijderen van de houtopstand de te behouden houtopstand en bomen regulier te snoeien.

Op basis van voorgaande wordt een kapvergunning aangevraagd voor het verwijderen van 250 m² houtopstand bij de gemeente Groningen. Hiervoor dient conform de 'beleidsregels APVG vellen van een houtopstand' minimaal 1 op 1 compensatie worden gezocht. Gezien de beperkte ruimte binnen het projectgebied is herplant hier niet mogelijk. Herplant is binnen het groter project van de KRW maatregelen voor het Paterswoldsemeer op gronden van het Meerschop voorzien.



Dit is opgenomen in onderstaand herplantplan (zie ook bijlage 6):



Afbeelding 5 Herplantplan houtopstand

Indien voor de houtopstanden hieraan niet wordt voldaan dient een compensatie van € 42,50 per niet gecompenseerde m² in het groencompensatiefonds te worden gestort. In totaal wordt hier 250 m² houtopstand gecompenseerd.



5.2 Randvoorwaarden (bouwsteen 11)

Bij de uitvoering dient rekening te worden gehouden met enkele belangrijke randvoorwaarden. De voorwaarden en maatregelen moeten nauwgezet en consequent worden opgevolgd om de negatieve effecten van de geplande activiteiten tot een minimum te beperken.

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.
- Geen verlagingen van het grondwaterpeil van meer dan 50 cm binnen de kroonprojecties van bomen.
- Indien de plannen worden aangepast dan moet deze BEA, op basis van de wijzigingen, worden herzien.
- Werken volgens de genoemde randvoorwaarden zoals genoemd in de separaat met de vergunning ingediende Ecologische Quickscan 'Maatregelen Martini Ziekenhuis' (met kenmerk D10035873).

Maatregelen

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

- Plaatsen van vaste bouwhekken rondom de kroonprojectie (+2 meter) van de te behouden bomen en houtopstand is niet mogelijk. Daarom wordt voorgesteld om de te behouden bomen te voorzien van een stamommanteling gedurende de gehele uitvoering.



- Voor het werk instellen van een Toezichthouder voor de bomen (European Tree Technician of gelijkwaardig). De Toezichthouder bomen voor de bomen wordt gebruikt om:
 - voor aanvang van de werkzaamheden de stamommanteling met de uitvoerder na te lopen en goed te keuren;
 - bij werkzaamheden binnen de kroonprojectie (+2 meter) en in de nabijheid van de houtopstanden onder dagelijks toezicht te werken;
 - bij snoeiwerkzaamheden door European Tree Worker van enkele specifieke bomen en eventueel in houtopstand onder toezicht te werken;
 - ondersteuning te geven bij graafwerkzaamheden binnen kroonprojectie (+2 meter), nabij bomen en houtopstanden en op afroep bij overige graafwerkzaamheden. Hierbij is voorsteken en handmatig graven noodzakelijk. Wortels met een diameter <math>< \varnothing 3 \text{ cm}</math> dienen haaks en recht te worden afgezaagd. Dikkere wortels met een diameter > $\varnothing 3 \text{ cm}$ 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 door middel van het registratieformulier (zie bijlage 7 en 8);
 - 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).
- Geen bemaling (tussen 1 maart en 1 november) zonder dat onderzoek is gedaan naar negatieve gevolgen voor de bomen.
- Geen opslag en transport van materiaal, materieel en dergelijke onder kroonprojectie (+2 meter).
- Het in het bestek opnemen van een schadebeding, waarbij de schade aan bomen 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 omgegaan wordt. In bijlage 9 is hiervoor de uitgave van Stadswerk "Boombescherming op bouwlocaties" opgenomen. De publicatie dient als leidend te worden opgenomen.

5.3 Alternatieven (bouwsteen 12)

Het opstellen van deze Bomen Effect Analyse en het indien mogelijk aanpassen en uitwerken van het ontwerp is gelijktijdig uitgevoerd. Er is in het laatste traject afstemming geweest tussen het projectteam en HelderGroen advies. Het bieden van extra alternatieven die leiden tot het realiseren van dezelfde doelstellingen leiden tot meer behoud van bomen en houtopstanden is niet meer reëel.



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 \(APVG\) 2021.](#)
- [Beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2021.](#)
- [Het “Groenplan Vitamine G”.](#)
- [Bomenstructuurvisie “Sterke Stammen”, voorheen Bomenstructuurplan “Bladwijzer”.](#)

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 2021:

In de beleidsregels APVG Behoud van groen: kap en herplant 2021 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 3

BIJLAGE 4



Legenda

- > 15 jaar
- 10 - 15 jaar
- 5 - 10 jaar
- < 5 jaar
- Kroonprojectie
- Potentieel monumentaal
- Monumentaal
- Beplanting
- Projectgebied

Project:
21-049 ARCADIS BEA KRW
Martini Groningen

Locatie:
Schweitzerlaan, Groningen

Onderdeel:
Bestaande situatie

Datum:
Juli 2021

Opdrachtgever:
ARCADIS Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB ASSEN

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



1:350

BIJLAGE 5



Legenda

Bomen

- Kroonprojectie
- Potentieel monumentaal
- Behoud

Beplanting

- ▨ Behoud
- ▨ Rooien
- ▭ Projectgebied

Project:
21-049 ARCADIS BEA KRW
Martini Groningen

Locatie:
Schweizerlaan, Groningen

Onderdeel:
Effecten op bomen en
houtopstanden

Datum:
Julil 2021

Opdrachtgever:
ARCADIS Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB ASSEN

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



1:350

BIJLAGE 6

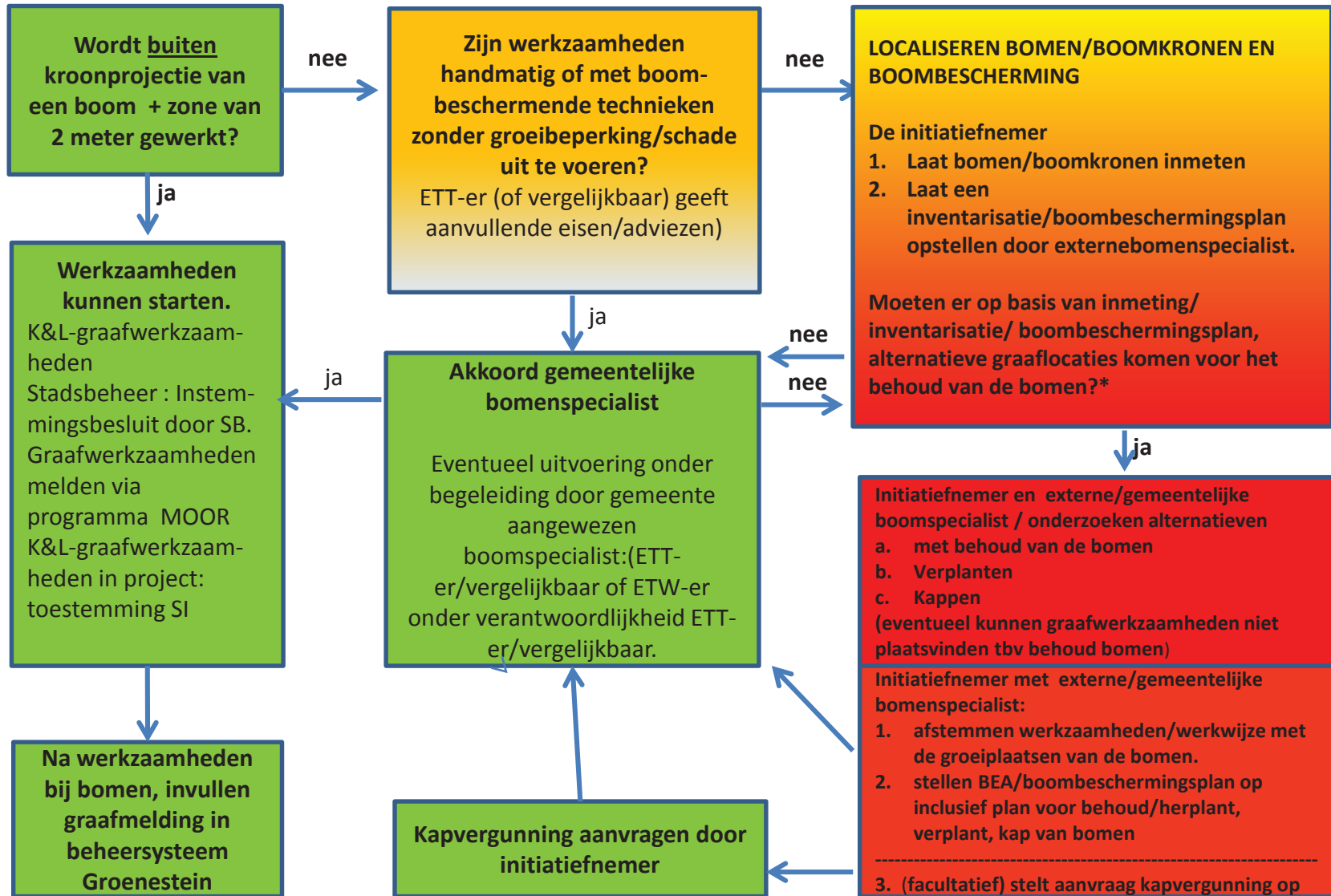
BIJLAGE 7

Procedure werken bij bomen

Licht

Middel

Zwaar



Zie leeswijzer

ETT=European Tree Technician
versie 21-4-2020

ETW= European Tree Worker

BIJLAGE 8

Leeswijzer schema procedure werken bij bomen

versie 08-10-2020

De gemeente Groningen is zuinig op bomen en ander groen. Naast een gezonde leefomgeving met voldoende bomen/groen moeten andere functies voldoende ruimte krijgen zoals kabels en leidingen (k&l) en verkeer. Om werkzaamheden simpel in een vroeg stadium af te stemmen met de groeiplaats van bomen, is de bijgevoegde 'Procedure werken bij bomen' opgesteld.

De CROW publicatie (280) 'Combineren van onder- en bovengrondse infrastructuur met bomen' kan goed worden gebruikt voor het oplossen van knelpunten en hoe schade kan worden voorkomen.

Voor het begrijpen van de 'Procedure werken bij bomen' is het belangrijk te weten dat boomwortels meestal groeien tot 2 meter uit de boomkroonprojectie. Dat is het uitgangspunt voor de procedure zoals in bijgaand schema weergegeven. De boomkroonprojectie is de zone even groot als de boomkroon.

Na het afronden van de werkzaamheden bij bomen moet er in het gemeentelijke beheersysteem Groenestein een graafmelding worden ingevoerd waaruit blijkt wat er bij de boom is uitgevoerd. Voor particuliere bomen geldt nog steeds het registratieformulier die dan naar de gemeentelijke toezichthouder wordt verzonden in PDF-formaat.

Alleen van toepassing voor graven voor kabels en leidingen

- Een instemmingsbesluit (formele toestemming van gemeente voor het leggen van k&l) is **niet** nodig als het een project betreft van de afd. stadsingenieurs van de Gem. Groningen (SI). Dan toestemming van SI vereist.
- Als het **geen** SI project betreft, melden de nutsbedrijven alle graafwerkzaamheden voor het verkrijgen van een instemmingsbesluit in het registratiesysteem MOOR.

Toelichting op schema graafprocedure bij bomen

Lichte procedure

De procedure begint links boven (groen blokje) om te bepalen of er 'boomsparend' wordt gewerkt. Als er buiten de boomkroonprojectie + 2 meter (wortelzone) wordt gewerkt/van invloed zijn, kunnen de werkzaamheden starten zonder nader onderzoek.

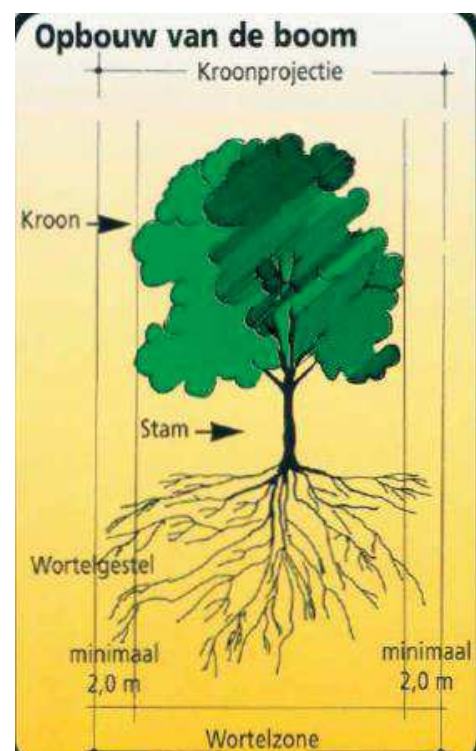
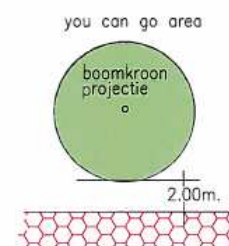
Middel procedure

Werkzaamheden binnen de genoemde/ die van invloed zijn op de wortelzone moeten zo mogelijk worden aangepast aan de bomen met een ontwerpwijziging (werkzaamheden buiten de wortelzone uitvoeren) of door beschermende technieken. Een ETT-er (of vergelijkbaar) dient de werkzaamheden voor te bereiden en te begeleiden. **Voor aanvang werkzaamheden, plan van aanpak laten goedkeuren door gemeentelijke bomspecialist.** Als aanvullend onderzoek nodig blijkt of er bomen gekapt moeten worden, is de zware procedure van toepassing.

Zware procedure

Om de werkzaamheden goed op de bomen af te stemmen en om mogelijke alternatieven in beeld te brengen om kap te voorkomen, moeten de bomen worden geïnventariseerd en een boombeschermingsplan worden opgesteld. In de meeste gevallen is voor het kappen van bomen een BoomEffectAnalyse verplicht, op te stellen conform de APV. Te compenseren bomen (voor gekapte bomen) moeten worden geplant zoals voorgeschreven in de gemeentelijke civiel- en cultuurtechnische randvoorwaarden.

Werken onder de kroon + 2 m geschiedt onder verantwoordelijkheid van een ETT-er, mogelijk begeleid door een ETW-er.



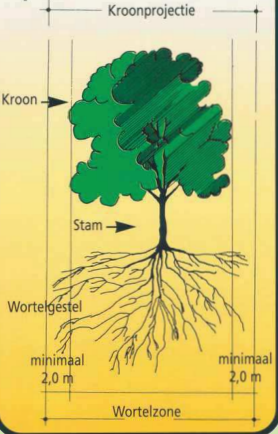
BIJLAGE 9

B oombescherming op bouwlocaties



Stadswerk

Opbouw van de boom



Let op!

Voordat bouw werkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

A lgemeen

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.

S chade

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 de schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de "Nederlandsche Vereniging van Taxateurs van Bomen" (N.V.T.B.) voor de waardebepaling van bomen.

B eschermingscode:

- V** ooruitlopend op bouw/sloopactiviteiten moeten de te handhaven bomen met de werkelijke kroonprojectie op tekening staan aangegeven.
- I** eem voor de start van de werkzaamheden contact op met de boombeheerder over de te nemen beschermingsmaatregelen.
- M** achinaal graafwerk binnen de kroonprojectie is verboden!
- V** oorkom bodemverdichting onder de kroonprojectie door transport, opslag van materialen e.d.
- S** noeien van takken en wortels dikker dan 5 cm doorsnede uitsluitend na overleg met de boombeheerder en vervolgens laten uitvoeren door vakbekwame boomverzorgers (Europeaan Treeworkers).

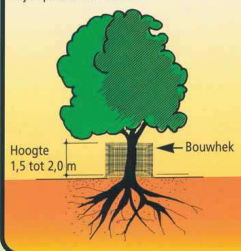
1. Kroonprojectie-bescherming

Afbakenen van kroonprojectie of wortelzone zorgt voor maximale bescherming!



2. Boomspiegel-bescherming

Bescherming ter grootte van de boomspiegel bij beperkte werkruimte!



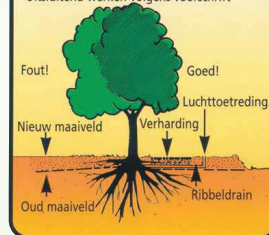
Terreinaanpassingen

afbeelding 8-9

Terreinaanpassingen 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 afsterven van boomwortels door schade of zuurstoftekort.

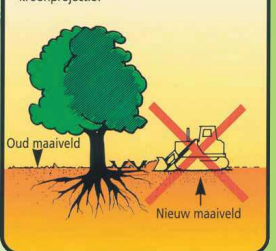
8. Terrainophoging

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



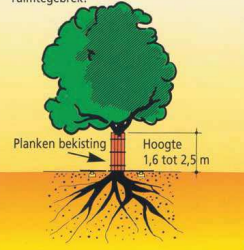
9. Terreinafgraving

Nooit machinaal ontgraven binnen kroonprojectie!



3. Stambescherming

Alleen in uitzonderingssituatie (trottoirs) bij ruimtegebrek!



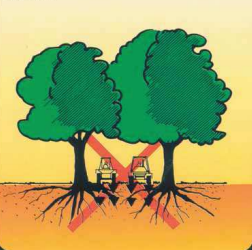
B oombescherming

afbeelding 1-2-3

Bomen op een werkteerrein dienen zodanig met geschikte materialen beschermd te worden (niet-verplaatsbare boomhekken, palissaden, houten schuttingen, steigeronderdelen etc.) zodat beschadigingen aan de wortelzone, stam en kroon uitgesloten zijn. Bij beperkte ruimte moet bescherming van de boomspiegel 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



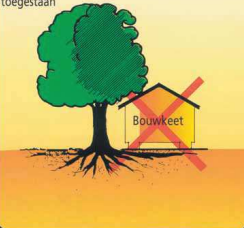
B odemverdichting

afbeelding 10-11

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

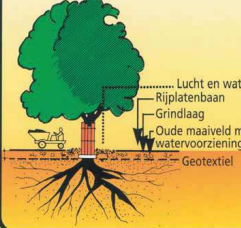
4. Bouwplaats

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



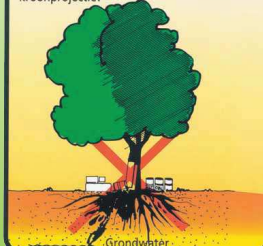
B ouwplaats/ B ouwverkeer

afbeelding 4-5

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en directieketen staan. Tijdelijke bouw wegen 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!



O pslagplaats

afbeelding 12

Bouwmaterialen opslaan en/of zand- en grondepots 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, spaalwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden; lozigen in bodem en/of oppervlaktewater en begraven is nooit toegestaan.