

BOMEN EFFECT ANALYSE AANLEG ONDERSTATION ALBARTSWEG HOLLANDSCHEVELD



8 juli 2023

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | INLEIDING..... | 3 |
| 1.1 | Aanleiding..... | 3 |
| 1.2 | Doelstellingen..... | 5 |
| 2 | GEHANTEERDE WERKWIJZE..... | 6 |
| 3 | ONDERZOEKSRESULTATEN | 7 |
| 3.1 | Voorziene werkzaamheden..... | 7 |
| 3.2 | Gemeentelijk beleid | 7 |
| 3.3 | Visuele inspectie boom | 10 |
| 3.4 | Groeiplaatsonderzoek | 11 |
| 4 | CONCLUSIES EN ADVIEZEN | 12 |
| 4.1 | Conditie en toekomstverwachting | 12 |
| 4.2 | Conclusie en advies | 12 |
| 4.3 | Verplantbaarheid..... | 14 |
| 4.4 | Plantlocatie..... | 15 |
| 4.6 | Vorbereiden en verplanten | 17 |
| 4.7 | Randvoorwaarden en maatregelen..... | 19 |

BIJLAGEN

- 1** Inspectiegegevens
- 2** Kaart met bestaande situatie en toekomstverwachting bomen en locatie
groeiplaatsonderzoeken
- 3** Boombescherming op bouwlocaties



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

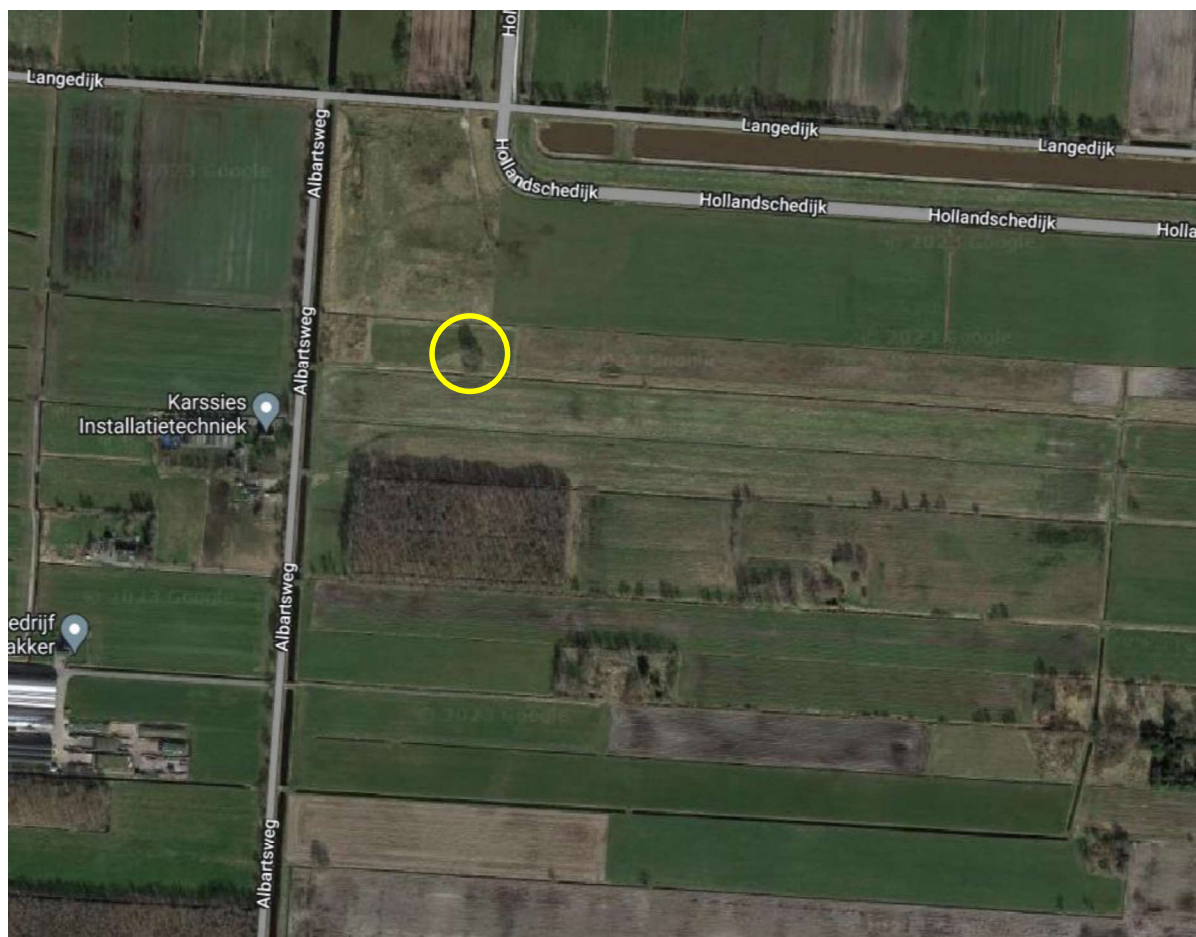
Gemeente Hoogeveen is bezig met de ontwikkeling van het Bedrijventerrein Riegmeer. Het bedrijventerrein is gelegen ten zuidwesten van Hollandscheveld. TenneT wil, in samenwerking met Enexis en Rendo in de regio Hoogeveen-Meppel een aantal netwerkversterkingen realiseren. Voor de capaciteitsuitbreiding dienen een aantal onderstations te worden gerealiseerd. Uit een haalbaarheidsstudie blijkt dat Riegmeer één van de meest gunstige locaties is voor de realisatie van een onderstation. De gemeente Hoogeveen heeft, middels de op 6 juli 2022 ondertekende intentieverklaring, besloten een onderstation op bedrijventerrein Riegmeer te faciliteren.

Na het ondertekenen van de intentieverklaring is een locatiestudie uitgevoerd om de meest geschikte locatie voor het onderstation te bepalen in het zoekgebied Riegmeer. Locatie 1 op het zuidelijk deel van Riegmeer was niet haalbaar vanwege het eigendom van het terrein en de oversteek van een gasleiding. Locatie 2 midden in Riegmeer was niet haalbaar vanwege de oversteek van een gasleiding, brede kabeltracés over het gehele Riegmeer en een kruising met een pingoruïne. Locatie 3A ter plaatse van het bosperceel was niet haalbaar vanwege ecologische waarden en het waardevolle karakter van het bosje. Het bosje wordt ingepast in een ecologische verbindingzone door Riegmeer. Locatie 4 en 5 liggen buiten Riegmeer, deze locaties zijn niet haalbaar vanwege de onzekerheid over de juridische en planologische haalbaarheid vanwege ruimtegebruik en de lange procedure omdat deze locaties buiten het Bedrijventerrein Riegmeer liggen. Daarnaast wordt locatie 5 onderdeel van een ecologische verbindingzone.

De meest geschikte locatie voor de realisatie van het onderstation is gelegen ten oosten van de Albartsweg, ten zuiden van de Hollandschedijk en ten noorden van het bosperceel. Op deze locatie staat een monumentale eik. Het betreft een zomereik die, ter bescherming van de boom, in 2012 door de gemeente op de monumentale bomenlijst is geplaatst. De boom is in 1920 naast de destijds nieuw gebouwde boerderij geplant.



In onderstaande afbeelding is de locatie van de eik weergegeven.



Afbeelding 1: Globale ligging projectgebied (bron google maps)

De gemeente Hoogeveen heeft reeds een kapvergunning aangevraagd voor het verwijderen van de eik ten gunste van het onderstation. De voorgenomen kap van de eik heeft veel reacties opgeroepen. Als reactie daarop wil de gemeente onderzoek doen naar de kwaliteit en de toekomstverwachting van de boom en inzicht krijgen in de gevolgen van de bouw van het onderstation op de boom. Indien uit het onderzoek blijkt dat de boom niet duurzaam behouden kan blijven dan wil de gemeente weten of de boom verplantbaar is.

In opdracht van Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen heeft HelderGroen advies een Bomen Effect Analyse uitgevoerd bij de boom om te kijken wat het effect van de bouw van het onderstation is op de boom (met als doel om boom duurzaam te behouden). In dit rapport vindt u de resultaten van het uitgevoerde onderzoek met de conclusies en adviezen.



1.2 Doelstellingen

Voor de boom geldt dat de werkzaamheden invloed kunnen hebben op de conditie en de toekomstverwachting. Vastgesteld dient te worden of en hoe de boom 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 boom en een inschatting van de toekomstverwachting. 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 boom. Hierbij worden in hoofdlijn gegevens opgenomen met betrekking tot de boomsoort, stamdiameter, conditie, toekomstverwachting en kroonprojectie.*

Omdat de werkzaamheden plaatsvinden nabij de boom ligt het voor de hand dat vooral de onder- en bovengrondse groeiplaatsomstandigheden beïnvloed worden door de werkzaamheden. Het is van belang om dit aspect steekproefsgewijs (door middel van onder andere grondboringen, profielkuilen en/of profielsleuven) 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 boom. Daarom kan het zijn dat de werkwijze aangepast moet worden:

- *Aangeven van alternatieven voor de uitvoering van het werk, waarbij boom en boomwortels zoveel mogelijk gespaard worden.*



2 GEHANTEERDE WERKWIJZE

Om de bestaande situatie goed in kaart te brengen is de boom door Helder groen advies geïnspecteerd. De locatie van de boom is met behulp van gps en luchtfoto bepaald en ingetekend op de digitale kaart. De inspectiegegevens zijn opgenomen in Qgis. Er heeft vastlegging plaatsgevonden van de algemene inspectiegegevens, de conditie en de toekomstverwachting van de boom.

Om de ondergrondse groeiplaatsomstandigheden in kaart te brengen is op twee locaties een groeiplaatsonderzoek uitgevoerd. Tijdens het groeiplaatsonderzoek is de kwaliteit van de groeiplaats vastgelegd. De groeiplaatsen zijn beoordeeld op de volgende aspecten:

- visuele controle bovengrondse situatie:
 - beschikbare ruimte;
 - inrichtingseisen.
- ondergronds onderzoek op:
 - bewortelingskwaliteit en -intensiteit;
 - bodemprofiel;
 - bodemverdichting;
 - grondwaterstand.

Voor het vastleggen van de beworteling zijn de bewortelingsintensiteit, de kwaliteit en de grofheid van de wortels bepaald. Daarnaast is gekeken naar de diepte van de wortels en de verspreiding in de diverse grondlagen.

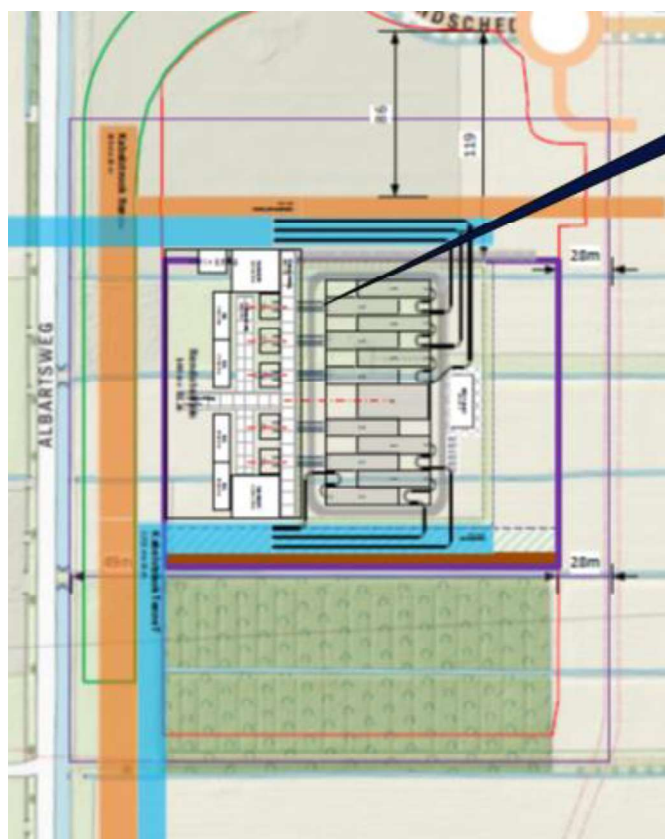
Het onderzoek is uitgevoerd door Bjorn Olthof, hij is als European Tree Technician in dienst bij Helder groen advies en verantwoordelijk voor het vaktechnische gedeelte binnen het onderzoek, alsmede de verwerking van de verkregen gegevens. Helder groen advies levert hierbij het rapport (de Bomen Effect Analyse) van het uitgevoerde onderzoek aan. Dit rapport geeft u een beeld van de kwaliteit van de boom en de groeiplaats. Ook geeft deze BEA inzicht in de effecten van de bouw van het onderstation op de boom. Uiteraard zijn alle beweringen voorzien van een heldere argumentatie. In de conclusie is antwoord gegeven op de vraagstelling of en hoe de boom, in het perspectief van de werkzaamheden, in de huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats, duurzaam behouden kan blijven en of de boom eventueel verplant kan worden.



3 ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1 Voorziene werkzaamheden

Op het perceel ten oosten van de Albartsweg en ten zuiden van de Hollandschedijk wordt door TenneT en Rendo een onderstation gebouwd. In onderstaande afbeelding is de locatie van het onderstation op kaart weergegeven. De oranje en blauwe lijnen geven de aan te leggen kabelstroken weer.



Afbeelding 2: Locatie met ingetekend het onderstation (bron Samenwerkingsorganisatie De Wolden Hoogeveen en TenneT)

3.2 Gemeentelijk beleid

Voor houtopstanden binnen de vastgestelde bebouwde kom grens voor de Wet natuurbescherming geldt de gemeente als bevoegd gezag. Het projectgebied is gelegen binnen de bebouwde kom grens Wet natuurbescherming met bevoegd gezag het College van B&W van de gemeente Hoogeveen.

De gemeente Hoogeveen heeft, ter uitvoering van artikel 43 uit de Algemene plaatselijke verordening (APV) 2007, beleidsregels opgesteld. In deze beleidsregels is geregeld welke regels er gelden als iemand een boom wil kappen.



Definities

Onder beschermwaardige particuliere bomen worden verstaan bomen die geen eigendom zijn van de gemeente Hoogeveen en voorkomen op de “Lijst beschermwaardige bomen”. Op de Lijst beschermwaardige bomen staan bomen of boomgroepen die door hun standplaats of voorkomen uniek zijn voor hun omgeving en geen eigendom zijn van de gemeente. Onder overige particuliere bomen worden bomen verstaan die geen eigendom zijn van de gemeente Hoogeveen en niet voorkomen op de Lijst beschermwaardige bomen.

Lijst beschermwaardige bomen

Criteria voor plaatsing van een boom op de Lijst beschermwaardige bomen zijn:

- a. de boom heeft een levensverwachting van minimaal 15 jaar;
- b. de boom is minimaal 60 jaar of ouder;
- c. de boom is zichtbaar vanaf de openbare weg en is van ruimtelijke invloed op het landschap of stedelijke omgeving;
- d. de boom(soort) kan minimaal 100 jaar oud worden en de boom is bijzonder voor zijn omgeving gezien vanuit cultuurhistorisch oogpunt, zijn ruimtelijke waarde voor de omgeving of zijn fysieke voorkomen;
- e. de boom is particulier eigendom of de boom staat op de Provinciale lijst van monumentale bomen (Bomenwacht).

Kapverbod

Het is verboden zonder vergunning van het bevoegd gezag een boom te kappen of te snoeien die voorkomt op de Lijst beschermwaardige bomen. Dit verbod geldt niet indien de houtopstand moet worden geveld krachtens de Plantenziekteweg of krachtens een aanschrijving of last van het bevoegd gezag.

Beschermde status van bomen in Hoogeveen

Binnen de gemeente Hoogeveen wordt onderscheid gemaakt tussen drie verschillende categorieën bomen;

- gemeentelijke bomen
- beschermwaardige particuliere bomen (lijst beschermwaardige bomen)
- alle overige particuliere bomen

Gemeentelijke bomen

Voor de gemeentelijke bomen wordt het “nee, tenzij...”- principe gehanteerd. Dit houdt in dat gemeentelijke bomen niet worden gekapt, tenzij daar goede redenen voor zijn. Op deze manier genieten gemeentelijke bomen in zekere zin bescherming. Er zijn een aantal redenen op basis waarvan een gemeentelijke boom kan worden gekapt:

1. Beheertechnische redenen voor kap:
 - veiligheid;
 - besmettingsgevaar;
 - standplaatsverruiming;
 - onevenredig veel onderhoud.



2. Overlast voor inwoners;
3. Kap ten behoeve van een project of planvorming.

De boom is eigendom van gemeente Hoogeveen en valt onder het “nee, tenzij...”-principe. Er kan eventueel een kapvergunning worden verleend omdat het een herinrichting (project of planvorming) van de openbare ruimte betreft.

Beschermwaardige particuliere bomen

De bomen op de Lijst beschermwaardige bomen zijn beschermd en mogen alleen worden gekapt wanneer door de gemeente een kapvergunning is afgegeven. Een kapvergunning voor een dergelijke boom wordt alleen afgegeven om zeer zwaarwegende redenen. Een kapvergunning kan worden verleend om de volgende redenen:

- de veiligheid van een boom kan niet langer worden gegarandeerd;
- de boom is aangetast door een besmettelijke ziekte of plaag, waardoor hij een besmettingsbron vormt voor andere bomen;
- de eigenaar ondervindt onevenredige overlast van een boom.

De boom is in 2012 door de gemeente Hoogeveen op de Lijst beschermwaardige bomen geplaatst. In onderstaande afbeelding is een uitsnede van de kaart met daarop de eik (nr 50) weergegeven.



Afbeelding 3: Beschermwaardige bomen Hollandscheveld (bron: gemeente Hoogeveen)



Alle overige particuliere bomen

Alle bomen die niet staan vermeld op de lijst beschermwaardige bomen en geen eigendom zijn van de gemeente, mogen door de eigenaar zonder vergunning worden gekapt.

Herplant

Wanneer een gemeentelijke boom wordt gekapt, worden er minimaal evenveel bomen herplant. Deze herplant vindt zo veel mogelijk plaats op de plek van de gekapte bomen. Wanneer dit niet mogelijk is, worden elders in de gemeente bomen aangeplant.

3.3 Visuele inspectie boom

De opgenomen boom is een zomereik (*Quercus robur*). De boom is in 1920 geplant. De diameter op 1,30 meter hoogte boven maaiveld is 100 centimeter. De diameter van de kroon is 18 meter, de hoogte van de boom is 15 tot 18 meter. Aan de stamvoet bevindt zich een kleine wortelschade die goed overgroeid. De inspectiegegevens van de boom zijn opgenomen in bijlage 1. De locatie van de boom is weergegeven in bijlage 2.



Afbeelding 4: Overzichtsfoto eik



3.4 Groeiplaatsonderzoek

Om een goede afweging te kunnen maken en om een inschatting te maken van de verplantbaarheid van de boom is een groeiplaatsonderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn boringen uitgevoerd en/of proefsleuven gegraven. De locatie van het ondergronds onderzoek is weergegeven op de tekening in bijlage 2. De belangrijkste bevindingen zijn hieronder samengevat:

| Locatie | Bevindingen |
|----------------------------------|--|
| Locatie I rand uitgegraven kluit | <p>Groeiplaatsonderzoek (profielsleuf rand kluit met grondboring in de kluit) tussen de bomen met de volgende bevindingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,00 - 0,60 meter -/- maaiveld: humeus, matig fijn zand; • 0,60 - 0,75 meter -/- maaiveld: uitspoelingslaag, matig humeus, fijn zand, roest; • 0,75 - 1,00 meter -/- maaiveld: keileemlaag, zeer verdicht. • 0,00 - 0,75 meter -/- maaiveld: intensieve, fijne (\emptyset 0 tot 5 mm) tot matig grove (\emptyset 0 tot 30 mm) beworteling (tot maximaal \emptyset 20 mm). • Er is geen grondwater en/of zichtbaar bodemleven aangetroffen. |



Afbeelding 5 en 6: Locatie I



4 CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Conditie en toekomstverwachting

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.

De boom heeft een goede conditie en een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar. Vanuit boomtechnisch oogpunt wordt geadviseerd om de boom op de huidige standplaats te behouden.

De bestaande gegevens (aangevuld met de toekomstverwachting) zijn op tekening weergegeven in bijlage 2.

4.2 Conclusie en advies

Het onderstation wordt, volgens het huidige ontwerp, gebouwd op de locatie van de standplaats van de monumentale zomereik. Uit informatie van de gemeente blijkt dat er geen mogelijkheid is om het onderstation te verplaatsen of de inrichting van het onderstation aan te passen. In relatie tot de bouw van het onderstation is het niet mogelijk om de boom op deze plaats duurzaam te behouden.

Ten aanzien van het verlenen van een kapvergunning dient het volgende te worden opgemerkt: In 2012 is de boom door de gemeente Hoogeveen op de Lijst beschermwaardige bomen geplaatst. De bomen op deze lijst zijn beschermd en er wordt alleen een kapvergunning afgegeven om zeer zwaarwegende redenen. Het kappen ten behoeve van een project of planontwikkeling behoort niet tot de redenen voor het kappen van een boom op de Lijst beschermwaardige bomen.

Op dit moment is de boom eigendom van gemeente Hoogeveen. Voor een gemeentelijke boom wordt het “nee, tenzij...”- principe gehanteerd. Dit houdt in dat gemeentelijke bomen niet worden gekapt, tenzij daar goede redenen voor zijn. Op deze manier genieten gemeentelijke bomen in zekere zin bescherming. Gemeentelijke bomen kunnen gekapt worden ten behoeve van een project of planvorming.

De conclusie hieruit is dat door de overdracht van de grond waarop de boom staat van particulier naar gemeentelijk eigendom, de boom zijn bescherming grotendeels lijkt te zijn verloren. Dat zou betekenen dat de boom gekapt zou mogen worden omdat het een herinrichting van de openbare ruimte betreft.



Ook dient te worden opgemerkt dat de boom in 2012 door de gemeente op de Lijst beschermwaardige bomen is gezet. Vervolgens is in 2019 een visievormende workshop met betrekking tot de ontwikkeling van Bedrijventerrein Riegmeer georganiseerd waarin de eerste stappen richting de ontwikkeling van het bedrijventerrein zijn gemaakt. Het is onduidelijk of de beschermwaardige boom daarin een onderdeel van de belangenafweging is geweest. Na de aankoop van de grond door de gemeente en binnen de planvorming van Bedrijventerrein Riegmeer is besloten de grond waarop de boom staat uit te geven als bouwkaavel voor bedrijven. Binnen die bestemming was het mogelijk geweest de boom, op basis van de beschermde status, te behouden. Na het in 2022 genomen gemeentelijke besluit om het onderstation te faciliteren is besloten het onderstation te bouwen ten koste van de zomereik. Uit dit tijdsverloop valt te concluderen dat in een periode van tien jaar diverse besluiten worden genomen die een negatief effect hebben gehad op de beschermde status van de boom.

Uit de haalbaarheidsstudie van TenneT en de daarop volgende locatiestudie blijkt dat de locatie waar de zomereik staat de meest geschikte locatie is voor het bouwen van het onderstation. De gemeente Hoogeveen heeft besloten een onderstation op bedrijventerrein Riegmeer te faciliteren. Dit, in combinatie met de mogelijkheid om een kapvergunning te verlenen voor de gemeentelijke boom, maakt dnu dat de enige optie is om de boom te kappen of te verplanten.

Omdat duurzaam behoud van de boom op de huidige standplaats niet mogelijk is wordt geadviseerd om de mogelijkheden voor het verplanten van de boom binnen het projectgebied (op Bedrijventerrein Riegmeer) nader te onderzoeken.



4.3 Verplantbaarheid

Omdat in de voorbereiding voor het opstellen van deze Bomen Effect Analyse reeds duidelijk was dat behoud van de boom op de huidige standplaats wellicht niet haalbaar zou zijn, is tijdens het veldonderzoek direct een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd (mocht hier een positief advies uit volgen is besloten om de boom gelijk voor te bereiden op verplanten, waarbij een deel van het groeiseizoen 2023 nog wordt benut om een goede kluit te verkrijgen). In onderstaande tabel zijn de bevindingen van het verplantbaarheidsonderzoek weergegeven:

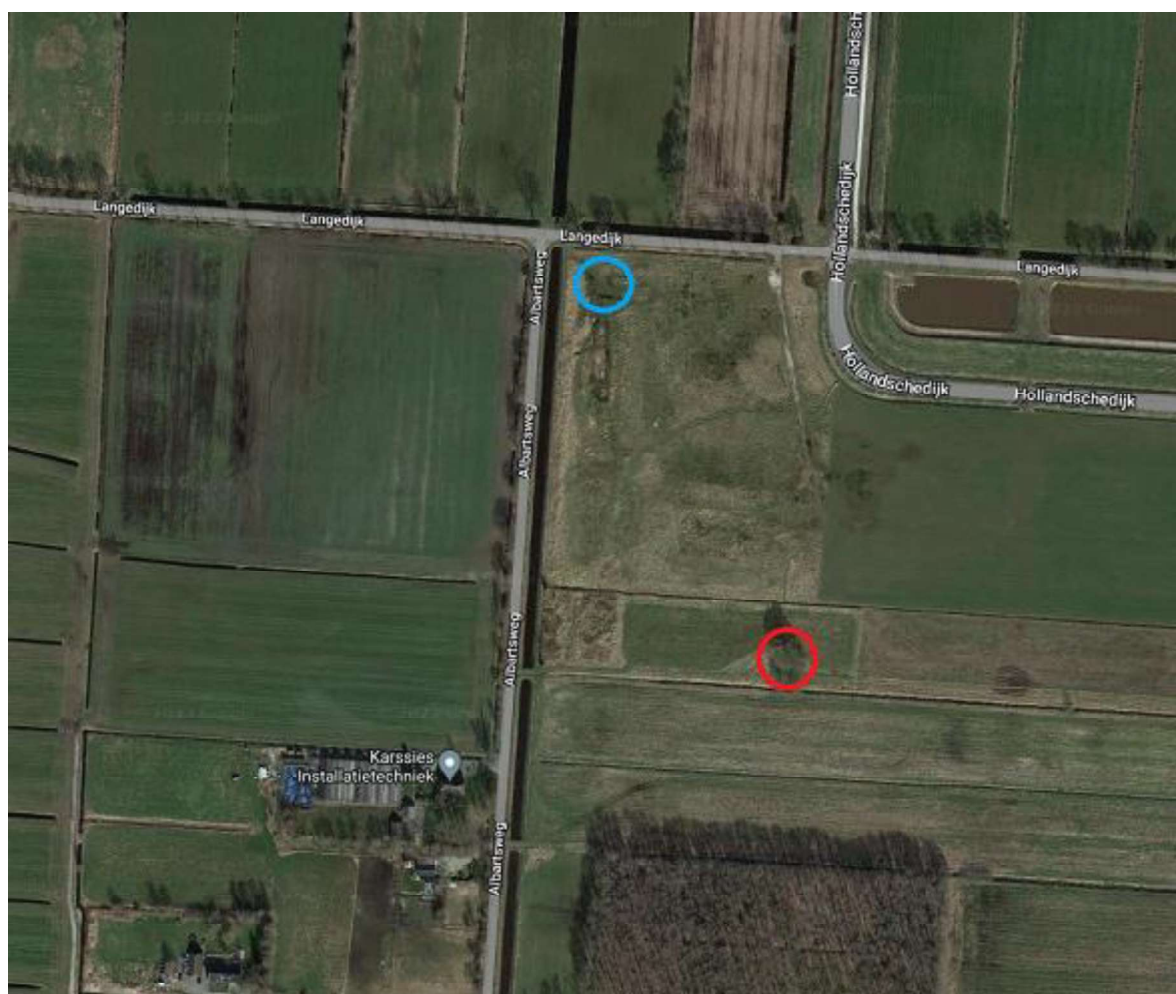
| Boomgegevens | Bevindingen |
|--------------------------|--|
| Boomnummer | 1 |
| Boomsoort | Zomereik (<i>Quercus robur</i>) |
| Boomhoogte (incl. kluit) | 17,00 meter |
| Kluitgrootte | 6,00 x 6,00 x 0,75 meter = 27 m ³ |
| Kroonbreedte transport | 17 meter |
| Geschiktheid | Bevindingen |
| Boom | ++ |
| Kluit | ++ |
| Verplant en transport | + |
| Groeiplaats | ++ |
| Vorbereiding | ++ |
| Verplantbaarheid | Bevindingen |
| Verplantadvies | Positief |

Uit de inspectie kwam naar voren dat de boom een goede conditie en toekomstverwachting heeft. Daarnaast blijkt uit bovenstaande gegevens dat het goed mogelijk is om de boom te verplanten. Met de juiste veplantmethode en zorg voor, tijdens en na de verplanting wordt een aanslagpercentage van meer dan 95% verwacht.



4.4 Plantlocatie

In overleg met gemeente Hoogeveen is gezocht naar een nieuwe standplaats voor de monumentale zomereik. Voor de landschappelijke inrichting van het Bedrijventerrein Riegmeer is voorzien dat vanaf de Hollandschedijk en langs de Albartsweg groen wordt aangeplant. Op de hoek van de Langedijk en de Albartsweg (blauwe cirkel in afbeelding 7) is voldoende boven- en ondergrondse groeiruimte voor de zomereik. Door de zomereik op de hoek te planten wordt de boom een markant onderdeel van de nieuw aan te planten groenstrook. In onderstaande afbeelding zijn de huidige standplaats (rode cirkel) en de toekomstige standplaats (blauwe cirkel) van de boom weergegeven.



Afbeelding 7: Potentieel nieuwe plantplaats zomereik

Geadviseerd wordt om de nieuwe standplaats zowel boven- als ondergronds uitsluitend in te richten als groeiplaats voor de boom. Dat betekent dat er rond de boom (kroonprojectie + minimaal 2 meter) geen verharding, kabels en leidingen of overige infrastructuur en/of voorzieningen worden geplaatst. Eventuele aankleding met een zitbankje en een informatiepaneel buiten de kroonprojectie is wel mogelijk.



Groeiplaatsonderzoek plantlocatie

Als voorbereiding op het verplanten van de boom is op de voorziene nieuwe plantplaats een groeiplaatsonderzoek uitgevoerd om de kwaliteit van de bodem te beoordelen op:

- bodemprofiel;
- bodemverdichting;
- grondwaterstand.

Tijdens het onderzoek zijn boringen uitgevoerd en/of proefsleuven gegraven. De locatie van het ondergronds onderzoek is weergegeven op de tekening in bijlage 2. De belangrijkste bevindingen zijn hieronder samengevat:

| Locatie | Bevindingen |
|---------------------------------------|--|
| Locatie II nieuw beoogde plantlocatie | <p>Groeiplaatsonderzoek (profielsleuf) op de mogelijke nieuwe plantlocatie met de volgende bevindingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,00 - 0,50 meter -/- maaiveld: humeus, matig fijn zand; • 0,50 - 0,60 meter -/- maaiveld: uitspoelingslaag, matig humeus, fijn zand, roest; • 0,60 - 1,00 meter -/- maaiveld: keileemlaag, zeer verdicht. <p>• Er is geen grondwater en/of zichtbaar bodemleven aangetroffen.</p> |



Afbeelding 8 en 9: Locatie II

Uit het ondergronds onderzoek blijkt dat tot 0,75 meter -/- maaiveld intensieve, fijne (\emptyset 0 tot 5 mm) tot matig grove (\emptyset 0 tot 30 mm) beworteling (tot maximaal \emptyset 20 mm) aanwezig is. Op basis van deze en voorgaande gegevens is de kluitgrootte voor het verplanten vastgesteld op 6,00 x 6,00 x 0,75 meter.



4.6 Voorbereiden en verplanten

In overeenstemming met de betrokken partijen en in relatie tot de bouw van het onderstation wordt ingezet op het verplanten van de boom in het najaar van 2024. Voordat de boom verplant kan worden dient de boom hierop goed te worden voorbereid. Om een vaste, compacte en goed doorwortelde kluit te krijgen wordt de boom rond gegraven. Vuistregel daarbij is dat wordt gegraven op ongeveer 7 tot 8 maal de diameter van de stam, zo diep als de wortels reiken. De wortels binnen de kluit worden afgesnoeid. Doel hiervan is om een betere wortelgroei te verkrijgen in de kluit en in de te graven sleuf.

De boom dient over een afstand van 250 meter verplant worden. Door de grootte van de boom en de omvang van de kluit lijkt het goed mogelijk om boom te verplanten middels de palletmethode of door middel van de sleepmethode.

Palletmethode

Bij de palletmethode wordt de kluit van grote verplantbare bomen rond gegraven en ingepakt. Vervolgens worden stalen balken, buizen of planken (die samen een pallet vormen) onder de kluit aangebracht. De boom wordt vervolgens aan hijsbalken onder de palletconstructie omhoog gehesen door een telescoopkraan. De palletconstructie is essentieel omdat er anders een zeer groot risico bestaat dat de kluit afbreekt en uit elkaar valt. Wanneer grote bomen worden verplant met de palletmethode blijft de kluit zoveel mogelijk intact.

Sleepmethode

Bij de sleepmethode wordt de kluit van grote verplantbare bomen rond gegraven en ingepakt. Vervolgens worden stalen platen onder de kluit aangebracht. Aan het centrale punt wordt vervolgens een staalkabel en een lier vastgemaakt. Via een sleepbalk en de lier worden de bomen vervolgens naar de nieuwe groeiplaats getrokken. Die nieuwe locatie moet bij voorkeur in een rechte lijn te bereiken zijn en vrij te zijn van kabels en leidingen.

Mocht inderdaad gekozen worden voor verplanten dan dient nader onderzoek uit te wijzen welke methode in dit geval het meest geschikt is. In beide gevallen zal er tijdelijk een sloot moeten worden gedempt

Tijdens het onderzoek zijn de eerste voorbereidingen getroffen voor het verplanten van de monumentale zomereik. Het voordeel van het tijdig starten van de voorbereidende werkzaamheden is dat de voorbereidingstijd zich daarmee uitstrekt over twee groeiseizoenen (2023 en 2024).

..



Ter voorbereiding op het verplanten is de boom op de noord-, zuid- en westzijde vrij gegraven. De boom is gesnoeid waarbij rondom takken met een diameter tot circa 5 centimeter zijn verwijderd. Deze compensatiesnoei wordt uitgevoerd omdat door het rondsteken het wortelgestel kleiner wordt. Door het snoeien ontstaat een nieuw evenwicht tussen kroon en wortelgestel. Daarnaast stimuleert deze snoeiwijze het aanmaken van extra beworteling in de kluit. De kluit is ingespoten met Algihum (vloeibare bemesting op basis van een algenpreparaat) en ingepakt met plastic. Voor de watergift is rondom de kluit een grondwal aangebracht. Vervolgens is een mulchlaag van snippers en wormenmest aangebracht op de kluit. Tot slot heeft de boom een eerste watergift gekregen. Deze voorbereidende werkzaamheden zijn uitgevoerd door een European Tree Worker.

Om de boom zo optimaal mogelijk verder voor te bereiden op het met succes verplanten wordt geadviseerd om de boom in de komende periode na het rondsteken en voor het verplanten regelmatig te controleren en te voorzien van de noodzakelijke nazorg. Deze werkzaamheden zijn reeds voorzien voor het groeiseizoen 2023. Aanvullend wordt geadviseerd om in 2024 de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- verwijderen van de oppervlakkig aanwezige asbest aan de oostzijde van de kluit. Opgemerkt dient te worden dat het oppervlakkig verwijderen van het asbest het best kan worden uitgevoerd door een deskundig bedrijf op basis van asbestverwijdering. Indien dieper wordt gegraven dan is boomtechnische begeleiding van een Toezichthouder bomen essentieel;
- in het voorjaar van 2024 de reactie van de boom op het gedeeltelijk rondsteken vaststellen en op basis daarvan het vervolgtraject van de voorbereiding vaststellen;
- afhankelijk van de uitkomsten van de voorgaande inspectie het rondgraven van het laatste kwart van de kluit en de boom eventueel aanvullend voorbereiden op het verplanten. Een nader onderzoek naar de meest geschikte verplantmethode en kosten is dan ook zeker noodzakelijk;
- in de zomerperiodes (groeiseizoen 2024) de vochthuishouding te monitoren en indien nodig de boom water te geven.



4.7 Randvoorwaarden en maatregelen

Bij de uitvoering van werkzaamheden rond en onder de kroonprojectie van bomen dient naast de bovenstaande adviezen rekening te worden gehouden met enkele belangrijke algemene randvoorwaarden. De adviezen, voorwaarden en maatregelen moeten nauwgezet en consequent worden opgevolgd om de negatieve effecten van de geplande activiteiten tot een minimum te beperken. Daarom is het noodzakelijk dat deze worden opgenomen in het bestek en als leidend te 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 2 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 2 meter.
- Geen bemaling zonder dat onderzoek is gedaan naar negatieve gevolgen voor de bomen. Op dit moment is niet bekend hoe diep, hoe lang of en in welk seizoen de waterstand dient te worden verlaagd. Dit zijn voor bomen bepalende aspecten. Bij uitvoering in periode 1 november tot en met 1 maart zijn geen specifieke maatregelen nodig. Bij uitvoering in periode 1 maart tot en met 1 november moet zorg worden gedragen dat bomen binnen (en eventuele buiten de plangrens) om niet in conditie achteruitgaan. Dit wordt gerealiseerd door het opstellen van een monitorings- en actieplan. Hiermee moet worden voorkomen dat de grondwaterstand dusdanig wijzigt dat het schadelijk is. Dit plan dient goedgekeurd te worden door de verderop genoemde Toezichthouder bomen.
- Geen opslag en transport van materiaal, materieel en dergelijke onder kroonprojectie (+2 meter).
- Een bouwput of sleuf tegen de kroonprojectie (+2 meter) van een boom mag niet langer dan 1 week open liggen. Blootliggende wortels moeten beschermd worden tegen uitdroging en vorst.

Maatregelen

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

- Zonder nader onderzoek voorkomen van graafwerkzaamheden onder de bomen, zijnde de kroonprojectie (+2 meter). Dit kan wortelschade tot gevolg hebben. Voorsteken en handmatig graven is hier noodzakelijk. Eventueel kunnen wortels met een diameter $< \varnothing$ 3 cm haaks en recht worden afgezaagd. Dikkere wortels met een diameter $> \varnothing$ 3 cm dienen behouden te blijven. Indien behoud van deze wortels niet mogelijk is moet de Toezichthouder bomen hierin oordelen wat wel en wat niet kan.



- Voor het werk instellen van een Toezichthouder bomen (European Tree Technician of gelijkwaardig). De Toezichthouder bomen wordt bij voorkeur ingehuurd door de opdrachtgever en gebruikt om:
 - het eventuele monitorings- en actieplan (grondwater) te beoordelen en goed te keuren;
 - voor aanvang van de werkzaamheden de stambescherming en de werkwijze met de uitvoerder na te lopen en goed te keuren;
 - bij graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie (+2 meter) en specifieke genoemde locaties het verzorgen van toezicht;
 - ondersteuning te geven bij overige graafwerkzaamheden en graafwerkzaamheden binnen kroonprojectie (+2 meter). Hierbij is voorsteken en handmatig graven noodzakelijk;
 - 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, waaronder specifiek de kraanmachinist (toolbox, start-werk instructie).
- Het in het bestek opnemen van een schadebeding, waarbij de schade aan bomen wordt bepaald conform de NVTB richtlijnen.

Tenslotte dient in het bestek en in het werk aandacht te zijn voor de omgang met en bescherming van bomen. Vastgelegd dient te worden hoe hiermee omgegaan wordt. In bijlage 3 is hiervoor de uitgave van Stadswerk “Boombescherming op bouwlocaties” opgenomen. De publicatie dient als leidend te worden opgenomen bij de uitvoering van de werkzaamheden.



BIJLAGE 1

Boominspectieformulier

Algemeen

| | |
|-----------------|------------------------------|
| Objectnummer OG | - |
| Locatie | Albartsweg 1 Hollandscheveld |
| Datum: | 8 juni 2023 |
| Inspecteur: | Bjorn Olthof |

Overzichtfoto



Boomgegevens

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Boomsoort: | Quercus robur |
| Stamdiameter: | 100 cm |
| Hoogte: | 15 tot 18 m |
| Kroonprojectie: | 18 m |
| Boomtype | Niet vrij uitgroeiend |

Situatie

| | |
|------------------------|------------|
| Conditie: | Voldoende |
| Ontwikkelingsfase: | Volwasfase |
| Toekomstverwachting: | > 15 jaar |
| Standplaats: | Ruw gras |
| Omgevingsrisicoklasse: | Bepakt |

Boomcontrole

| | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| | Gebrek 1 | | Risico 1 |
| Locatie | Kroonschade | Veiligheidsrisico | Kroonschade |
| Gebrek | Afgestorven tak | Conclusie | Tijdelijk verhoogd risico |
| Risico | Stam- en takbreuk | Maatregel | Grof dood hout verwijderen |
| Onderzoeksmethode: | | Urgentie | < 1 jaar |

Conclusies

| | |
|-----------------------|--|
| Veiligheidsklasse BVC | Boom zonder (noemenswaardige) gebreken |
| Advies | Uitvoeren veiligheidsmaatregelen |
| Opmerkingen | |



Handtekening Boomtechnisch Adviseur:

A blue ink signature of the tree technician advisor.

Datum ondertekening: 8 juni 2023

BIJLAGE 2

Legenda

Bomen BEA Albartsweg Hollandsche Veld

- > 15 jaar
- 10 - 15 jaar
- 5 - 10 jaar
- < 5 jaar
- kroonprojectie
- kroonprojectie monumentaal
- + locatie groeiplaatsonderzoek

Project:
23-058 Hoogeveen BEA Herinrichting
Albartsweg Hollandscheveld

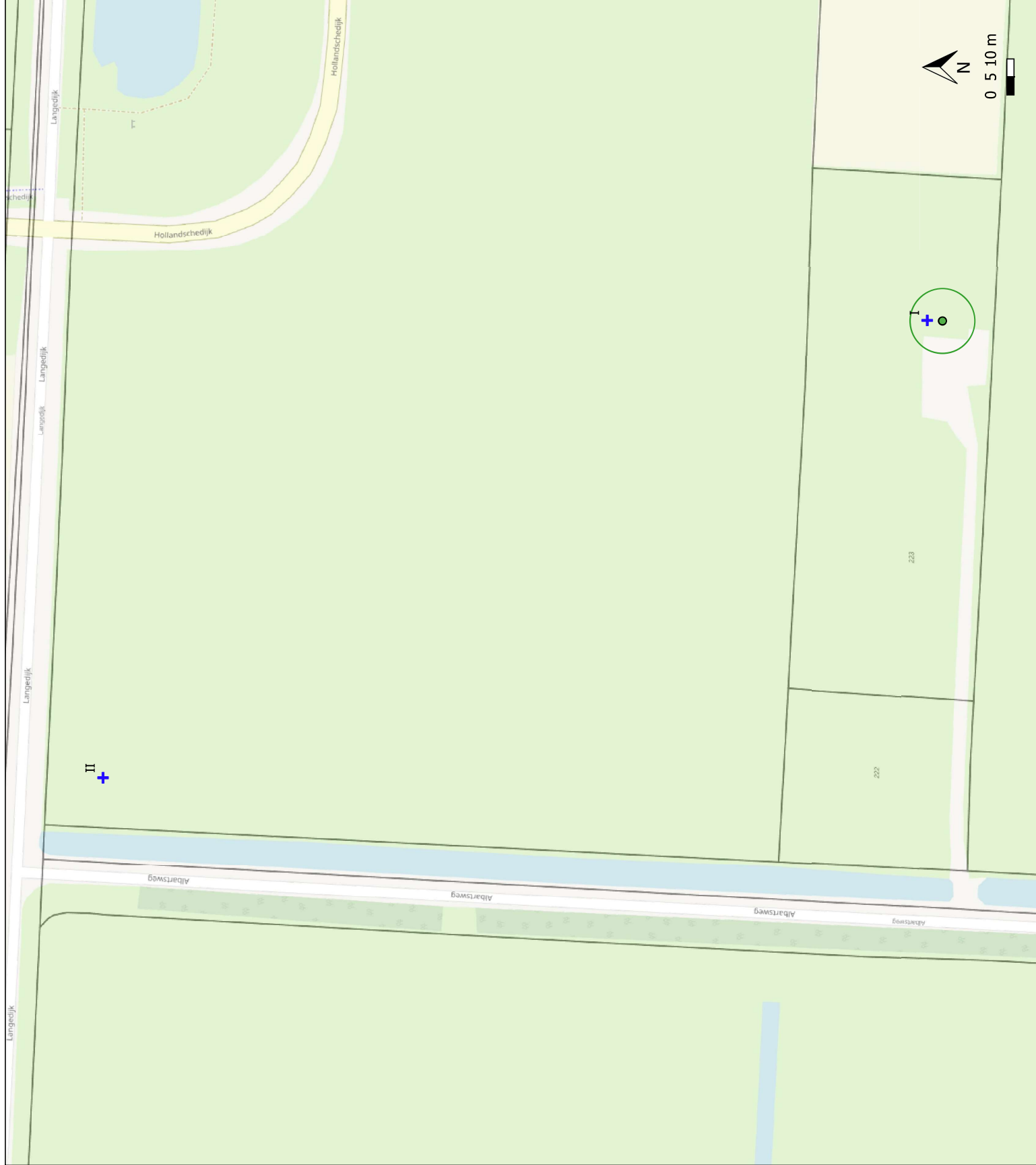
Locatie:
Albartsweg 1 Hollandsche Veld

Onderdeel:
Bestaande situatie, toekomstverwachting
bomen en locaties groeiplaatsonderzoek

Datum:
juli 2023

Opdrachtgever:
Samenwerkingsorganisatie
De Wolden Hoogeveen
Raadhuisplein 24
7901 BW HOOGEVEEN

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

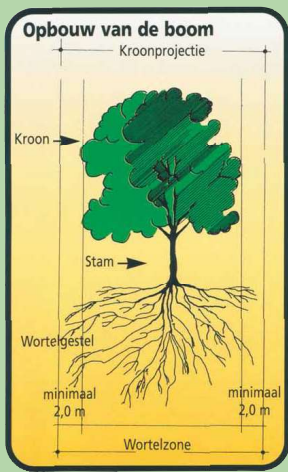


BIJLAGE 3

Boombescherming op bouwlocaties



Stadswerk



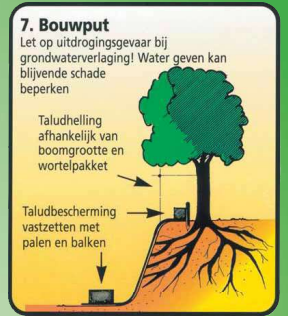
Let op!
 Voordat bouwwerkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

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.

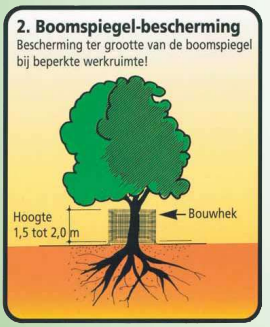
Schade
 Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie te melden. Vakkundig ingrijpen kan grotere schade en vervolgschade beperken dan wel voorkomen. Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden. De hoogte van het 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:

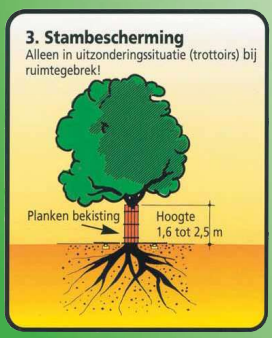
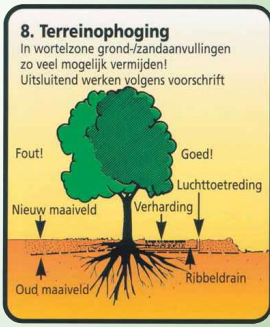
1. Vooruitlopend op bouw-/sloopactiviteiten moeten de te handhaven bomen met de werkelijke kroonprojectie op tekening staan aangegeven.
2. Neem voor de start van de werkzaamheden contact op met de boombeheerder over de te nemen beschermingsmaatregelen.
3. Machinaal graafwerk binnen de kroonprojectie 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).



6. 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 dichtere 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.x. vochtige doeken of zwarte folie) en in ieder geval zo snel mogelijk worden toebedekt met grond. Bij vorst open sleuven aan de boomzijde direct afschermen.



Terreinaanpassingen afbeelding 8-9
 Terreinaanpassingen en -afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan, en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) en in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie. Ophoging of afgraving leidt tot afsterven van boomwortels door schade of zuurstofgebrek.



Boombescherming afbeelding 1-2-3
 Bomen op een werkteerrein 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.



Bodemverdichting 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 evenmin toegestaan.



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) en 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.



Opslagplaats afbeelding 12
 Bouwmaterialen 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, spoelwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden; lozingen in bodem en/of oppervlaktewater en begraven is nooit toegestaan.