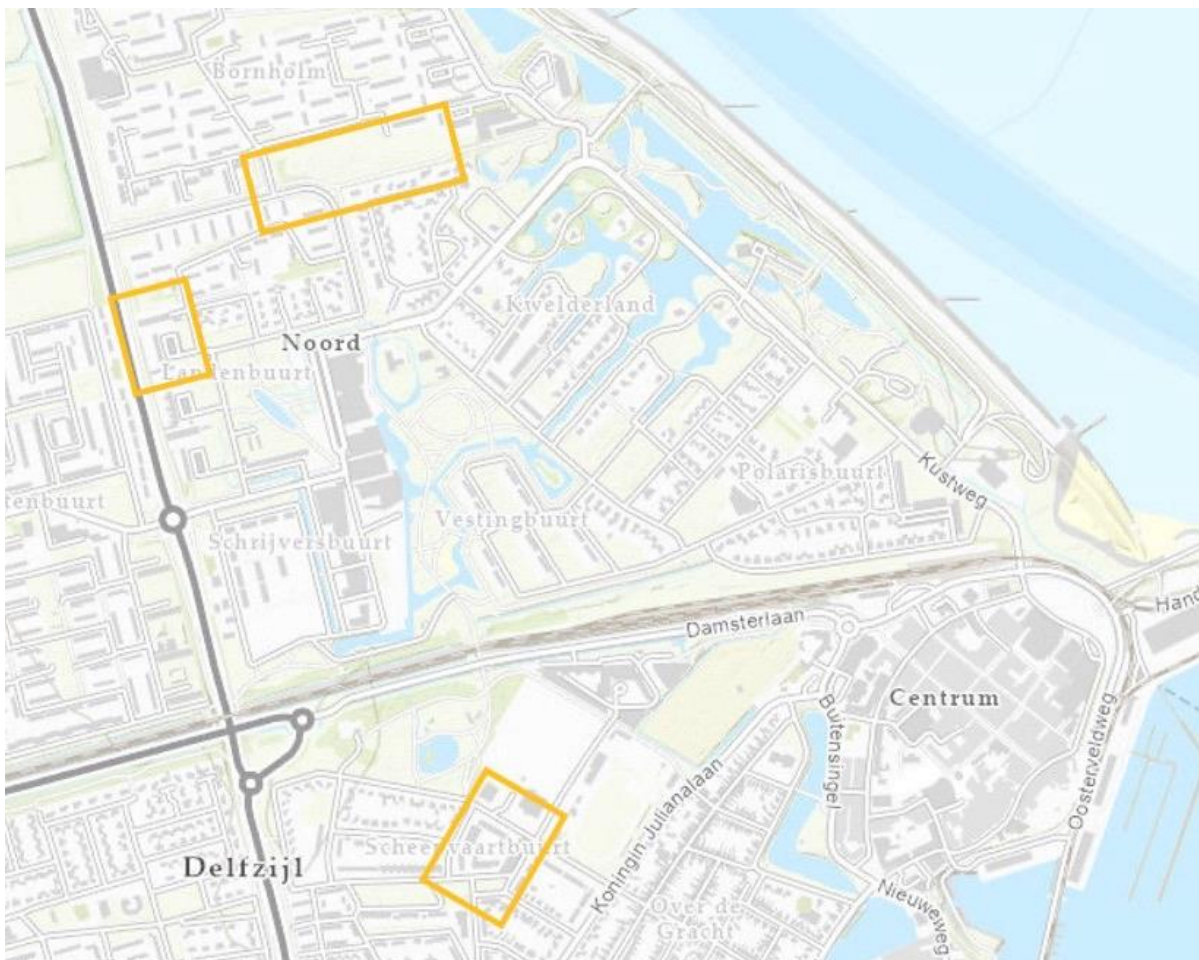


VERKEERSLICHTENKAART BOMEN DIVERSE LOCATIES DELFZIJL

VIKINGLOCATIE, LANDENBUURT FASE 2 EN PRINS BERNHARDLAAN / JAN
LIGHART-LOCATIE



21 november 2022

Datum: 21 november 2022

Opdrachtgever: Gemeente Eemshaven
Maarten Janssen
maarten.janssen@eemshaven.nl
Johan van den Korputplein 10
9934 EA DELFZIJL

Opgesteld door: HelderGroen advies
Carlo Kok (European Tree Technician)
carlo@heldergroenadvies.nl

Gezien door: HelderGroen advies
Teatske van Dalen
teatske@heldergroenadvies.nl
Stedelaan 1
9408 HE ASSEN



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
2	GEHANTEERDE WERKWIJZE.....	4
3	GEMEENTELIJK BELEID	6
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	8
4.1	Vikinglocatie	8
4.2	Locatie Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie.....	10
4.3	Locatie Landenbuurt fase 2	12
5	CONCLUSIES EN ADVIEZEN	15
5.1	Vikinglocatie	15
5.2	Locatie Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie.....	16
5.3	Locatie Landenbuurt fase 2	18
5.4	Algemeen.....	20

BIJLAGEN

1	Tabel met inspectiegegevens bomen Vikinglocatie
2	Tabel met inspectiegegevens houtopstanden Vikinglocatie
3	Tabel met inspectiegegevens bomen Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie
4	Tabel met inspectiegegevens houtopstanden Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie
5	Tabel met inspectiegegevens bomen Landenbuurt fase 2
6	Tabel met inspectiegegevens houtopstanden Landenbuurt fase 2
7	Verkeerslichtenkaart bestaande situatie en toekomstverwachting bomen Vikinglocatie
8	Verkeerslichtenkaart bestaande situatie en toekomstverwachting bomen Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie
9	Verkeerslichtenkaart bestaande situatie en toekomstverwachting bomen Landenbuurt fase 2
10	Bomenposter Werken rond bomen



De gemeente wil in een vroeg stadium informatie over de kwaliteit toekomstverwachting van de bomen en houtopstanden in de gebieden. Tevens dient in de houtopstanden te worden gekeken naar individueel te onderscheiden en te behouden bomen. De gemeente wil weten welke bomen en houtopstanden waardevol genoeg zijn om bij eventuele maatregelen te behouden en welke bomen eventueel gerooid kunnen worden.

Voor alle bomen en houtopstanden in de gebieden geldt dat een herinrichting invloed kan hebben op de conditie en toekomstverwachting. Betrokken partijen weten nu niet in hoeverre rekening gehouden kan worden met de bestaande bomen en houtopstanden. De volgende doelstellingen worden bij deze opdracht geformuleerd:

- Inzicht geven in “kansen en bedreigingen” aangaande alle bomen en houtopstanden.
- Vroegtijdig per boom en houtopstand een overzicht hebben aangaande het wel of niet behouden van bomen, gezien vanuit boomtechnisch standpunt.

2 GEHANTEERDE WERKWIJZE

De gekozen werkwijze voorkomt onnodig werk en daarmee voorbereidende kosten. Een Bomen Effect Analyse opstellen, die vaak na het ontwerp uitgevoerd wordt, voor een boom die op sterven na dood is, is niet zinvol.

Heldergroen advies heeft een inventarisatie uitgevoerd van de bestaande situatie. De standplaats (XY coördinaten) van de bomen zoals aangegeven op de digitale kaart is gecontroleerd op juistheid. Ontbrekende bomen zijn ingetekend op de digitale kaart. Voor controle en plaatsbepaling is gebruik gemaakt van een GPS systeem. In de beplantingsvakken zijn de boomvormers opgenomen.

Er heeft vastlegging plaatsgevonden van:

- het boomnummer;
- de standplaatsomschrijving;
- de boomkenmerken (soort, doorsnede, boomhoogte, kroondiameter en opkroonhoogte);
- de kenmerken van de houtopstanden (soorten, gemiddelde diameter en boomhoogte);
- de waardering van de bomen (beeldbepalend, cultuurhistorisch);
- het eindbeeld en de onderhoudstoestand van de boom;
- de conditie van de bomen en houtopstanden;
- de toekomstverwachting van de bomen en houtopstanden;
- de “kansen en bedreigingen” van de bomen en houtopstanden;
- overige aspecten van de bomen (verplantbaarheid, kwaliteit, stamvoet, stam, kroon, eventuele opmerkingen en eventueel tijdens het veldwerk waarneembare ecologische waarnemingen).



De inspectiegegevens van de Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart locatie van februari 2022 zijn geactualiseerd en aangevuld met de inspectiegegevens van de bomen en houtopstanden van de bomen rondom Sporthal De Ringen. De geactualiseerde en nieuwe inspectiegegevens zijn verwerkt in deze rapportage.

De resultaten zijn per locatie in een driedelig grafisch overzicht ('verkeerslichtenkaart') weergegeven. Hierin is opgenomen welke bomen en houtopstanden:

- een toekomstverwachting hebben van minder dan 5 jaar, die eventueel gerooid kunnen worden (rood);
- een toekomstverwachting hebben tussen 5 en 15 jaar, die indien mogelijk behouden kunnen worden met eventueel verbetering groeiplaats of snoei (oranje of geel);
- een toekomstverwachting meer dan 15 jaar, die behouden kunnen worden zonder verdere maatregelen (groen).

Het onderzoek is uitgevoerd door Bjorn Olthof, hij is in dienst bij Heldergroen advies als European Tree Technician en verantwoordelijk voor het vaktechnische gedeelte binnen het onderzoek, alsmede de verwerking van de verkregen gegevens.



3 GEMEENTELIJK BELEID

De gemeente Eemshaven heeft in de Algemene plaatselijke verordening (APV) Eemshaven 2022 (Hoofdstuk 4, Afdeling 3), randvoorwaarden opgenomen voor het bewaren van houtopstanden. In deze verordening is geregeld hoe er met het bomenbestand wordt omgegaan en welke regels er gelden als iemand een boom wil kappen. Voor houtopstanden binnen de vastgestelde bebouwde kom grens voor de Wet natuurbescherming geldt de gemeente als bevoegd gezag. Buiten de bebouwde kom is de Provincie Groningen het bevoegd gezag. De drie locaties in Delfzijl vallen binnen deze bebouwde kom grens en daarmee onder bevoegd gezag van de gemeente Eemshaven.

Definities

Onder houtopstand wordt verstaan één of meer bomen, hakhout of beplantingsvak van bos of bosplantsoen van meer dan 100 m² met een natuurlijke groeihogte van meer dan twee meter. Onder monumentale houtopstand wordt verstaan een houtopstand met een stamdiameter van 50 centimeter op 1,30 meter hoogte boven maaiveld of meer met een toekomstverwachting van minimaal 10 jaar. Een potentieel monumentale houtopstand is een houtopstand met een stamdiameter tussen de 35 en 50 centimeter op 1,30 meter hoogte boven het maaiveld en met een toekomstverwachting van minimaal 10 jaar. Het aantal monumentale en potentieel monumentale bomen zijn in onderstaande tabel per locatie weergegeven.

Locatie	Aantal monumentaal	Aantal potentieel monumentaal
Vikinglocatie	45 stuks	23 stuks
Prins Bernhardlaan	12 stuks	7 stuks
Landenbuurt	16 stuks	14 stuks

Kapverbod

In de APV is opgenomen dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag houtopstanden te vellen of te doen vellen als het gaat om:

- houtopstanden in de openbare ruimte;
- particuliere monumentale- en potentieel monumentale houtopstanden;
- monumentale- en potentieel monumentale bomen geregistreerd in het Landelijk Register van Monumentale Bomen van de Bomenstichting;
- houtopstanden die geplant zijn in het kader van de herplantplicht.

Op de drie locaties staan geen bomen die zijn geregistreerd in het Landelijk Register van Monumentale Bomen van de Bomenstichting.



In onderstaande tabel is het aantal houtopstanden per locatie weergegeven.

Locatie	Aantal houtopstand bomen	Aantal houtopstand beplantingsvak	Totale oppervlakte beplantingsvak
Vikinglocatie	82 stuks	7 stuks	3.921 m ²
Prins Bernhardlaan – Jan Lichthart locatie	63 stuks	2 stuks	361 m ²
Landenbuurt fase 2	72 stuks	5 stuks	1.454 m ²

Omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning moet gemotiveerd worden aangevraagd door, namens of met toestemming van de rechthebbende die gerechtigd is over de houtopstand te beschikken. Aanvullend kan het bevoegd gezag aan de omgevingsvergunning voorschriften verbinden ten aanzien van bescherming van in- en rond de houtopstand voorkomende flora en fauna, compensatie in de vorm van een herplantplicht (of een financiële compensatie als er niet kan worden voldaan aan de verplichting om te herplanten), onderzoek naar alternatieven voor behoud van de houtopstand op basis van een Bomen Effect Analyse of onderzoek naar de kwaliteit van de houtopstand in de vorm van nader onderzoek.

Verlening omgevingsvergunning

Een omgevingsvergunning voor het vellen van een houtopstand kan, mits alternatieven voor behoud zijn onderzocht, door het bevoegd gezag worden verleend indien een zwaarwegend algemeen maatschappelijk belang of een zwaarwegend individueel belang opweegt tegen duurzaam behoud van de houtopstand.

De omgevingsvergunning voor vellen van een houtopstand kan tevens worden verleend indien:

- naar oordeel van een boomdeskundige de verwachte levensduur van de houtopstand minder is dan 5 jaar;
- instandhouding niet langer verantwoord is ter voorkoming van letsel of ernstige schade;
- sprake is van noodzakelijke maatregelen tot behoud van de houtopstand, die niet vallen onder regulier periodiek onderhoud.

De omgevingsvergunning voor het vellen van een houtopstand kan worden geweigerd indien de belangen van verlening niet opwegen tegen de belangen van duurzaam behoud van de houtopstand op basis van één of meer van de volgende waarden:

- natuurwaarde;
- landschappelijke waarde;
- cultuurhistorische waarde;
- waarde voor stads- en dorpschoon;
- beeldbepalende waarde;
- dendrologische waarde.



4 ONDERZOEKSRESULTATEN

Op 2 en 3 november 2022 zijn de bomen geïnspecteerd, waarbij een visuele boomcontrole is uitgevoerd, aangevuld met een conditiebepaling en een inschatting van de toekomstverwachting van de bomen. Ook zijn de houtopstanden beoordeeld. In bijlage 1 zijn de inspectiegegevens van de bomen op de Vikinglocatie opgenomen. In bijlage 3 zijn de inspectiegegevens van de bomen in plangebied Prins Bernardlaan / Jan Lichthart-locatie en in bijlage 5 zijn de inspectiegegevens van plangebied Landenbuurt fase 2 inzichtelijk gemaakt.

4.1 Vikinglocatie

Visuele inspectie bomen

Op de Vikinglocatie zijn in totaal 82 individueel te herkennen bomen opgenomen. Hiervan hebben 45 bomen een monumentale en 23 bomen een potentieel monumentale status. Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen samengevat weergegeven:

Boomsoort

Op de Vikinglocatie staat in totaal 82 bomen, er zijn 19 verschillende boomsoorten aangetroffen. De *Alnus cordata* (Zwarte els) met 17 stuks, de *Quercus robur* (zomereik) met 16 stuks en de *Populus canescens* 'De Moffart' (Gauwe abeel) komen het vaakst voor in het gebied.

Plantjaar

Plantjaar	Aantal	Percentage
1950-1959	2 stuks	2%
1960-1969	-	-
1970-1979	68 stuks	83%
1980-1989	11 stuks	14%
1990-1999	1 stuk	1%
Totaal	82 stuks	100%

Op de Vikinglocatie zijn geen bomen aangetroffen van voor 1950. Het grootste deel van de bomen (79 stuks) is geplant tussen 1970 en 1989.



Boomhoogte

Hoogte	Aantal	Percentage
0-6 meter	7 stuks	9%
6-9 meter	1 stuk	1%
9-12 meter	4 stuks	5%
12-15 meter	22 stuks	27%
15-18 meter	43 stuks	52%
18-24 meter	5 stuks	6%
> 24 meter	-	-
Totaal	82 stuks	100%

Bijna 80% van de bomen heeft een hoogte van 12 tot 18 meter. De overige bomen hebben een hoogte tot 12 meter (12 stuks) of zijn hoger dan 18 meter (5 stuks).

Onderhoudstoestand

Onderhoudstoestand	Aantal	Percentage
Begeleidingssnoei beeld	21 stuks	26%
Begeleidingssnoei achterstallig	6 stuks	7%
Begeleidingssnoei verwaarloosd	-	-
Onderhoudssnoei beeld	17 stuks	21%
Onderhoudssnoei achterstallig	38 stuks	46%
Rooien	-	-
Totaal	82 stuks	100%

Een groot deel van de bomen (67%) hebben hun eindbeeld bereikt en bevinden zich in de onderhoudssnoeifase.

Risicoklasse

Risicoklasse	Aantal	Percentage
Geen verhoogd risico	38 stuks	46%
Tijdelijk verhoogd risico	44 stuks	54%
Attentieboom	-	-
Risicoboom	-	-
Totaal	82 stuks	100%

Ruim de helft (54%) van de bomen hebben een tijdelijk verhoogd risico. Een tijdelijk verhoogd risico is op te lossen door middel van snoei.



Visuele inspectie houtopstanden

Voor de inspectie zijn de houtopstanden opgedeeld in acht vakken. In bijlage 2 zijn de inspectiegegevens van de houtopstanden opgenomen. Bijlage 7 geeft de locatie van de plantvakken weer.

In de vakken A, C en D groeien zowel bomen als struiken. De vakken bestaan uit een zeer gevarieerde beplanting. De gemiddelde diameter van de bomen is 10 tot 20 centimeter, de gemiddelde diameter van de struiken is 5 tot 10 centimeter.

4.2 Locatie Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie

Visuele inspectie bomen

Op de Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie zijn in totaal 63 individueel te herkennen bomen opgenomen. Hiervan hebben 12 bomen een monumentale en 7 bomen een potentieel monumentale status. Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen samengevat weergegeven:

Boomsoort

In het gebied van de Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie staan in totaal 63 bomen, er zijn 17 verschillende boomsoorten aangetroffen. De *Liquidambar styraciflua* (Amerikaanse amberboom) met 17 stuks en de *Fraxinus excelsior* (gewone es) met 12 stuks komen het vaakst voor in het gebied.

Plantjaar

Plantjaar	Aantal	Percentage
1960-1969	3 stuks	5%
1970-1979	19 stuks	30%
1980-1989	3 stuks	5%
1990-1999	13 stuks	21%
2000-2009	7 stuks	11%
2010-2019	18 stuks	28%
Totaal	63 stuks	100%

Alle bomen in de Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie zijn geplant na 1960. De leeftijdsopbouw van de bomen is divers. Ruim de helft van de bomen (56%) is geplant tussen 1970 en 1999. Na 2010 zijn 18 bomen geplant (28%).



Boomhoogte

Hoogte	Aantal	Percentage
0-6 meter	7 stuks	11%
6-9 meter	24 stuks	38%
9-12 meter	10 stuks	16%
12-15 meter	16 stuks	25%
15-18 meter	6 stuks	10%
18-24 meter	-	-
> 24 meter	-	-
Totaal	63 stuks	100%

Op de Prins Bernardlaan / Jan Lichthart-locatie staat een relatief laag bomenbestand, 90% van de bomen heeft een maximale hoogte van 15 meter. Bijna de helft van de bomen (49%) van de bomen is niet hoger dan 9 meter.

Onderhoudstoestand

Onderhoudstoestand	Aantal	Percentage
Begeleidingssnoei beeld	18 stuks	29%
Begeleidingssnoei achterstallig	13 stuks	21%
Begeleidingssnoei verwaarloosd	-	-
Onderhoudssnoei beeld	7 stuks	11%
Onderhoudssnoei achterstallig	22 stuks	35%
Rooien	3 stuks	4%
Totaal	63 stuks	100%

De helft van de bomen hebben hun eindbeeld bereikt en bevinden zich in de onderhoudssnoeifase. Drie bomen hebben dermate gebreken dat wij adviseren om deze bomen te rooien.

Risicoklasse

Risicoklasse	Aantal	Percentage
Geen verhoogd risico	25 stuks	40%
Tijdelijk verhoogd risico	35 stuks	56%
Attentieboom	-	-
Risicoboom	3 stuks	4%
Totaal	63 stuks	100%

Over het algemeen hebben de bomen geen of een tijdelijk verhoogd risico. Een tijdelijk verhoogd risico is op te lossen door middel van snoei. Drie bomen zijn aangemerkt als risicoboom. Dit betreft de drie *Crataegus monogyna* (Eenstijlige meidoorn) met boomnummers 5, 6 en 7.



Visuele inspectie houtopstanden

Voor de inspectie zijn de houtopstanden opgedeeld in twee vakken. In bijlage 4 zijn de inspectiegegevens van de houtopstanden opgenomen. Bijlage 8 geeft de locatie van de plantvakken weer.

De vakken bestaan uit een gevarieerde beplanting met een gemiddelde diameter van 5 tot 10 centimeter. In vak A groeit met name hazelaar en laurier, daarnaast zijn er nog vijf plantsoorten aangetroffen. Vak B bestaat met name uit meidoorn en kornoelje. Verder groeit er in vak B een zeer gevarieerde beplanting van zes verschillende soorten.

4.3 Locatie Landenbuurt fase 2

Visuele inspectie bomen

Op de locatie Landenbuurt fase 2 zijn in totaal 72 individueel te herkennen bomen opgenomen. Hiervan hebben 16 bomen een monumentale en 14 bomen een potentieel monumentale status. Onderstaand zijn de belangrijkste bevindingen samengevat weergegeven:

Boomsoort

In het gebied van de Landenbuurt fase 2 staan in totaal 72 bomen, er zijn 16 verschillende boomsoorten aangetroffen. De *Quercus robur* (zomereik) met 21 stuks en de *Crataegus lavallei excelsior* (Lavallei's meidoorn) met 18 stuks komen het vaakst voor in het gebied.

Plantjaar

Plantjaar	Aantal	Percentage
1950-1959	17 stuks	24%
1960-1969	2 stuks	3%
1970-1979	1 stuk	1%
1980-1989	3 stuks	4%
1990-1999	36 stuks	50%
2000-2009	9 stuks	13%
2010-2019	4 stuks	5%
Totaal	72 stuks	100%

De locatie Landenbuurt fase 2 heeft een relatief oud bomenbestand, ruim 80% van de bomen is geplant voor het jaar 2000 en 18% van de bomen is geplant na 2000.



Boomhoogte

Hoogte	Aantal	Percentage
0-6 meter	25 stuks	35%
6-9 meter	11 stuks	15%
9-12 meter	10 stuks	14%
12-15 meter	8 stuks	11%
15-18 meter	18 stuks	25%
18-24 meter	-	-
> 24 meter	-	-
Totaal	72 stuks	100%

De bomen in de Landenbuurt fase 2 hebben een maximale hoogte van 18 meter. De helft van de bomen is slechts maximaal 9 meter hoog.

Onderhoudstoestand

Onderhoudstoestand	Aantal	Percentage
Begeleidingssnoei beeld	16 stuks	22%
Begeleidingssnoei achterstallig	-	-
Begeleidingssnoei verwaarloosd	-	-
Onderhoudssnoei beeld	30 stuks	42%
Onderhoudssnoei achterstallig	24 stuks	33%
Rooien	2 stuks	3%
Totaal	72 stuks	100%

Over het algemeen hebben veel bomen hun eindbeeld bereikt en bevinden zich in de onderhoudssnoeifase. Twee bomen hebben dermate gebreken dat wij adviseren om deze bomen te rooien.

Risicoklasse

Risicoklasse	Aantal	Percentage
Geen verhoogd risico	46 stuks	64%
Tijdelijk verhoogd risico	24 stuks	33%
Attentieboom	-	-
Risicoboom	2 stuks	3%
Totaal	72 stuks	100%

Over het algemeen hebben de bomen geen of een tijdelijk verhoogd risico. Een tijdelijk verhoogd risico is op te lossen door middel van snoei. Twee bomen zijn geregistreerd als risicoboom. Dit betreft de *Sorbus intermedia* 'Brouwers' (Zweedse meelbes) met boomnummer 1 en de *Quercus robur* (zomereik) met boomnummer 12.



Visuele inspectie houtopstanden

Voor de inspectie zijn de houtopstanden opgedeeld in negen vakken. In bijlage 6 zijn de inspectiegegevens van de houtopstanden opgenomen. Bijlage 9 geeft de locatie van de plantvakken weer.

De vakken bestaan uit een gevarieerde beplanting. In de vakken F, G en H zijn zowel bomen als struiken aangetroffen. De meest voorkomende bomen zijn veldesdoorn en meidoorn, daarnaast groeien er berken, eiken en iepen in de plantvakken. De onderbeplanting bestaat voor een groot deel uit meidoorn, veldesdoorn, diverse rozen en kornoelje. De beplanting in vak A en B is recent aangeplant. De beplanting in vak D en E wordt onderhouden als haag.

In het volgende hoofdstuk zijn de conclusies en adviezen opgenomen.



5 CONCLUSIES EN ADVIEZEN

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, gebreken en de standplaats ook een bepalende rol waardoor een afwijking in bovenstaande kan optreden. Conditie en toekomstverwachting is een conclusie van de opgenomen boomkenmerken. In de volgende paragrafen staan deze samengevat weergegeven. De toekomstverwachting van de bomen is op tekening weergegeven in bijlage 7 (Vikinglocatie), bijlage 8 (Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie) en bijlage 9 (Landenbuurt fase 2).

5.1 Vikinglocatie

De conditie en de toekomstverwachting van de bomen op de Vikinglocatie is in onderstaande tabellen weergegeven.

Conditie	Aantal	Percentage
Goed	18 stuks	22%
Redelijk	58 stuks	71%
Matig	6 stuks	7%
Slecht	-	-
Dood	-	-
Totaal	82 stuks	100%

Het grootste deel van de bomen (93%) heeft een redelijke tot goede conditie. De overige 7% (totaal 6 stuks) heeft een matige conditie.

Toekomstverwachting	Aantal	Percentage
> 15 jaar	74 stuks	90%
10-15 jaar	4 stuks	5%
5-10 jaar	4 stuks	5%
0-5 jaar	-	-
Totaal	82 stuks	100%

Bijna alle bomen hebben een redelijke tot goede toekomstverwachting. Slechts 4 bomen hebben een toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar. De kastanje (*Aesculus hippocastanum*) met boomnummer 37 is aangetast door kastanjabloedingsziekte. De essen (*Fraxinus excelsior*) met boomnummers 56 en 68 hebben een aantasting van essentaksterfte. De els (*Alnus glutinosa*) met boomnummer 71 wordt beperkt in de bovengrondse groeiruimte.



Vanuit boomtechnisch oogpunt wordt geadviseerd om:

- Bij een herinrichting de bomen met een goede toekomstverwachting (meer dan 10 jaar) te behouden. Deze bomen zijn groen en geel op de tekening in bijlage 7 weergegeven. Mocht bij de herinrichting bomen met een goede toekomstverwachting moeten wijken dan is het niet mogelijk om bomen te verplanten. De verplantbaarheid is weergegeven in bijlage 1.
- Bij een herinrichting de bomen met een verminderde toekomstverwachting (tussen 5 en 10 jaar) indien mogelijk te behouden. Mochten deze bomen bij een herinrichting in de weg staan dan wordt geadviseerd om de bomen te rooien. Deze bomen zijn oranje op de tekening in bijlage 7 weergegeven.

De conditie van de houtopstanden is per vak bepaald. Uit de opname komt naar voren dat de conditie van de beplanting in alle vakken goed is. Vanuit groentechnisch oogpunt wordt geadviseerd de beplanting te behouden.

5.2 Locatie Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie

De conditie en de toekomstverwachting van de bomen op de locatie Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie is in onderstaande tabellen weergegeven.

Conditie	Aantal	Percentage
Goed	13 stuks	21%
Redelijk	40 stuks	63%
Matig	6 stuks	10%
Slecht	3 stuks	4%
Dood	1 stuks	2%
Totaal	63 stuks	100%

Het grootste deel van de bomen heeft een redelijke (63%) of goede (21%) conditie. Zes bomen hebben een matige conditie. Dit betreft vier essen (boomnummers 19, 44, 45 en 62) met een aantasting van essentaksterfte, één boom die wordt beperkt in de bovengrondse groeiplaats (boomnummer 4) en één gekandelaberde boom met holten. Drie bomen hebben een slechte conditie door een beperking in de bovengrondse groeiplaats. Dit betreft de bomen met boomnummers 5, 7 en 11. De meidoorn (*Crataegus monogyna*) met boomnummer 6 is afgestorven.



Toekomstverwachting	Aantal	Percentage
> 15 jaar	43 stuks	68%
10-15 jaar	11 stuks	18%
5-10 jaar	4 stuks	6%
0-5 jaar	5 stuks	8%
Totaal	63 stuks	100%

Een groot deel van de bomen hebben een redelijke (18%) of goede (68%) toekomstverwachting van meer dan 10 jaar. Vier bomen hebben een toekomstverwachting tussen 5 en 10 jaar. Dit betreft de essen met boomnummers 44 en 45, de meidoorn met boomnummer 4 en de esdoorn met boomnummer 2. De meidoorns (*Crataegus monogyna*) met boomnummers 5-7 en 9 en de Japanse sierkers (*Prunus serrulata* 'Amanogawa') met boomnummer 11 hebben een toekomstverwachting van minder dan 5 jaar. De meidoorns met boomnummers 5, 6 en 7 zijn geregistreerd als risicoboom, boom 6 is afgestorven de andere twee bomen worden beperkt in de bovengrondse groeiplaats. De boom met nummer 9 staat los in de grond, dit levert geen verhoogd risico op voor de omgeving. De Japanse sierkers wordt beperkt in de bovengrondse groeiplaats.

Vanuit boomtechnisch oogpunt wordt geadviseerd om:

- Bij een herinrichting de bomen met een goede toekomstverwachting (meer dan 10 jaar) te behouden. Deze bomen zijn groen en geel op de tekening in bijlage 8 weergegeven. Mocht bij de herinrichting bomen met een goede toekomstverwachting moeten wijken dan kunnen mogelijk enkele bomen verplant worden. De verplantbaarheid is weergegeven in bijlage 2.
- Bij een herinrichting de bomen met een verminderde toekomstverwachting (tussen 5 en 10 jaar) indien mogelijk te behouden. Mochten deze bomen bij een herinrichting in de weg staan dan wordt geadviseerd om deze bomen te rooien. Deze bomen zijn oranje op de tekening in bijlage 8 weergegeven.
- Bij een herinrichting de bomen met een sterk verminderde toekomstverwachting (minder dan 5 jaar) te rooien. Deze bomen zijn rood op de tekening in bijlage 8 weergegeven.

De conditie van de houtopstanden is per vak bepaald. Uit de opname komt naar voren dat de conditie van de beplanting in vak A redelijk en in vak B goed is. Vanuit groentechnisch oogpunt wordt geadviseerd de beplanting te behouden.



5.3 Locatie Landenbuurt fase 2

De conditie en de toekomstverwachting van de bomen op de locatie Landenbuurt fase 2 is in onderstaande tabellen weergegeven.

Conditie	Aantal	Percentage
Goed	45 stuks	62%
Redelijk	25 stuks	35%
Matig	-	-
Slecht	2 stuks	3%
Dood	-	-
Totaal	72 stuks	100%

De conditie van de bomen op de locatie Landenbuurt fase 2 is overwegend redelijk (35%) en goed (62%). Twee bomen hebben een slechte conditie. Dit betreft de Zweedse meelbes (*Sorbus intermedia* 'Brouwers') met boomnummer 1 en de zomereik (*Quercus robur*) met boomnummer 12.

Toekomstverwachting	Aantal	Percentage
> 15 jaar	68 stuks	95%
10-15 jaar	1 stuk	1%
5-10 jaar	1 stuk	1%
0-5 jaar	2 stuks	3%
Totaal	72 stuks	100%

De meeste bomen (totaal 96%) hebben een redelijke tot goede toekomstverwachting (meer dan 10 jaar). Een drietal bomen heeft een (duidelijk) verminderde toekomstverwachting van minder dan 10 jaar. Dit betreft de Zweedse meelbessen met boomnummers 1 en 3 en de zomereik met boomnummer 12. Beide Zweedse meelbessen staan scheef, de boom met nummer 3 heeft een aantasting door reuzenzwam. De zomereik staat onderstandig aan de naast staande bomen.

Vanuit boomtechnisch oogpunt wordt geadviseerd om:

- Bij een herinrichting de bomen met een goede toekomstverwachting (meer dan 10 jaar) te behouden. Deze bomen zijn groen en geel op de tekening in bijlage 9 weergegeven. Mocht bij de herinrichting bomen met een goede toekomstverwachting moeten wijken dan kunnen mogelijk enkele bomen verplant worden. De verplantbaarheid is weergegeven in bijlage 3.
- Bij een herinrichting de bomen met een verminderde toekomstverwachting (tussen 5 en 10 jaar) indien mogelijk te behouden. Mocht deze boom, een Zweedse meelbes met boomnummer 3, bij een herinrichting in de weg staan dan wordt geadviseerd om deze boom te rooien. De boom is oranje op de tekening in bijlage 9 weergegeven.
- Bij een herinrichting de bomen met een sterk verminderde toekomstverwachting (minder dan 5 jaar) te rooien. Dit betreft de Zweedse meelbes met boomnummer 1 en de zomereik met boomnummer 12. Deze bomen zijn rood op de tekening in bijlage 9 weergegeven.



De conditie van de houtopstanden is per vak bepaald. Uit de opname komt naar voren dat de conditie van de beplanting in vak C tot en met I goed is. Vanuit groentechnisch oogpunt wordt geadviseerd de beplanting te behouden. De conditie van de beplanting in vak A en B is matig tot slecht. Vanuit groentechnisch oogpunt wordt geadviseerd de beplanting te behouden en de beplanting die na aanplant niet is aangeslagen in te boeten.



5.4 Algemeen

De ontwerpen zijn voor de drie locaties nog niet bekend. Op basis van deze notitie wordt voorgesteld om het ontwerp per locatie uit te werken en rekening te houden met de gezonde bomen (toekomstverwachting meer dan 10 jaar) en de beplantingsvakken. Indien het ontwerp dusdanig kan worden gemaakt dat de werkzaamheden zo veel mogelijk buiten de kroonprojectie (+ 1,5 meter) plaatsvinden dan kunnen de bomen met een toekomstverwachting van meer dan 10 jaar worden behouden. Waar dit niet mogelijk is wordt geadviseerd de werkzaamheden zo ver mogelijk van de bomen af en zo ondiep mogelijk plaats laten vinden. We stellen voor om op basis van het nog te maken ontwerp een Bomen Effect Analyse op te stellen om te kijken wat het effect is van dit ontwerp op de bomen (met als doel om bomen duurzaam te behouden). Eventueel kan op kritieke plaatsen nog steekproefsgewijs aanvullend nader groeiplaatsonderzoek worden verricht. Hieruit volgen mogelijk aanvullende adviezen om te kijken of er aanpassingen in het ontwerp, uitvoeringswijze en/of aanvullende maatregelen mogelijk zijn om meer bomen duurzaam te kunnen behouden.

In algemene zin dient er tijdens het werk aandacht te zijn voor de omgang met en bescherming van bomen en beplanting. Vastgelegd dient te worden hoe hiermee omgegaan wordt. In bijlage 10 is hiervoor de Bomenposter “Werken rond Bomen” opgenomen. De publicatie dient als leidend tijdens de werkzaamheden te worden opgenomen.

Om naast ontwerpkeuzes de te behouden bomen duurzaam te behouden kan (afhankelijk van het ontwerp en de uitvoeringswijze) gedacht worden aan de volgende algemene randvoorwaarden tijdens de uitvoering:

- Plaatsen van deugdelijke stambescherming en vaste bouwhekken (van minimaal 2 meter hoog) rondom kroonprojectie (+1,5 meter) van de te behouden bomen.
- Geen bemaling zonder dat onderzoek is gedaan naar negatieve gevolgen voor de bomen.
- Geen opslag en transport van materiaal, materieel en dergelijke onder kroonprojectie (+1,5 meter).
- Zonder nader onderzoek voorkomen van graafwerkzaamheden onder de bomen, zijnde de kroonprojectie (+ 1,5 meter). Dit kan wortelschade tot gevolg hebben. Voorsteken en handmatig graven is hier noodzakelijk. Eventueel kunnen wortels met een diameter < Ø 3 cm haaks en recht worden afgezaagd. Dikkere wortels met een diameter > Ø 3 cm dienen behouden te blijven. Indien behoud van deze wortels niet mogelijk is moet de Bomenwacht hierin oordelen wat wel en wat niet kan.
- Een bouwput of sleuf tegen de kroonprojectie (+ 1,5 meter) van een boom mag niet langer dan 1 week open liggen. Blootliggende wortels moeten beschermd worden tegen uitdroging en vorst.



- Voor het werk instellen van een Toezichthouder Bomen (European Tree Technician of gelijkwaardig). De Toezichthouder Bomen wordt gebruikt om:
 - voor aanvang van de werkzaamheden de bouwhekken met de uitvoerder na te lopen en goed te keuren;
 - bij graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie (+ 1,5 meter) en specifieke genoemde locaties het verzorgen van toezicht;
 - ondersteuning te geven bij overige graafwerkzaamheden en graafwerkzaamheden binnen kroonprojectie (+ 1,5 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 (toolbox, start-werk instructie).
- Het in het bestek opnemen van een schadebeding, waarbij de schade aan bomen wordt bepaald conform de NVTB richtlijnen.



BIJLAGE 1

Bijlage 1 Tabel met inspectiegegevens bomen Vikinglocatie

nr	boomsoort	plantjaar	boomhoogte	stamdiameter in cm	kroonprojectie in m	eindbeeld	afgestorven hout	onderhoudstoestand	risicoklasse	conditie	toekomstverwachting	opmerkingen	status	verplantbaarheid
1	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	95	24	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
2	Quercus robur	1950	15-18 m	65	12	opkronen 6-6 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	oude bomen langs oude weg	monumentaal	
3	Quercus robur	1950	15-18 m	65	12	opkronen 6-6 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	oude bomen langs oude weg	monumentaal	
4	Betula pendula	1980	15-18 m	30	8	meerstammig		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
5	Alnus cordata	1975	12-15 m	40	8	opkronen 4-4 m		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
6	Populus canadensis 'Robusta'	1975	18-24 m	115	25	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
7	Populus canadensis 'Robusta'	1975	18-24 m	110	25	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
8	Salix alba 'Liempde'	1975	6-9 m	95	7	gekandelaberde boom		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	holte, stamvoetschade, stamschade, kroonschade, inrot, houtboorders	monumentaal	
9	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	45	12	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
10	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	1975	12-15 m	50	12	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
11	Acer pseudoplatanus	1975	12-15 m	40	11	opkronen 4-4 m		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
12	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	55	13	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
13	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	60	13	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
14	Quercus robur	1975	15-18 m	50	15	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
15	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	65	13	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	zuigers	monumentaal	
16	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	100	20	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
17	Populus canescens 'De Moffart'	1990	9-12 m	50	10	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	bovengrondse groeiplaats	monumentaal	
18	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	110	23	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
19	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	100	21	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
20	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	45	10	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
21	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	90	19	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
22	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	110	20	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
23	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	120	22	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
24	Crataegus lavallei	1975	0-6 m	25	6	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
25	Salix capreae	1985	9-12 m	20	10	meerstammig		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
26	Pterocarya fraxinifolia	1975	9-12 m	50	15	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
27	Betula pendula	1980	12-15 m	35	8	opkronen 4-4 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	inrot	potentieel monumentaal	
28	Sorbus intermedia 'Brouwer'	1980	0-6 m	20	5	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
29	Sorbus intermedia 'Brouwer'	1980	0-6 m	25	5	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
30	Sorbus intermedia 'Brouwer'	1980	0-6 m	25	5	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
31	Sorbus intermedia 'Brouwer'	1980	0-6 m	25	5	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
32	Sorbus intermedia 'Brouwer'	1980	0-6 m	20	5	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
33	Alnus cordata	1975	15-18 m	50	9	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
34	Alnus cordata	1975	18-24 m	60	11	opkronen 6-6 m		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
35	Alnus cordata	1975	15-18 m	45	9	opkronen 6-6 m		BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	laaghangende takken	potentieel monumentaal	
36	Acer platanoides	1975	12-15 m	28	7	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
37	Aesculus hippocastanum	1975	12-15 m	60	11	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	5 - 10 jaar	Kastanjebloedingsziekte		
38	Pterocarya fraxinifolia	1975	12-15 m	70	17	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
39	Alnus cordata	1975	12-15 m	35	8	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	stamvoetschade	potentieel monumentaal	
40	Alnus cordata	1975	12-15 m	44	11	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
41	Alnus cordata	1975	15-18 m	50	11	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
42	Alnus cordata	1975	15-18 m	35	8	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
43	Pterocarya fraxinifolia	1975	12-15 m	55	16	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
44	Alnus cordata	1975	15-18 m	60	11	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
45	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	110	20	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar	zuiger	monumentaal	
46	Alnus cordata	1975	15-18 m	55	11	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
47	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	105	19	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
48	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	120	22	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
49	Alnus cordata	1975	18-24 m	65	13	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
50	Alnus cordata	1975	18-24 m	60	12	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
51	Alnus cordata	1975	15-18 m	50	10	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
52	Alnus cordata	1975	15-18 m	65	12	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
53	Alnus cordata	1975	15-18 m	60	12	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
54	Alnus cordata	1975	15-18 m	80	13	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
55	Quercus robur	1975	12-15 m	35	11	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	matig	10 - 15 jaar	bovengrondse groeiplaats	potentieel monumentaal	
56	Fraxinus excelsior	1975	15-18 m	70	15	opkronen 6-6 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	5 - 10 jaar	Essentaksterfte		
57	Quercus robur	1975	15-18 m	45	13	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
58	Alnus glutinosa	1975	15-18 m	40	9	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
59	Alnus glutinosa	1975	15-18 m	35	8	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
60	Quercus robur	1975	15-18 m	40	12	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
61	Quercus robur	1975	15-18 m	45	11	opkronen 6-6 m	ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
62	Quercus robur	1985	12-15 m	25	7	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
63	Quercus robur	1975	15-18 m	50	15	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
64	Quercus robur	1975	15-18 m	45	12	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
65	Quercus robur	1975	15-18 m	50	12	opkronen 6-6 m	ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
66	Quercus robur	1975	15-18 m	45	13	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
67	Quercus robur	1975	15-18 m	55	13	opkronen 6-6 m	ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
68	Fraxinus excelsior	1975	15-18 m	70	15	opkronen 6-6 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	5 - 10 jaar	Essentaksterfte		
69	Quercus robur	1975	15-18 m	55	13	opkronen 6-6 m	ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
70	Quercus robur	1975	15-18 m	50	13	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
71	Alnus glutinosa	1975	12-15 m	30	8	opkronen 4-4 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	matig	5 - 10 jaar	bovengrondse groeiplaats		
72	Crataegus laevigata 'Paul Scarlett'	1975	0-6 m	35	6	niet vrij uitgroeiend		OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
73	Alnus glutinosa	1975	12-15 m	35	8	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
74	Populus canescens 'De Moffart'	1975	15-18 m	110	21	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
75	Quercus robur	1975	15-18 m	50	15	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	

nr	boomsoort	plantjaar	boomhoogte	stamdiameter in cm	kroonprojectie in m	eindbeeld	afgestorven hout	onderhoudstoestand	risicoklasse	conditie	toekomstverwachting	opmerkingen	status	verplantbaarheid
76	Betula pendula	1980	12-15 m	40	9	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
77	Quercus petraea 'Columna'	1985	15-18 m	50	11	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
78	Alnus glutinosa	1975	12-15 m	35	8	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	stamschade	potentieel monumentaal	
79	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	50	10	opkronen 4-4 m	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
80	Ulmus x hollandica 'Groeneveld'	1975	15-18 m	40	10	opkronen 6-6 m	ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
81	Alnus cordata	1975	9-12 m	35	7	opkronen 6-6 m		BGS beeld	geen verhoogd risico	matig	10 - 15 jaar	ernstige opdruk, ondergrondse groeiplaats	potentieel monumentaal	
82	Acer pseudoplatanus	1975	15-18 m	65	12	opkronen 4-4 m		OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	

BIJLAGE 2

Bijlage 2 Tabel met inspectiegegevens houtopstanden Vikinglocatie

vak	boomsoort	percentage bomen	gemiddelde diameter bomen in cm	conditie bomen	struiksoorten	percentage struiken	gemiddelde diameter struiken in cm	conditie struiken	opmerkingen	oppervlakte in m²
A	Ulmus carpinifolia	50	10-20	goed	Crataegus monogyna	20	5-10	goed		2.002
	Acer pseudoplatanus	30			Euonymus europaeus	20				
	Fraxinus excelsior	20			Cornus kousa	20				
					Sambucus nigra	10				
					Ulmus carpinifolia, Rosa (divers), Viburnum tinus, Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa, Populus alba, Frangula alnus, Pterocarya fraxinifolia	30				
B					Cornus kousa	60	5-10	goed		79
					Crataegus monogyna	40				
C	Betula pendula	100	10-20	goed	Crataegus monogyna	60	5-10	goed		133
					Cornus kousa	40				
D	Pterocarya fraxinifolia	100	10-20	goed	Corylus avellana	15	5-10	goed		1.042
					Acer pseudoplatanus	20				
					Crataegus monogyna	20				
					Frangula alnus	15				
					Rosa (divers), Ligustrum ovalifolium, Sambucus nigra, Ulmus carpinifolia, Euonymus europaeus	30				
E					Crataegus monogyna	10	5-10	goed		310
					Sambucus nigra	10				
					Cornus kousa	20				
					Rosa (divers)	30				
					Fraxinus excelsior, Salix alba	30				
F					Crataegus monogyna	30	5-10	goed		120
					Viburnum tinus	30				
					Ulmus carpinifolia	20				
					Ligustrum ovalifolium	20				
G					Cornus kousa	50	5-10	goed		150
					Crataegus monogyna	30				
					Alnus glutinosa	20				
H					Rosa (divers)	50	5-10	goed		164
					Euonymus europaeus	30				
					Crataegus monogyna	20				

BIJLAGE 3

Bijlage 3 Tabel met inspectiegegevens bomen Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart locatie

nr	boomsoort	plantjaar	boomhoogte	stamdiameter in cm	kroonprojectie in m	eindbeeld	dood hout	lage takken	onderhoudstoestand	risicoklasse	conditie	toekomstverwachting	opmerkingen	status	verplantbaarheid
1	Acer platanoides	1980	12-15 m	60	18	opkronen 4-4 m	ja	ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
2	Acer platanoides	1980	12-15 m	45	11	gekandelaberde boom	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	5 - 10 jaar	holten		
3	Crataegus monogyna	1990	6-9 m	15	6	niet vrij uitgroeënd			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
4	Crataegus monogyna	1975	6-9 m	32	9	niet vrij uitgroeënd	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	5 - 10 jaar	bovengrondse groeiplaats		
5	Crataegus monogyna	1975	6-9 m	28	6	niet vrij uitgroeënd			Rooien	risicoboom	slecht	< 5 jaar	bovengrondse groeiplaats		
6	Crataegus monogyna	1975	6-9 m	31	8	niet vrij uitgroeënd	ja		Rooien	risicoboom	dood	< 5 jaar	holten, stamschade, bovengrondse groeiplaats		
7	Crataegus monogyna	1975	6-9 m	30	7	niet vrij uitgroeënd	ja		Rooien	risicoboom	slecht	< 5 jaar	bovengrondse groeiplaats		
8	Crataegus lavalleei 'Carrierei'	1990	0-6 m	15	6	niet vrij uitgroeënd			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
9	Crataegus monogyna	1990	0-6 m	17	5	niet vrij uitgroeënd			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	< 5 jaar	staat los in de grond		
10	Acer platanoides	1960	9-12 m	57	14	niet vrij uitgroeënd	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	holten, inrot, bovengrondse groeiplaats	monumentaal	
11	Prunus serrulata 'Amanogawa'	1990	0-6 m	9	2	niet vrij uitgroeënd			OHS beeld	geen verhoogd risico	slecht	< 5 jaar	bovengrondse groeiplaats		
12	Corylus colurna	2000	6-9 m	26	7	opkronen 4-4 m		ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
13	Corylus colurna	2000	6-9 m	19	6	opkronen 4-4 m		ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
14	Corylus colurna	2000	6-9 m	21	6	opkronen 4-4 m		ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
15	Corylus colurna	2000	6-9 m	22	6	opkronen 4-4 m		ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
16	Corylus colurna	2000	6-9 m	24	6	opkronen 4-4 m		ja	BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
17	Tilia europaea 'Pallida'	1960	15-18 m	50	11	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	inrot	monumentaal	
18	Tilia europaea 'Pallida'	1960	15-18 m	50	11	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
19	Fraxinus excelsior	1990	12-15 m	28	8	opkronen 6-6 m	ja		BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	10 - 15 jaar	essentaksterfte, bovengrondse groeiplaats		
20	Acer pseudoplatanus	1990	12-15 m	23	7	opkronen 4-4 m			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
21	Acer pseudoplatanus	1990	12-15 m	21	7	opkronen 4-4 m			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
22	Acer pseudoplatanus	1990	12-15 m	20	6	opkronen 4-4 m			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
23	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	18	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
24	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	13	3	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
25	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	13	3	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
26	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	16	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
27	Liquidambar styraciflua	2010	9-12 m	18	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
28	Liquidambar styraciflua	2010	0-6 m	13	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	kroonschade		ja
29	Liquidambar styraciflua	2010	0-6 m	11	3	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	kroonschade		ja
30	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	14	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
31	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	14	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
32	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	14	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
33	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	14	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
34	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	18	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
35	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	14	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
36	Liquidambar styraciflua	2018	0-6 m	8	2	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
37	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	14	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
38	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	17	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
39	Liquidambar styraciflua	2010	6-9 m	16	4	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			ja
40	Amelanchier arborea 'Robin Hill'	2015	0-6 m	10	3	opkronen 4-4 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar	stamschade		ja
41	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	60	12	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	essentaksterfte	monumentaal	
42	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	65	17	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	essentaksterfte	monumentaal	
43	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	60	15	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	essentaksterfte	monumentaal	
44	Fraxinus excelsior	1980	9-12 m	40	9	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	5 - 10 jaar	essentaksterfte		
45	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	55	13	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	5 - 10 jaar	essentaksterfte		
46	Fraxinus excelsior	1975	9-12 m	60	17	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	essentaksterfte	monumentaal	
47	Tilia europaea 'Pallida'	1990	9-12 m	30	8	opkronen 4-4 m			BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
48	Tilia europaea 'Pallida'	1990	9-12 m	35	8	opkronen 4-4 m			BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	ja
49	Acer platanoides 'Cleveland'	1990	6-9 m	30	7	opkronen 4-4 m			BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
50	Alnus glutinosa 'Laciniata'	1990	9-12 m	35	9	opkronen 4-4 m			BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
51	Quercus robur	1970	15-18 m	40	12	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
52	Quercus robur	1970	15-18 m	50	13	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
53	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	35	9	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	essentaksterfte	potentieel monumentaal	
54	Carpinus betulus 'Quercifolia'	2000	9-12 m	25	7	opkronen 4-4 m			BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
55	Betula pendula	2000	9-12 m	20	7	opkronen 4-4 m			BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
56	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	30	8	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	essentaksterfte		
57	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	35	12	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	essentaksterfte	potentieel monumentaal	
58	Alnus glutinosa	1975	12-15 m	30	12	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
59	Quercus robur	1970	15-18 m	45	13	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
60	Quercus robur	1970	15-18 m	60	16	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
61	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	70	15	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	essentaksterfte	monumentaal	
62	Fraxinus excelsior	1975	12-15 m	50	12	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	matig	10 - 15 jaar	essentaksterfte	monumentaal	
63	Tilia cordata 'Rancho'	1990	9-12 m	35	9	opkronen 4-4 m			BGS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	ja

BIJLAGE 4

Bijlage 4 Tabel met inspectiegegevens houtopstanden Prins Bernhardlaan / Jan Lichthart-locatie

vak	boomsoort	percentage	gemiddelde diameter bomen in cm	conditie bomen	struiksoorten	percentage	gemiddelde diameter struiken in cm	conditie struiken	opmerkingen	oppervlakte in m²
		bomen				struiken				
A					Corylus avellana	20	5 tot 10	redelijk		162
					Prunus	20				
					Euonymus (bont)	10				
					Rosa (divers)	10				
					Ligustrum, Pieris, Crataegus monogyna	40				
B					Cornus kousa	30	5 tot 10	goed		199
					Crataegus monogyna	20				
					Prunus spinosa	10				
					Ulmus	30				
					Acer campestre, Acer platanoides,					
					Taxus bacatta, Mahonia	10				

BIJLAGE 5

Bijlage 5 Tabel met inspectiegegevens bomen Landenbuurt fase 2

nr	boomsoort	plantjaar	boomhoogte	stamdiameter in cm	kroonprojectie in m	eindbeeld	dood hout	lage takken	onderhoudstoestand	risicoklasse	conditie	toekomstverwachting	opmerkingen	status	verplantbaarheid
1	Sorbus intermedia 'Brouwers'	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			Rooien	risicoboorn	slecht	< 5 jaar	scheefstand		
2	Sorbus intermedia 'Brouwers'	1990	0-6 m	25	6	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	10 - 15 jaar	scheefstand		
3	Sorbus intermedia 'Brouwers'	1990	6-9 m	35	7	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	5 - 10 jaar	reuzenzwam, scheefstand		
4	Acer campestre 'Elsrijk'	1990	9-12 m	45	10	niet vrij uitgroeiend		ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
5	Acer platanoides 'Royal Red'	1990	9-12 m	30	8	opkronen 4-4 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
6	Ulmus hollandica 'Vegetata'	1955	15-18 m	65	14	opkronen 6-6 m			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
7	Quercus robur	1955	15-18 m	65	13	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
8	Quercus robur	1955	15-18 m	65	13	opkronen 6-6 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	lekpits, stamvoetschade	monumentaal	
9	Quercus robur	1955	15-18 m	60	12	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
10	Quercus robur	1955	15-18 m	75	15	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
11	Ulmus carpinifolia	1995	15-18 m	25	8	opkronen 4-4 m			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
12	Quercus robur	1955	12-15 m	30	5	opkronen 6-6 m			Rooien	risicoboorn	slecht	< 5 jaar	onderstandig aan buurbomen		
13	Quercus robur	1955	15-18 m	45	10	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
14	Quercus robur	1955	15-18 m	45	11	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
15	Alnus glutinosa	1975	15-18 m	40	9	opkronen 4-4 m			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
16	Quercus robur	1955	15-18 m	50	12	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
17	Quercus robur	1955	12-15 m	45	10	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
18	Quercus robur	1955	15-18 m	70	14	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
19	Quercus robur	1955	15-18 m	75	15	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
20	Quercus robur	1955	15-18 m	55	15	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
21	Acer pseudoplatanus	1995	12-15 m	25	7	opkronen 4-4 m			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
22	Quercus robur	1955	15-18 m	55	15	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
23	Quercus robur	1955	12-15 m	40	9	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
24	Quercus robur	1955	15-18 m	55	15	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	scheefgroei, heeft een boom naast gestaan	monumentaal	
25	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
26	Fraxinus excelsior	1955	15-18 m	60	15	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
27	Platanus hispanica	1990	0-6 m	30	6	vormboom			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar	dakboom, opdruk		ja
28	Platanus hispanica	1990	0-6 m	30	6	vormboom			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar	dakboom		ja
29	Platanus hispanica	1990	0-6 m	30	6	vormboom			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar	dakboom, opdruk		ja
30	Acer campestre 'Elsrijk'	1990	9-12 m	40	9	niet vrij uitgroeiend		ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
31	Betula pendula	1990	12-15 m	30	7	opkronen 4-4 m			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar			
32	Quercus robur	1990	9-12 m	35	10	opkronen 4-4 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
33	Quercus robur	1965	15-18 m	50	13	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
34	Acer campestre	1990	9-12 m	35	9	niet vrij uitgroeiend		ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
35	Acer campestre	1990	9-12 m	45	10	niet vrij uitgroeiend		ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
36	Quercus robur	1965	15-18 m	50	13	opkronen 4-4 m	ja		OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar		monumentaal	
37	Acer campestre	1990	9-12 m	45	10	niet vrij uitgroeiend		ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
38	Ulmus 'Lobel'	2015	6-9 m	10	3	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
39	Ulmus 'Lobel'	2015	6-9 m	10	3	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
40	Ulmus 'Lobel'	2015	6-9 m	10	3	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
41	Ulmus 'New Horizon'	2005	6-9 m	20	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
42	Ulmus 'New Horizon'	2005	6-9 m	20	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
43	Salix alba 'Chermesina'	2005	0-6 m	20	4	knotboom			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
44	Salix alba 'Chermesina'	2015	0-6 m	10	2	knotboom			OHS beeld	geen verhoogd risico	redelijk	> 15 jaar	stamschade		
45	Ulmus 'New Horizon'	2005	6-9 m	20	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
46	Ulmus 'New Horizon'	2005	6-9 m	20	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
47	Quercus robur	1980	12-15 m	45	10	opkronen 4-4 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
48	Quercus robur	1980	12-15 m	50	11	opkronen 4-4 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
49	Quercus robur	1980	12-15 m	40	10	opkronen 4-4 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
50	Acer campestre	1990	9-12 m	35	10	meerstammig		ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		potentieel monumentaal	
51	Acer campestre 'Elsrijk'	1990	9-12 m	50	11	niet vrij uitgroeiend		ja	OHS achterstallig	tijdelijk verhoogd risico	goed	> 15 jaar		monumentaal	
52	Ulmus 'New Horizon'	2005	9-12 m	20	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
53	Ulmus 'New Horizon'	2005	6-9 m	20	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
54	Ulmus 'New Horizon'	2005	6-9 m	20	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
55	Ulmus 'New Horizon'	2005	6-9 m	20	5	opkronen 6-6 m			BGS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			ja
56	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
57	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
58	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	20	4	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
59	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
60	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
61	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	20	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
62	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
63	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
64	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			

nr	boomsoort	plantjaar	boomhoogte	stamdiameter in cm	kroonprojectie in m	eindbeeld	dood hout	lage takken	onderhoudstoestand	risicoklasse	conditie	toekomstverwachting	opmerkingen	status	verplantbaarheid
65	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
66	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
67	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
68	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
69	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
70	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
71	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			
72	Crataegus lavalleei	1990	0-6 m	15	3	niet vrij uitgroeiend			OHS beeld	geen verhoogd risico	goed	> 15 jaar			

BIJLAGE 6

Bijlage 6 Tabel met inspectiegegevens houtopstanden Landenbuurt fase 2

vak	boomsoort	percentage bomen	gemiddelde diameter bomen in cm	conditie bomen	struiksoorten	percentage struiken	gemiddelde diameter struiken in cm	conditie struiken	opmerkingen	oppervlakte in m²
A					Crataegus monogyna	30	0 tot 5	matig/slecht	recent aangeplant	631
					Rosa (divers)	40				
					Cornus kousa	30				
B					Crataegus monogyna	30	0 tot 5	matig/slecht	recent aangeplant	436
					Rosa (divers)	40				
					Cornus kousa	30				
C					Rosa (divers)	30	5 tot 10	goed		151
					Acer campestre	20				
					Cornus kousa	25				
					Fraxinus excelsior	25				
D					Acer campestre	100	5 tot 10	goed	haag	85
E					Acer campestre	100	5 tot 10	goed	haag	46
F	Betula pendula	30		goed	Acer campestre	10	5 tot 10	goed		49
	Acer campestre	45			Rosa (divers)	50				
	Crataegus monogyna	25			Crataegus monogyna	40				
G	Quercus robur	50	10 tot 25	goed	Crataegus monogyna	50	5 tot 10	goed		115
	Crataegus monogyna	50			Acer campestre	15				
					Quercus robur	20				
					Ulmus	15				
H	Ulmus	40	10 tot 25	goed	Acer campestre	20	5 tot 10	goed		121
	Crataegus monogyna	30	10 tot 25		Ulmus	40				
	Acer campestre	30			Crataegus monogyna	40				
I					Cornus kousa	100	5 tot 10	goed		37

BIJLAGE 7

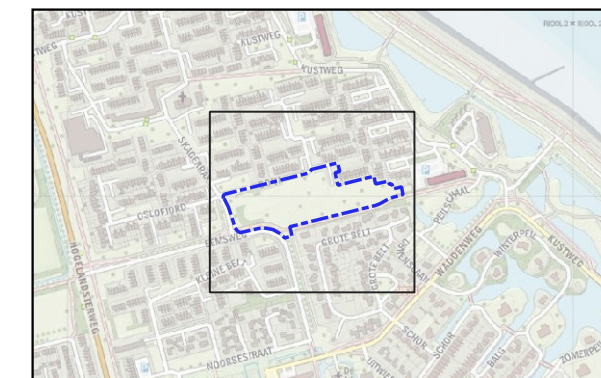


Legenda

Bomen

- > 15 jaar
- 10 - 15 jaar
- 5 - 10 jaar
- Kroonprojectie
- Monumentaal
- Potentieel monumentaal
- Waardevol

Beplanting



Project:
22-089 Eemsdelta VLK Vikinglocatie Delfzijl

Locatie:
Vikingslocatie (Sont e.o.)

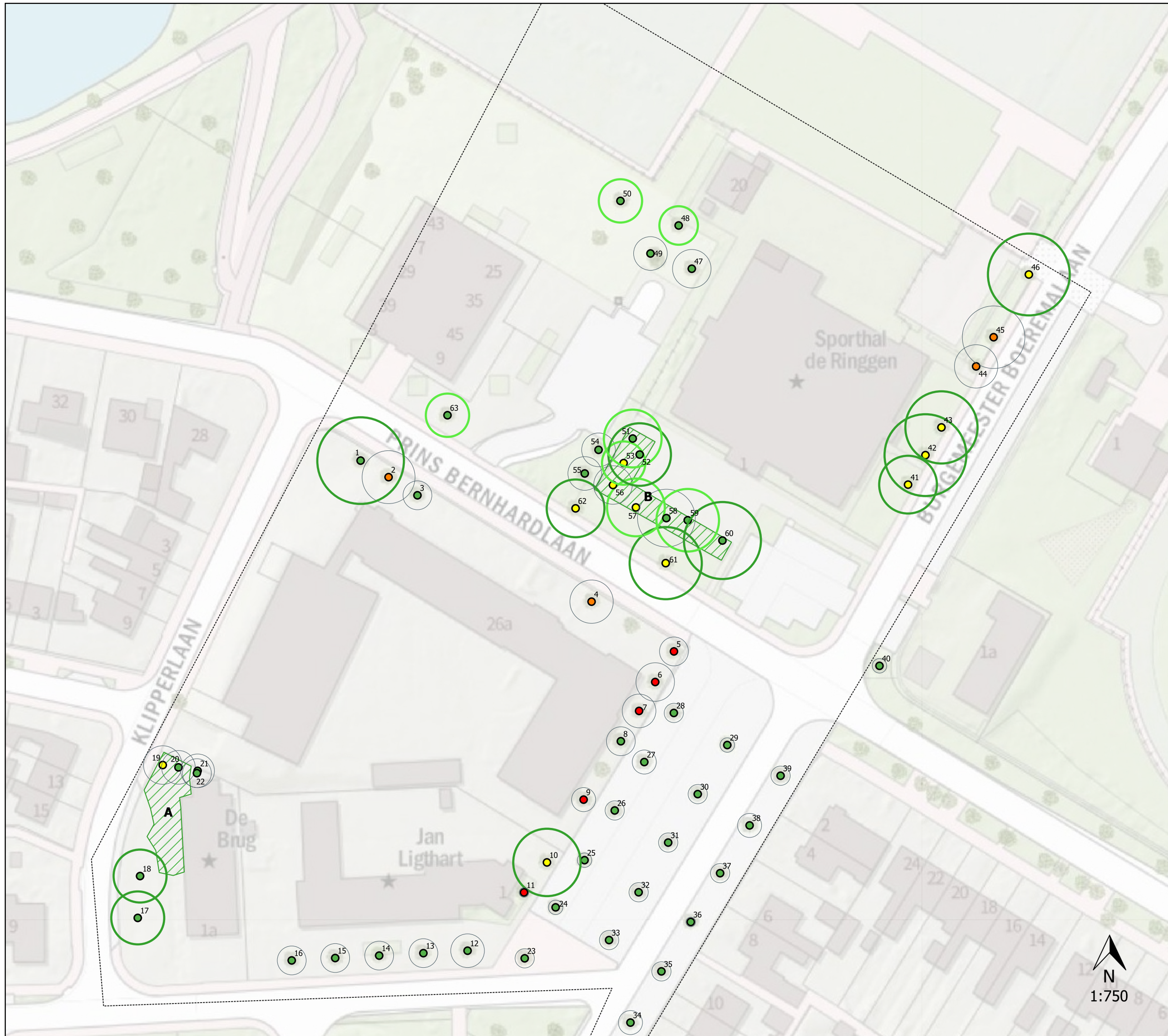
Onderdeel:
Bestaande situatie

Datum:
november 2022

Opdrachtgever:
Gemeente Eemsdelta
Johan van den Korputplein 10
9934 EA DELFZIJL

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

BIJLAGE 8

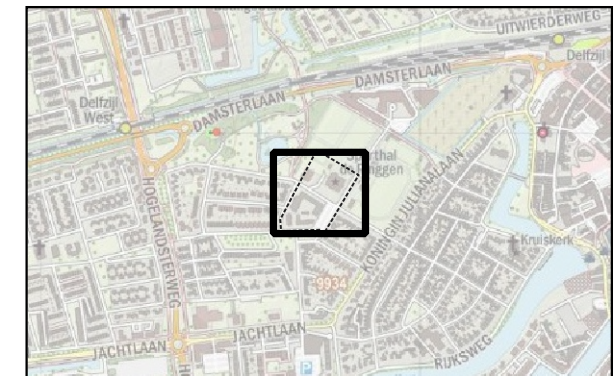


Legenda

Toekomstverwachting

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

▨ Beplanting



Project:
22-071 Eemsdelta VLK 2 plangebieden Delfzijl

Locatie:
Prins Bernhardlaan

Onderdeel:
Bestaande situatie

Datum:
november 2022

Opdrachtgever:
Gemeente Eemsdelta
Johan van den Korputplein 10
9934 EA Delfzijl

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

BIJLAGE 9

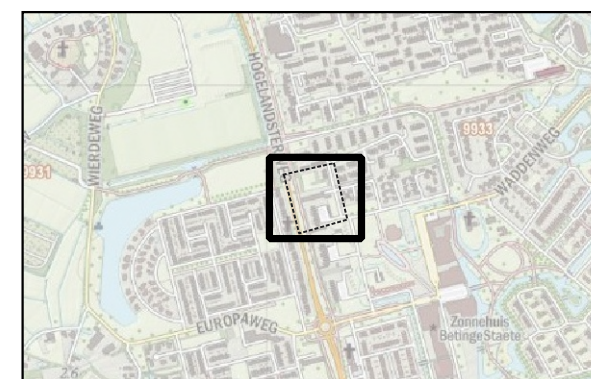


Legenda

Toekomstverwachting

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

Beplanting



Project:
22-071 Eemsdelta VLK 2 plangebieden Delfzijl

Locatie:
Landenbuurt

Onderdeel:
Bestaande situatie

Datum:
november 2022

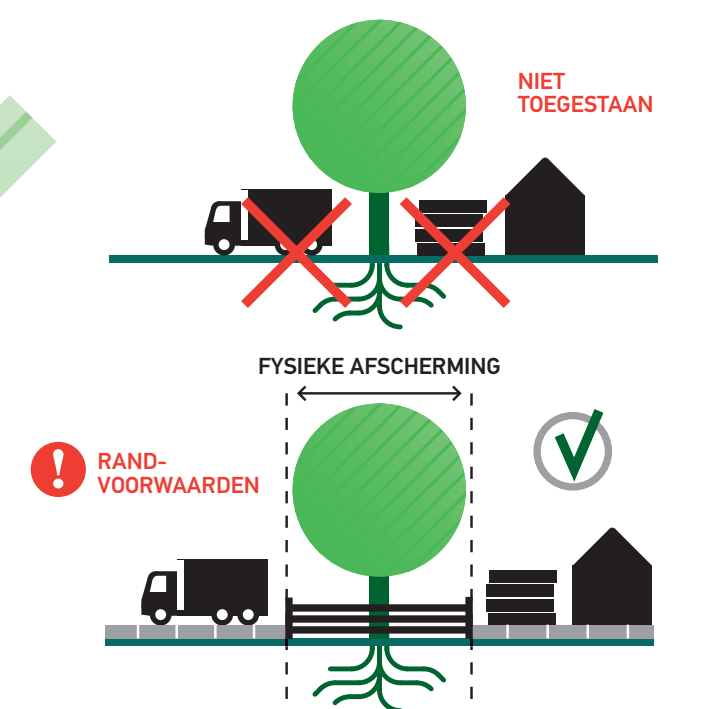
Opdrachtgever:
Gemeente Eemsdelta
Johan van den Korputplein 10
9934 EA Delfzijl

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

BIJLAGE 10

WERKEN ROND BOMEN

OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT

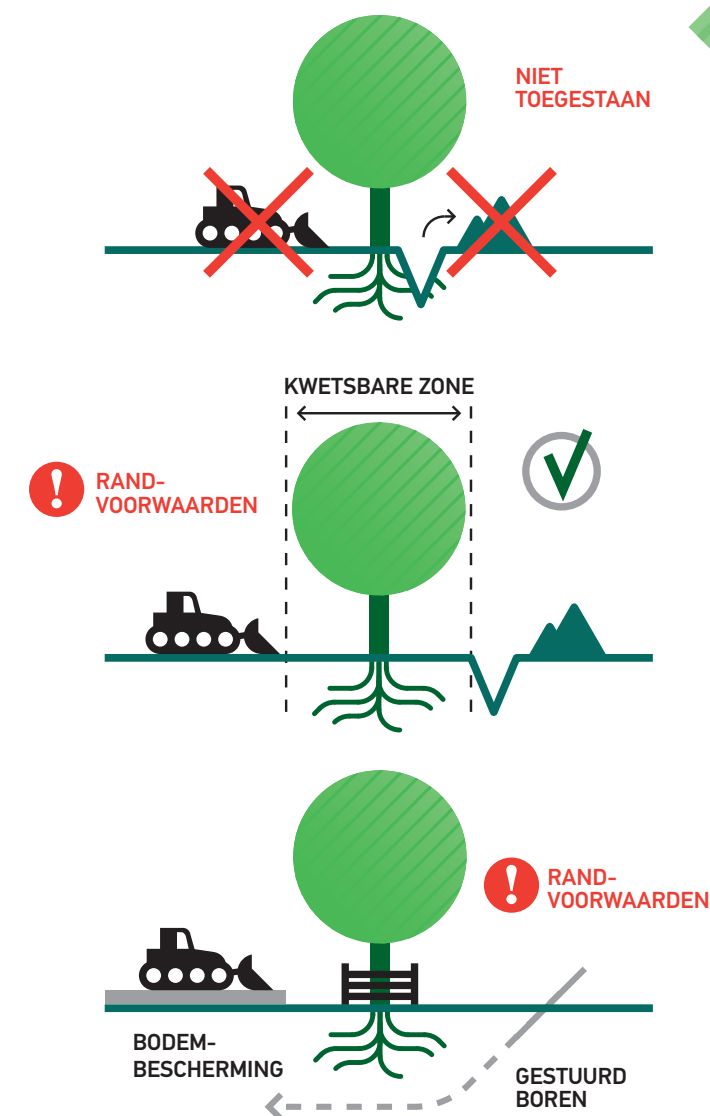


Als uitgangspunt wordt de fysieke afscherming, zie RANDVOORWAARDEN punt 1, rond de boom geplaatst tot buiten de kwetsbare boomzone.

Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukverdelende rijplaten.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN



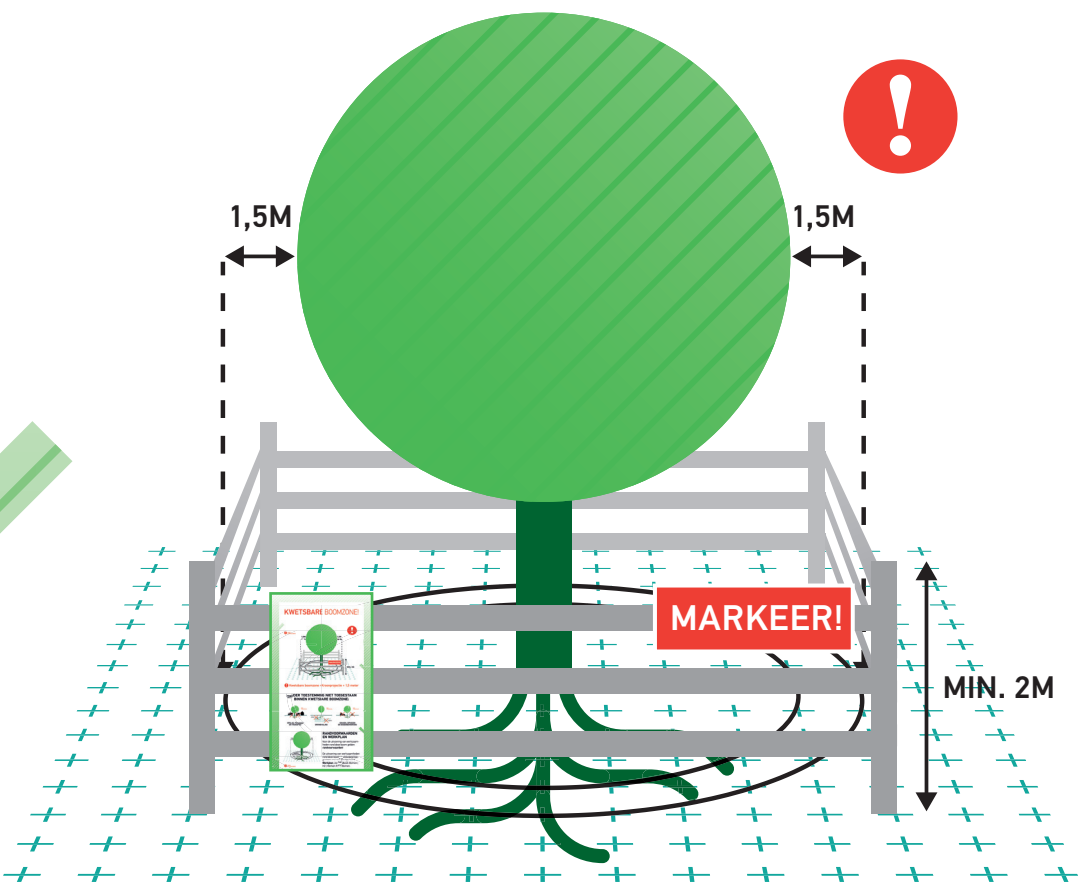
Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

Kabelgoten, mantelbuizen en gestuurd boren bieden soms een goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (KLIC-melding, WION).

KWETSBARE BOOMZONE

Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter



Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBARE BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- Plaats een niet-verplaatsbare fysieke afscherming rond de boom (minimaal 2 m hoog) en markeer deze met de weerbestendige poster 'Kwetsbare boomzone'.
- Binnen elke kwetsbare boomzone zijn (tot 1,5 m buiten de kroonprojectie) de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en het rijden of parkeren van materieel en voertuigen alleen toegestaan met toestemming via een door de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone mogen en moeten worden uitgevoerd.
- Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom nooit in gevaar brengen.
- Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming via het goedgekeurde Werkplan, zie hierboven punt 2.

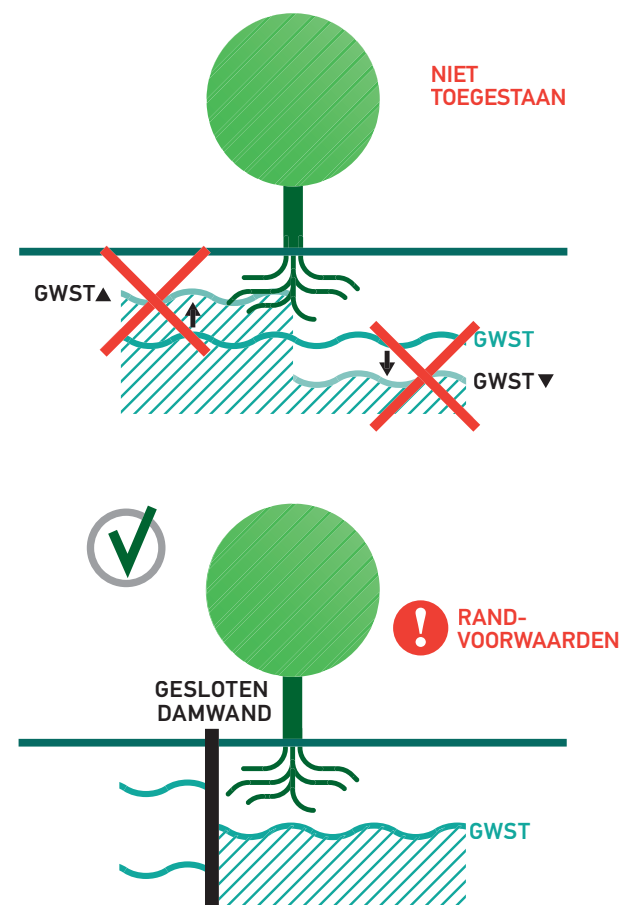
LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN

Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamvoet	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m

HANDBOEK BOMEN

Voor een juiste uitwerking van een goedgekeurd Werkplan en de eisen en randvoorwaarden voor werkzaamheden rond bomen wordt verwezen naar het Handboek Bomen | H2 | Werken rond bomen.

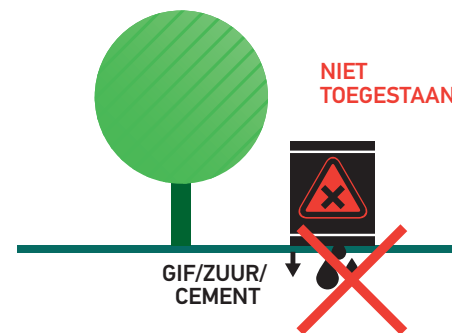
BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het toepassen van een gesloten bronbemaling.

Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan!

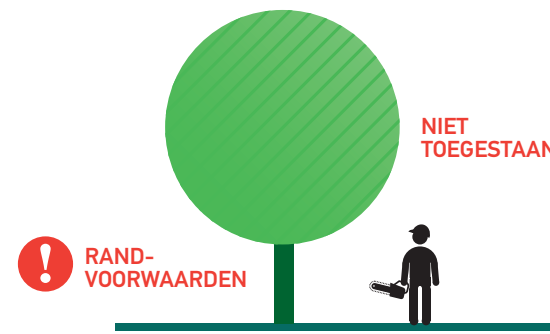
VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvreemde gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmolens en (water)afvoeren, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

SNOEI-WERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel sprake is van een gebroken of beschadigde tak. Voor het snoeien van bomen gelden de eisen van het Handboek Bomen | H8 | Snoeien bomen.