

PIUS FLORIS

Boominventarisatie

→ Bloemendal Fase 2B

Barneveld

Colofon

Rapportage

Kenmerk	Boominventarisatie
Revisie	Bloemendal fase 2B Barneveld
Projectnummer	PFBV 23 182 SW
Datum	13 december 2023
Status	Definitief

Contactpersonen

S. Willemsen auteur s.willemsen@piusfloris.nl	S. Willemsen onderzoeker s.willemsen@piusfloris.nl	F. van den Tweel onderzoeker f.vandentweel@piusfloris.nl
A.C. van Polen controleur b.vanpolen@piusfloris.nl		



Opdrachtgever

Naam	Gemeente Barneveld
Contactpersoon	M. Kino
Adres	Postbus 63
Postcode	3770AB
Plaats	Barneveld

Opdrachtnemer

Pius Floris Boomverzorging Veenendaal
Nieuweweg Noord 255
3905 LW Veenendaal
Nederland
Telefoon 0318 - 519 039
www.piusfloris.nl
info@piusfloris.nl
KvK 30057153

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Doel	2
1.3 Situatie/project	2
2. Onderzoeksmethode	3
2.1 Inventarisatie en conditiebepaling	3
2.2 Boomveiligheidscontrole	3
2.3 Toekomstverwachting huidige situatie	5
3. Onderzoeksresultaten	6
3.1 Inventarisatie	6
3.2 Beoordeling groeiplaats	8
3.3 Toekomstverwachting huidige situatie	9
3.4 Toetsing aan beleid	9
4. Conclusie en advies	11
4.1 Toekomstbeeld voor de bomen	11
4.2 Boomveiligheidscontrole	11
4.3 Bloemendaallaan	11
5. Slotwoord	13
Bijlage 1a kaart boomnummers	13
Bijlage 1b kaart toekomstverwachting	13
Bijlage 2a inventarisatiegegevens	13
Bijlage 2b boomveiligheidsgegevens	13
Bijlage 3 Bomenposter 'Werken rond bomen'	13

1. Inleiding

In opdracht van gemeente Barneveld heeft Pius Floris Boomverzorging Veenendaal, afdeling onderzoek & advies, op 1 november 2023 een inventarisatie voorafgaand aan de Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd. De inmeting van de bomen heeft plaatsgevonden in week 43. De inventarisatie heeft plaatsgevonden in projectgebied Bloemendaallaan te Barneveld.

1.1 Aanleiding

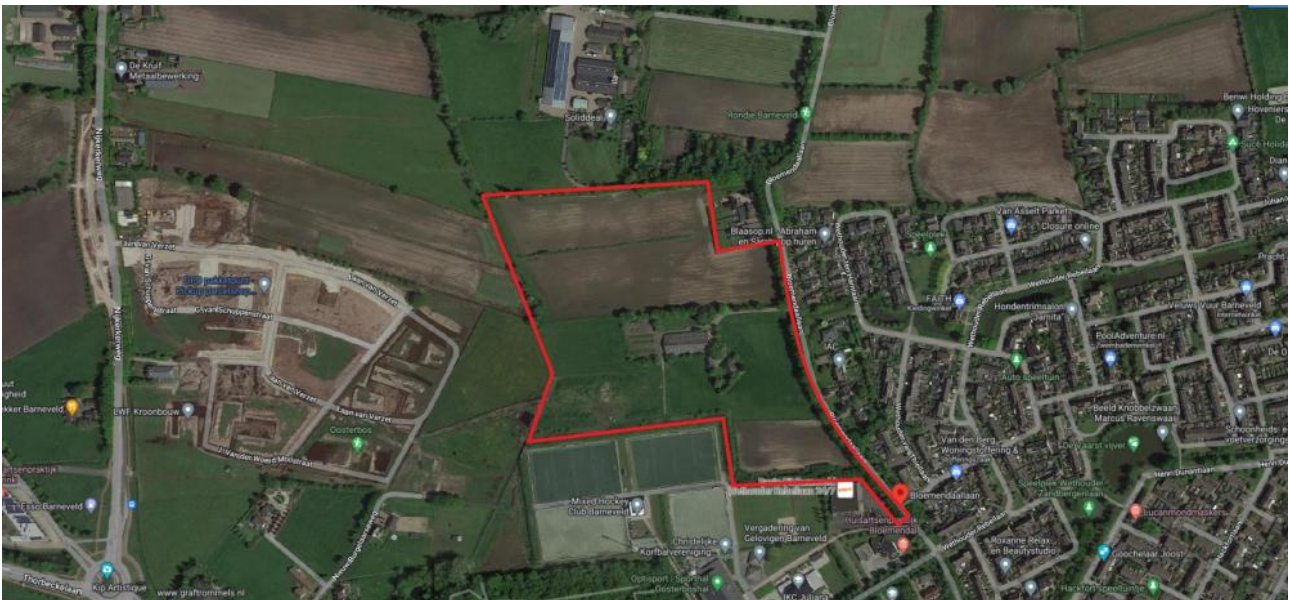
De aanleiding van de boomveiligheidscontrole is inzicht te krijgen in de opbouw en veiligheid van het bomenbestand. Het bomenbestand moet in kaart worden gebracht en dient als basis voor de uitbreidingswijk Bloemendaal 2. Hierbij is de wens om zoveel mogelijk bomen van goede kwaliteit te handhaven

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van het bomenbestand en de daarbij horende risico's in kaart te brengen. Ook de staat van onderhoud en de daaruit voortvloeiende werkzaamheden worden op deze manier opgenomen.

1.3 Situatie/project

De gemeente Barneveld is voornemens in het projectgebied aan de Bloemendaallaan een nieuwbouwwijk te realiseren. Bij het opstellen van het ontwerp is het van belang dat zoveel mogelijk bomen van goede kwaliteit ingepast worden in het ontwerp.



1.3.1 - Figuur 1: De globale project locatie is aangegeven d.m.v. het rode kader

2. Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk zijn de stappen beschreven die genomen worden bij het uitvoeren van een Bomen Effect Analyse.

Er zijn verschillende stappen ondernomen voor deze Bomen Effect Analyse:

1. Inventarisatie en conditie bepaling van het bomenbestand;
2. Visuele controle op symptomen van verzwakking.
3. Beoordeling van de groeiplaats.
4. Toekomstverwachting.
5. Beïnvloeding civiele werkzaamheden op de bomen

Hieronder zijn de verschillende onderzoeksmethoden toegelicht.

2.1 Inventarisatie en conditiebepaling

Bij de inventarisatie en conditiebepaling is bepaald welke bomen er aanwezig zijn en wordt bepaald wat de conditie hiervan is. Dit is van belang voor het verkrijgen van een stuk basisinformatie over de bomen.

2.1.1 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de bomen is een aantal gegevens opgenomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om soort, grootte en locatie. Naast deze vaste gegevens worden ook variabele gegevens opgenomen als stamdiameter en wordt de conditie bepaald.

2.1.2 Conditiebepaling

De conditiebepaling is een momentopname van de verschijningsvorm van de boom. Bij de conditiebepaling is onderscheid gemaakt tussen de volgende vier categorieën:

Goed	De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden en op een goede groeiplaats.
Redelijk	Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte of overmatige scheutgroei binnen in de kroon.
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte resulterend in veel en soms zwaar/dik dood hout.

2.2 Boomveiligheidscontrole

VTA methode

De boomveiligheidscontrole bij de bomen is uitgevoerd met behulp van de VTA methode. De afkorting VTA staat voor Visual Tree Assessment. Bij deze visuele beoordeling van de bomen, wordt gericht

gekeken naar de bouw en het groeigedrag van de boom. Het breukrisico wordt beoordeeld door te kijken naar de stam, stamvoet, takaaanzetten, kroonopbouw en aanwezigheid van zwammen. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

Goedgekeurd	Een boom wordt goedgekeurd als er geen symptomen bij een boom worden aangetroffen die op een defect wijzen;
Attentieboom	Bomen waarbij wel een symptoom gevonden wordt, maar waarvan duidelijk is dat deze op het moment van controle geen verhoogd risico veroorzaakt, worden als attentieboom aangeduid;
Risicoboom	Bomen waarbij een symptoom gevonden wordt die een verhoogd risico veroorzaakt en bomen waarbij een symptoom gevonden wordt waarvan op het moment van controle niet kan worden aangegeven of het een verhoogd risico veroorzaakt, worden aangemerkt als zijnde risicoboom;
Afgekeurd	Bomen waarvan op het moment van de controle duidelijk is dat zij een verhoogd risico veroorzaken, worden aangemerkt als afgekeurd. Vanuit het oogpunt van veiligheid dienen deze bomen verwijderd te worden.
Niet volledig te beoordelen	Het betreft bomen welke door hoge onderbegroeiing of overmatige klimop groei niet volledig te beoordelen zijn.

2.2.3 Veiligheidsmaatregelen

Voor de binnen de BVC geconstateerde BVC-gebreken moet, volgens de indeling, worden geregistreerd welke veiligheidsmaatregelen (advies in kader van zorgplicht) nodig zijn om de veiligheid van de omgeving te waarborgen:

- Vellen (boom verwijderen)
- Verankering aanbrengen
- Verankering controleren en/of bijstellen
- Tak(ken) innemen
- Tak(ken) verwijderen
- Wettelijke vereiste doorgang vrijmaken
- Kroonreductie
- Grof dood hout verwijderen
- Nader onderzoek
- Hercontrole (BVC)
- Verhoogde controlefrequentie BVC (ten minste jaarlijks)

2.2.4 Urgentie

Voor de (geregistreerde) veiligheidsmaatregelen moet, in het kader van de veiligheid, een passende urgentie (van uitvoering) worden geregistreerd (geadviseerd) volgens de indeling. Binnen de keuze van de urgentie speelt het gebrek en de omvang van het gebrek als ook het gevolg en de gevaarzetting van de locatie een essentiële rol. Gebreken die gerelateerd zijn aan (grof) dood hout (dood hout ≥ 4 cm en langer dan 50 cm) worden in de regel gekoppeld aan een urgentie < 6 maanden behalve wanneer de risico's van dood hout een ernstige impact hebben op de veiligheid vanwege de (grove) omvang van het dode hout of de standplaats (gevaarzetting) van de boom.

2.2.5 Staat van Onderhoud

Voor het (cyclisch) onderhoud van bomen wordt beoogd om een aanvaard boombeeld te bereiken. Dit houdt in dat een boom wordt vrijgemaakt van probleemtakken. Probleemtakken zijn de takken die een gevaar opleveren betreffende de boomveiligheid, of takken waardoor er onvoldoende vrije ruimte onder de kroon beschikbaar is voor vrije doorgang.

Voor het cyclisch onderhoud wordt onderscheid gemaakt in de tijdelijke en de blijvende kroon. Ten behoeve van de vrije doorgang wordt er een takvrije zone van de stam gecreëerd. Deze takvrije zone wordt door middel van begeleidings snoei bereikt.

Wanneer de takvrije zone bereikt is bevinden alle takken zich in de blijvende kroon. Bij deze bomen is er enkel een snoeimaatregel nodig wanneer er probleemtakken in de kroon aanwezig zijn. Op het moment dat er aan deze bomen gesnoeid dient te worden is er sprake van onderhoudssnoei. Ook wanneer het beoogde eindbeeld van de bomen door middel van begeleidings snoei onbereikbaar is, wordt er van onderhoudssnoei gesproken.

In het geval van vormbomen is er sprake van een afwijkend eindbeeld van de bomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om geknotte bomen, leibomen of gekandelaberde bomen.

2.2.6 Boombeeld

Bij het bepalen van het boombeeld wordt er onderscheid gemaakt in het percentage kroonvolume dat in een snoeiingreep verwijderd wordt om het gewenste boombeeld te bereiken. In onderstaande tabel wordt het onderscheid in boombeeld weergegeven:

Boombeeld	Snoeiingreep algemeen	Begeleidings snoei	Onderhouds snoei
Aanvaard	Geen snoeiingreep	Geen snoeiingreep	Geen snoeiingreep
Regulier	1 reguliere snoeiingreep	Ingrep 20-25%	1 reguliere snoeiingreep
Achterstallig	1 verzwaarde snoeiingreep	ingrep 30 tot 40%	1 verzwaarde snoeiingreep
Verwaarloosd	Verzwaarde, gefaseerde snoeiingrepen	1e ingrep 30 tot 40%	Niet van toepassing

2.3 Toekomstverwachting huidige situatie

De toekomstverwachting wordt bepaald door de leeftijd, conditie, mechanische gebreken, groeiplaatsomstandigheden en in dit geval door de herinrichtingsplannen. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- **Goed** toekomstverwachting van minimaal 15 jaar en meer actieve groei;
- **Redelijk** toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar actieve groei;
- **Matig** toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar actieve groei;
- **Slecht** toekomstverwachting van 0 tot 5 jaar actieve groei.

3. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt de inventarisatie beschreven. Duidelijk wordt wat de conditie en toekomstverwachting van het bomenbestand is en worden eventueel benodigde veiligheidsmaatregelen beschreven. Daarna wordt de groeiplaats beoordeeld en het beleid omtrent de bomen beschreven. Als laatst wordt de projectinvloed op de aanwezige bomen beschreven.

→ 3.1 Inventarisatie

In totaal zijn in het projectgebied 252 bomen geïnventariseerd en beoordeeld op boomveiligheid. Deze bomen vallen binnen de scope van de herinrichting van het projectgebied aan de Bloemendaallaan. De voorgenomen werkzaamheden kunnen van invloed zijn op het behoud van de aanwezige bomen. In bijlage 1 zijn de kaarten met boomnummers en de toekomstverwachting opgenomen. De bijbehorende boomgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

De volgende boomsoorten en aantallen komen het meest voor in het projectgebied:

Boomsoort	Aantal bomen
Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>)	40
Ratelpopulier (<i>Populus tremula</i>)	12
Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>)	11
Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	103
Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>)	20

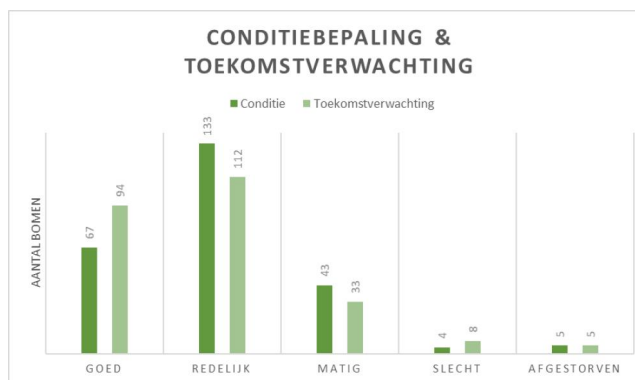
Daarnaast zijn diverse andere boomsoorten geïnventariseerd, zoals gewone beuk, schietwilg en veldesdoorn. De geïnventariseerde bomen staan grotendeels in singels/houtwallen langs de randen van de percelen of in laanverband langs de Bloemendaallaan. Daarnaast staan er ook nog verschillende bomen midden op de percelen.

De leeftijd van de bomen verschilt onderling. De oudste bomen worden op 60 jaar geschat. De jongste bomen zijn ongeveer 10 jaar oud. Het betreffen hier voornamelijk zaailingen en nieuw aangeplante bomen.

Conditie en toekomstverwachting

De conditie van de 252 onderzochte bomen is overwegend redelijk. Dit is het geval bij 133 bomen. Daarnaast zijn 67 bomen met een goede conditie beoordeeld en 43 met een matige. Totaal 4 bomen zijn met een slechte conditie beoordeeld en 5 bomen waren reeds afgestorven.

De toekomstverwachting is voor 94 van de 252 bomen als goed beoordeeld, meer dan 15 jaar actieve groei. Bij 112 bomen is de toekomstverwachting als redelijk beoordeeld (10 tot 15 jaar) en bij 33 bomen als matig (5 tot 10 jaar). Bij 8 bomen is de toekomstverwachting als slecht beoordeeld (< 5 jaar). De 5 afgestorven bomen hebben uiteraard geen toekomstverwachting. De verdeling in conditie en toekomstverwachting is schematisch weergegeven in figuur 2.



3.1.1 - Figuur 2: Verdeling conditiebepaling en toekomstverwachting bomenbestand

Boomveiligheid

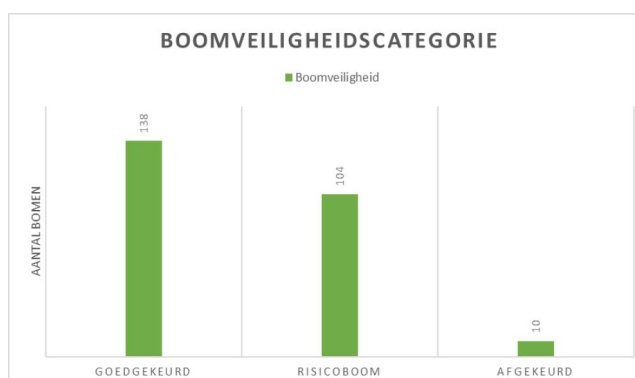
Zoals eerder beschreven is tijdens de boominventarisatie een VTA-controle uitgevoerd bij de geïnventariseerde bomen. De resultaten uit dit onderzoek zijn in deze paragraaf beschreven. De volledige BVC-gegevens zijn opgenomen in bijlage 2 van deze rapportage.

Goedgekeurd

Tijdens de boomveiligheidscontrole zijn 138 bomen goedgekeurd betreffende boomveiligheid. Bij deze bomen zijn geen gebreken aangetroffen die voor een verhoogd risico voor de omgeving zorgen. Voor deze bomen geldt de reguliere inspectiefrequentie van 1x per 3 jaar.

Risicobomen

104 bomen zijn aangemerkt als risicoboom. Bij deze bomen dient een veiligheidsmaatregel uitgevoerd te worden. Het kan zijn dat er bij 1 boom verschillende veiligheidsmaatregelen uitgevoerd dienen te worden in het kader van de boomveiligheid. In onderstaande tabel worden de veiligheidsmaatregelen en het aantal bomen weergegeven.



3.1.2 - Figuur 3: Verdeling bomenbestand in veiligheid categorieën

Veiligheidsmaatregel	Aantal bomen
Gerichte snoei	2
Grof dood hout verwijderen	104

Jaarlijkse inspectie

Na het uitvoeren van de veiligheidsmaatregelen dienen twee bomen als attentieboom beheerd te worden. Het betreft hier de bomen met boomnummers **10** en **14**. Deze bomen dienen jaarlijks geïnspecteerd te worden in plaats van de reguliere inspectiefrequentie van 1 keer per 3 jaar.

Afgekeurd

10 bomen zijn tijdens de inventarisatie afgekeurd op boomveiligheid. Deze bomen zijn reeds afgestorven of vertonen dusdanig grove gebreken dat deze niet duurzaam en veilig te behouden zijn. Het betreft hier de bomen met boomnummers **16-18-65-70-152-186-204-208-210-242**. Voor het vellen van deze bomen staat een veiligheidstermijn van 6 maanden.

Staat van onderhoud

De staat van onderhoud van de bomen is over het algemeen aanvaard. Bij de rest van de bomen is het boombeeld regulier. Bij deze bomen dient een snoeimaatregel (bijv. dood hout verwijderen of het uitvoeren van begeleidingssnoei) uitgevoerd te worden.

3.2 Beoordeling groeiplaats

Bovengronds

De bovengrondse groeiplaats van de bomen is over het algemeen beperkt. De bomen in de singels en lanen staan vaak dicht op elkaar en ondervinden daardoor onderlinge concurrentie van elkaar. Hierdoor heeft een deel van de bomen een eenzijdige kroon gevormd. Het is daarom van belang dat de bomen als groepen behouden worden.

Ondergronds

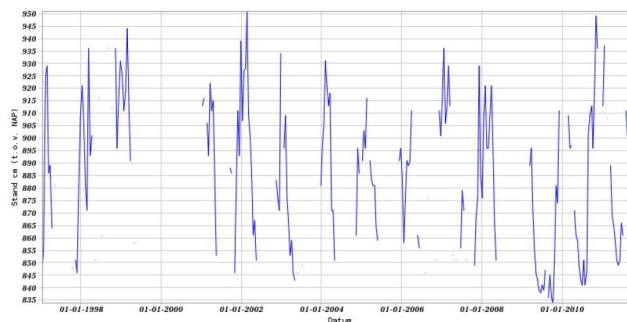
De ondergrondse groeiplaats is bepaald aan de hand van grondboringen, proefsleuven en beschikbare ondergrondgegevens. Uit de grondboring blijkt dat het bodemprofiel in het projectgebied globaal als volgt verloopt:

Diepte onder maaiveld	Bodem
0-30 cm	Zand, matig fijn, matig humeus
30-70 cm	Zand, matig fijn
Vanaf 30 cm onder maaiveld zijn roestvlekken zichtbaar, dit duidt op een fluctuerende grondwaterstand. Op een diepte van 70 cm is grondwater aangetroffen.	



3.2.1 - Figuur 4: Bodemprofiel boom 107

Op een diepte van 70 cm is grondwater aangetroffen. De bomen staan in een grondwaterprofiel en hebben het hele jaar de beschikking tot het grondwater voor de vochtvoorziening. Uit de beschikbare ondergrondgegevens blijkt dat het grondwater zich gemiddeld op 80 tot 180 cm bevindt, zie figuur 5.



3.2.2 - Figuur 5: Grondwaterstanden projectgebied

3.3 Toekomstverwachting huidige situatie

Het vaststellen van de toekomstverwachting bij bomen is een inschatting en is van diverse factoren afhankelijk. Het overgrote deel van de bomen in het projectgebied heeft een redelijke conditie en toekomstverwachting (meer dan 15 jaar actieve groei), bij gelijkblijvende omstandigheden. Bij het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden kan de toekomstverwachting naar beneden moeten worden bijgesteld.

3.4 Toetsing aan beleid

De gemeente Barneveld hanteert het volgende [beleid](#) omtrent het kappen van bomen[1]:

1. Het is verboden zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag houtopstand te vellen of te doen vellen;
2. Het verbod in het eerste lid geldt niet voor:
 - a. bomen met een diameter van minder dan 25 centimeter op 1.30 meter hoogte, tenzij deze in het kader van een her-plantplicht zijn geplaatst. Bij bomen met meer stammen geldt de diameter van de dikste stam;
 - b. de uitzonderingsgronden zoals opgenomen in artikel 4.1, onder c tot en met h van de Wet natuurbescherming;
 - fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
 - naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
 - kweekgoed;
 - uit populieren of wilgen bestaande:
 - wegbeplantingen;
 - beplantingen langs waterwegen, en
 - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
 - het dunnen van een houtopstand;
 - uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 - zijn aangelegd na 1 januari 2013.
 - houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektewet of krachtens een

aanschrijving of last van het bevoegd gezag.

4. Conclusie en advies

In dit hoofdstuk wordt als eerst het toekomstbeeld voor de bomen beschreven. Dit aan de hand van de projectinvloed, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Daarna worden, zover mogelijk, specifieke maatregelen beschreven om zoveel mogelijk bomen duurzaam te behouden. Vervolgens wordt de bomenbalans opgemaakt. Het hoofdstuk eindigt met het beschrijven van de algemeen geldende regels voor werken rond bomen.

→ 4.1 Toekomstbeeld voor de bomen

In de huidige situatie hebben de meeste bomen een redelijke conditie en toekomstverwachting. De werkzaamheden voor het herinrichten van het projectgebied zullen van (zeer) belemmerende invloed op het behoud van een deel van de bomen zijn.

→ 4.2 Boomveiligheidscontrole

4.2.1 Goedgekeurd

In totaal zijn er 138 bomen goedgekeurd betreffende boomveiligheid. Bij de bomen die goedgekeurd zijn hoeven geen veiligheidsmaatregelen getroffen te worden. De reguliere boomveiligheidscontrole van 1 keer per 3 jaar kan bij deze bomen worden hervat.

4.2.2 Risicobomen

Tijdens de boomveiligheidscontrole zijn 104 bomen als risicoboom beoordeeld. Bij deze bomen moeten

één of meerdere veiligheidsmaatregelen uitgevoerd worden om het risico voor de omgeving weg te nemen. De reguliere veiligheidstermijn voor het uitvoeren van de veiligheidsmaatregelen is 6 maanden om aan de zorgplicht te voldoen.

4.2.3 Afgekeurd

10 bomen zijn afgekeurd op boomveiligheid. Dit vanwege uiteenlopende redenen. Zo is een deel van deze bomen met een zeer slechte conditie beoordeeld en wordt verwacht dat deze binnen nu en 3 jaar afsterven. Daarnaast zijn enkele bomen reeds afgestorven of zijn er omvangrijke rottingen in de stam/stamvoet aanwezig of is er kans op uitscheurende takken vanwege meerdere plakoksels.

4.2.4 Staat van onderhoud

Onderhoud is al lange tijd niet uitgevoerd bij een groot deel van de bomen in het projectgebied. Bij veel van de bomen is daarom een reguliere begeleidings- of onderhoudssnoei noodzakelijk.

→ 4.3 Bloemendaallaan

De bomen langs de Bloemendaallaan (boom **8 t/m 15-17-19 t/m 48-128 t/m 150-218 t/m 226**) zijn beoordeeld met een redelijk tot matige toekomstverwachting. Er is veel dood hout aanwezig in de kronen van de bomen. Daarnaast staan er een aantal onderstandige bomen in de laan. Er is al geruime tijd geen onderhoud gepleegd aan de bomen en de groeiplaats is beperkt vanwege de korte afstand tot de rijweg. Om weer tot een toekomstbestendig en gezond bomenbestand te komen, dienen de volgende maatregelen ten uitvoer gebracht te worden:

- Het verwijderen van een aantal onderstandige bomen;
- Afgekeurde bomen verwijderen;
- Het verwijderen van grof dood hout in de kronen;
- Gerichte snoei bij een aantal bomen;
- Vergroten van de doorwortelbare ruimte d.m.v. ploffen;
- Aanbrengen mulchlaag onder de bomen ter bevordering van de groeiplaats.

5. Slotwoord

Dit rapport is naar waarheid opgemaakt te Veenendaal, 13 december 2023

Mw. S. Willemsen
Boomtechnisch adviseur
Pius Floris Boomverzorging Veenendaal

Dhr. A.C. van Polen
European Tree Technician
Pius Floris Boomverzorging Veenendaal



Pius Floris Boomverzorging

Alle rechten voorbehouden.
Niets in deze uitgave mag worden vervaelvoudigd,
in enige vorm of op enige wijze,
zonder voorafgaande toestemming van de auteur.
Informatie: www.piusfloris.nl