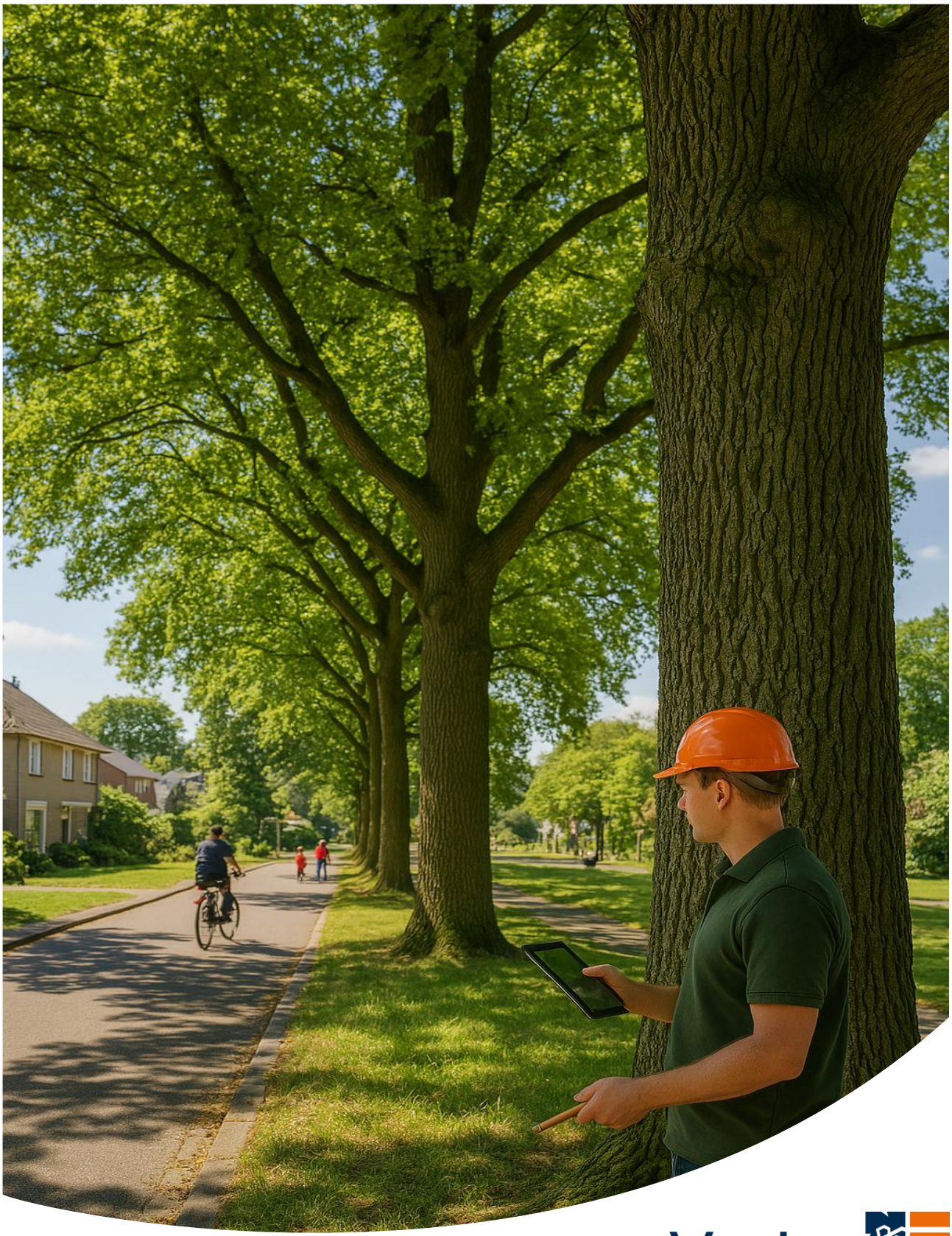


Bomenbeheerplan 2027-2036

Gemeente Vught

COLOFON

Bomenbeheerplan 2027 -2036
Gemeente Vught

OPDRACHTNEMER	*i*dverde Bomendienst Postbus 177 7300 AD Apeldoorn T 055 5 999 444 E **bomendienst@*i*dverde.nl**
OPGESTELD DOOR	Harmen van der Meulen | European Tree Technician
VRIJGEGEVEN DOOR	
OPDRACHTGEVER	Gemeente Vught
CONTACTPERSOON	Rob Braspenning en Joep Gordijn
PROJECTNUMMER	728230332
KENMERK	BD25020
STATUS	Definitief
VERSIE	5
DATUM	1 juli 2025

INHOUDSOPGAVE

COLOFON 2

1. INLEIDING 4
- 1.1 Aanleiding 4
- 1.2 Visie en ambitie 4
- 1.3 Juridisch kader 4
- 1.4 Scope 5
- 1.5 Leeswijzer 5

2. KWALITEIT 6
- 2.1 Kwaliteitseisen aannemers 6
- 2.2 Uitvoeren boomveiligheidscontrole 6
- 2.3 Uitvoeren onderhoud 6
- 2.4 Duurzaamheid 7
- 2.5 Prestatie indicatoren 8
- 2.6 Methode van evaluatie 9

3. STAND VAN ZAKEN BOMENBEHEER 10
- 3.1 Opbouw bomenbestand 10
- 3.2 Onderhoudsniveau en risico's 13
- 3.3 Uitkomsten inventarisatie en analyse 15

4. PLANMATIG BOOMBEHEER 17
- 4.1 Zorgplicht 17
- 4.2 Werkzaamheden vanuit de zorgplicht 17
- 4.3 Differentiatie beheercyclus 18
- 4.4 Planning beheercyclus 19
- 4.5 Borgen van het beheerproces 21
- 4.6 Rolverdeling bij de werkzaamheden 22
- 4.7 Bosplantsoenen 23

5. BOOMVERVANGING 24
- 5.1 Kappen van bomen 24
- 5.2 Herplanten van bomen 24
- 5.3 Nazorg jonge bomen 24
- 5.4 Begeleidingssnoei jonge bomen 25

6. SAMENLEVEN MET BOMEN 26
- 6.1 Definitie van overlast 26
- 6.2 Objectieve criteria voor overlast 26
- 6.3 Voorkomen van overlast 26
- 6.4 Maatregelen bij overlast 26
- 6.5 Procedure voor beoordeling 27

7. COMMUNICATIE BOOMONDERHOUD 28
- 7.1 Boomonderhoud 28
- 7.2 Projectpagina 28
- 7.3 Persbericht 29
- 7.4 Informeren overlast werkzaamheden 29
- 7.5 Bijeenkomst voor start van de werkzaamheden 29

8. BEGROTING 30
- 8.1 Onderhoudskosten 30
- 8.2 Spreiding kosten boombeheer 30
- 8.3 Boomvervanging 30
- 8.4 Begroting cyclisch onderhoud 31
- 8.5 Bosplantsoenen 31
- 8.6 Organisatie- en begeleidingskosten 32

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Vught heeft als eigenaar van het bomenbestand een wettelijke zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de gemeente verantwoordelijk is voor het waarborgen van de veiligheid van haar inwoners door het bomenbestand gezond en stabiel te houden. Een goed ingericht bomenbeheer draagt bij aan zowel de leefkwaliteit als de duurzaamheid van de openbare ruimte.

Met het projectplan 'Inlopen Achterstand Boombeheer' wordt in de periode 2025-2026 een belangrijke stap gezet in het herstellen van het onderhoudsniveau. Door het wegwerken van achterstanden wordt het bomenbestand teruggebracht naar een beheersbaar niveau. Hiermee wordt invulling gegeven aan het eerste deel van de zorgplicht: het herstellen van de basis.

Na afronding van dit investeringsprogramma is er echter behoefte aan een nieuwe benadering. Niet langer reactief en incidenteel, maar proactief en gestructureerd. Een beheerplan dat uitgaat van planmatig boombeheer, waarin kwaliteitseisen, kennis en ervaring geborgd zijn. Alleen op deze wijze kunnen we een duurzame en toekomstbestendige invulling geven aan het bomenbeheer.

Deze behoefte aan structuur en voorspelbaarheid wordt versterkt door de toenemende impact van klimaatverandering. Extreem weer, zoals hevige stormen of langdurige droogte, leidt vaker tot takbreuk en omvallende bomen. Een goed ingericht, planmatig beheer stelt de gemeente in staat om hierop voorbereid te zijn, risico's te beperken en de waarde van het bomenbestand voor de leefomgeving te behouden.

1.2 Visie en ambitie

De gemeente Vught beschouwt bomen als essentiële elementen in de openbare ruimte vanwege hun ecologische, esthetische en klimaatadaptieve waarde. In lijn met de Groenvisie 2023-2033 zet de gemeente in op het behouden en versterken van het bomenbestand, waarbij bestaande bomen zoveel mogelijk behouden blijven en nieuwe aanplant optimaal wordt gefaciliteerd.

Het nieuwe bomenbeleid, vastgesteld in 2022, is gebaseerd op de strategie: "Wij werken aan een duurzaam bomenbestand door bestaande bomen waar mogelijk te behouden en nieuwe bomen optimale omstandigheden te geven om zo een lange levensduur te garanderen" (pagina 54, Groenvisie 2023-2033). Dit beleid heeft twee belangrijke pijlers: de bescherming van het bestaande bomenbestand en kwalitatieve nieuwe aanplant.

Dit vraagt om een beheerstrategie die inspeelt op de uitdagingen van klimaatverandering, stedelijke verdichting en veranderende regelgeving. Het beheerplan is gebaseerd op de volgende kernambities:

- Voortbouwen op de behaalde resultaten van het investeringsplan.
- Creëren van een gezond en veilig bomenbestand door structureel onderhoud.
- Inzetten op diversiteit en klimaatbestendigheid binnen het bomenbestand.
- Verhogen van de bewustwording en betrokkenheid van inwoners bij het bomenbeheer.
- Optimaliseren van middelen en capaciteit door efficiënt beheer.
- Levensduur verlengend onderhoud toepassen.

1.3 Juridisch kader

Het beheer van gemeentelijke bomen dient te voldoen aan de relevante wet- en regelgeving, waaronder:

- **Wet natuurbescherming**: Bescherming van flora en fauna bij onderhouds- en kapwerkzaamheden.
- **Omgevingswet**: Regelt de integrale aanpak van de fysieke leefomgeving, inclusief bomenbeheer.
- **Wettelijke zorgplicht (Burgerlijk Wetboek, artikel 6:162)**: De gemeente dient als zorgvuldig eigenaar risico's te minimaliseren.
- **Algemeen Plaatselijke Verordening (APV) Vught**: Bevat aanvullende bepalingen over het beheer en de bescherming van bomen.
- **Voorpootrecht**: Regels voor particuliere aanplant van bomen op gemeentegrond.
- **Groenvisie Vught 2023-2033**: Kaders en richtlijnen voor een duurzaam bomenbeheer binnen de gemeente, inclusief beleidsdoelen en ecologische uitgangspunten.

Deze juridische kaders vormen de basis voor het beheerplan en zorgen ervoor dat het bomenbeheer voldoet aan de gestelde normen en verantwoordelijkheden.

1.4 Scope

Dit beheerplan heeft betrekking op alle bomen in gemeentelijk eigendom binnen de openbare ruimte van Vught. Het plan richt zich op een beheerperiode van twaalf jaar, onderverdeeld in drie cycli van vier jaar. Dit biedt voldoende flexibiliteit om het beleid bij te stellen op basis van voortschrijdend inzicht en veranderende omstandigheden. De kernpunten binnen de scope van dit beheerplan zijn:

- Planmatig onderhoud en risicobeheer van bestaande bomen.
- Het reguleren van boomaanplant en het faciliteren van groeiplaatsen.
- Monitoring en evaluatie van de staat en ontwikkeling van het bomenbestand.
- Integratie van bomenbeheer met andere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen.

Door deze strategische aanpak wordt een duurzaam en robuust bomenbeheer geborgd, met een focus op kwaliteit, veiligheid en lange termijn waarde voor de gemeente en haar inwoners.

1.5 Leeswijzer

De inleiding van dit document biedt een overzicht van de aanleiding voor het boombeheer, de visie en ambitie achter deze aanpak, het juridisch kader dat van toepassing is, en bevat tevens een leeswijzer die de lezer door de rest van het document leidt.

Hoofdstuk 2 behandelt verschillende aspecten met betrekking tot de kwaliteit van het boombeheer, waaronder het uitvoeren van boomveiligheidscontroles, de kwaliteitseisen die gesteld worden aan aannemers en de eisen aan personen uitvoeren van onderhoud.

In hoofdstuk 3 wordt een overzicht gegeven van de huidige situatie van het bomenbeheer. Dit omvat de opbouw van het bomenbestand, het onderhoudsniveau en de uitkomsten van de inventarisatie en analyse.

Hoofdstuk 4 beschrijft het planmatige boombeheer, inclusief de zorgplicht, de specifieke werkzaamheden die voortvloeien uit deze zorgplicht, hoe het beheerproces wordt geborgd, de rolverdeling bij de werkzaamheden, en de planning van de beheercyclus met aandacht voor een alternatieve benadering door slimmer te werken.

Hoofdstuk 5 richt zich op de noodzakelijke boomvervanging, het kappen en herplanten. Daarnaast wordt beschreven hoe de nazorg en begeleiding snoei bij jonge bomen wordt vormgegeven.

In hoofdstuk 6 wordt behandeld hoe we samenleven met bomen. Hierin wordt weergegeven wat we verstaan over overlast en wat objectief gezien gene overlast betreft. Er worden instrumenten geboden om overlast te voorkomen en passende maatregelen te nemen. Voor de objectieve beoordeling is de procedure van behandeling beschreven.

Hoofdstuk 7 richt zich op de communicatieaspecten van het boomonderhoud, inclusief de inhoud van de projectpagina, het belang van een persbericht, en strategieën voor het informeren over mogelijke overlast tijdens werkzaamheden.

In hoofdstuk 8, de begroting, worden de financiële aspecten van het boombeheer behandeld, waaronder de kosten van uit te voeren onderhoudswerkzaamheden, de spreiding van kosten op basis van cyclisch boombeheer, de begroting voor de reguliere cyclus en de alternatieve cyclus, evenals een vergelijking tussen beide cycli.

2. Kwaliteit

In dit hoofdstuk leggen we uit welke kwaliteitseisen wij als gemeente stellen bij het beheer van onze bomen. Deze eisen dragen bij aan de borging van de werkprocessen, de kwaliteit en de samenwerking tussen de opdrachtgever en opdrachtnemer.

2.1 Kwaliteitseisen aannemers

Het onderhoud van de bomen in de gemeente wordt deels uitgevoerd door de eigen buitendienst en deels weggezet bij aannemers. Als gemeente stellen wij de volgende eisen aan aannemers die het onderhoud aan bomen uitvoeren.

Referentie onderhoud bomen
De inschrijver heeft in de afgelopen 36 maanden (te rekenen vanaf inschrijvingsdatum) tenminste één of meerdere opdrachten uitgevoerd waarbij in totaal minimaal 3.000 bomen binnen één jaar zijn gesnoeid conform de eisen zoals vastgelegd in het Handboek Bomen uitgegeven door Norm-instituut Bomen.

Kwaliteitsmanagement
De inschrijver heeft een vastgelegd en gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (ISO 9001 of gelijkwaardig), dat periodiek door een geaccrediteerde instelling wordt getoetst. Dit is tevens onderdeel van de groenkeur certificering, die gericht op het uitvoeren van werkzaamheden in de boomverzorging.

Veiligheid
De inschrijver heeft een vastgelegd en gecertificeerd VGM-systeem (VCA* of VCA** of gelijkwaardig), dat periodiek door een geaccrediteerde instelling wordt getoetst.

2.2 Uitvoeren boomveiligheidscontrole

Het uitvoeren van de boomveiligheidscontrole in de gemeente wordt volledig uitgevoerd door een externe partij. Als gemeente stellen we de volgende eisen aan de aannemers en uitvoerende medewerkers die dit type werkzaamheden uitvoeren.

Data Inspecteur Bomen
De inspectiewerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een boomveiligheidscontroleur in het bezit van het certificaat Data Inspecteur Bomen (Veiligheid en onderhoud) uitgegeven door het Norminstituut Bomen (**www.norminstituutbomen.nl**).

Referentie DIB
De inschrijver heeft in de afgelopen 36 maanden (te rekenen vanaf inschrijvingsdatum) tenminste één of meerdere opdrachten uitgevoerd waarbij in totaal minimaal 2.500 bomen binnen één jaar zijn geïnspecteerd door een gecertificeerd Data-inspecteur Bomen (DIB) conform de eisen zoals vastgelegd in het Handboek Bomen uitgegeven door Norminstituut Bomen.

2.3 Uitvoeren onderhoud

Het onderhoud van de bomen in de gemeente wordt uitgevoerd door geselecteerde aannemers op basis van de beste prijs kwaliteit verhouding, met een focus op communicatie en kwaliteitsborging. Als gemeente stellen wij de volgende eisen aan externe medewerkers die het onderhoud aan bomen uitvoeren.

ETW-certificaat
De snoeiwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door of onder directe begeleiding van een gecertificeerd European Tree Worker (ETW). De ETW'er dient fysiek op de werklocatie aanwezig te zijn.

Werken op hoogte
Bij alle klimwerkzaamheden en werkzaamheden met een hoogwerker dient te allen tijde minimaal 1 grondwerker aanwezig te zijn. Bij aanwezigheid van 1 grondwerker mag deze tijdens het daadwerkelijk snoeien van de boom geen gemotoriseerd materieel bedienen, of verkeersvoorzieningen plaatsen of verplaatsen.

Reddend klimmen
Minimaal 1 grondwerker moet in het bezit zijn van de benodigde certificaten om te mogen klimmen en dient alle benodigde klimgereedschap bij zich te hebben om reddend te kunnen klimmen.

2.4 Duurzaamheid

De gemeente Vught streeft naar een duurzaam bomenbeheer waarin CO_2-reductie en circulair werken centraal staan. Binnen het beheerplan worden maatregelen getroffen om de impact op het milieu te minimaliseren en een bijdrage te leveren aan de klimaatdoelstellingen. In de contracten tot en met 2026 is inzet van 80% elektrische kettingzagen opgenomen.

CO_2-reductie

Vanaf 2027 dienen de extra kosten voor CO_2-reductie te worden inverdiend binnen het beschikbare budget. Om de uitstoot van CO_2 te verlagen, worden de volgende maatregelen gestimuleerd:

- Elektrisch zagen: Het gebruik van elektrisch aangedreven kettingzagen vermindert de uitstoot van fossiele brandstoffen en geluidsoverlast.
- Elektrisch transport: Inzet van elektrische voertuigen voor het vervoeren van materialen en personeel binnen het bomenbeheer.
- Inzet van elektrische hoogwerkers: Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van elektrische hoogwerkers. Dit brengt echter hogere kosten (naar schatting zo'n 20 tot 30%) en een lagere productiecapaciteit met zich mee, en de beschikbaarheid van volledig elektrische modellen is nog beperkt. Als alternatief kunnen hybride hoogwerkers worden ingezet, die zich voortbewegen op brandstof maar in stilstand elektrisch kunnen werken.
- Optimalisatie van werkroutes: Door efficiëntere routeplanning voor onderhoudsploegen wordt het aantal transportbewegingen beperkt, wat resulteert in een lagere uitstoot.

Circulair gebruik van vrijkomend materiaal

Vrijkomend materiaal uit snoei- en kapwerkzaamheden wordt zoveel mogelijk hergebruikt om afval te minimaliseren en bij te dragen aan een circulaire economie:

- Houtresten: Hergebruik van snoeihout en stammen voor bijvoorbeeld houtsnippers, stookhout of lokale houtbewerking.
- Compostering en bodemverbetering: Blad- en takmateriaal wordt verwerkt tot compost of ingezet als mulchlaag ter verbetering van de bodemkwaliteit.
- Ecologische toepassingen: Achterblijven van takken en stammen in groenstroken en natuurgebieden ter bevordering van biodiversiteit en het bieden van habitat voor insecten en kleine dieren.

Duurzaam beheer en monitoring

- Duurzame boomsoortkeuze: Aanplant van soorten die beter bestand zijn tegen klimaatverandering en bijdragen aan een verhoogde biodiversiteit.
- Watermanagement: Het inzetten van regenwateropvang en slim gebruik van opvang regenwater om droogtestress bij bomen te verminderen.
- Gebruik van milieuvriendelijke materialen: Toepassing van biologisch afbreekbare boombanden en mulchmaterialen om plasticgebruik te reduceren.

Door deze maatregelen wordt het bomenbeheer in Vught niet alleen efficiënter en kosteneffectiever, maar draagt het ook bij aan de gemeentelijke duurzaamheidsambities.

2.5 Prestatie indicatoren

De gemeente Vught streeft naar een duurzame en efficiënte uitvoering van het bomenbeheer, waarbij periodieke evaluatie en monitoring noodzakelijk zijn om de voortgang te bewaken en bij te sturen waar nodig. Evaluatie heeft als doel om inzicht te krijgen in de effectiviteit van de uitgevoerde beheermaatregelen en in hoeverre de projectdoelen worden behaald. Daarnaast wordt hiermee de kwaliteit van het bomenbeheer gewaarborgd en kan tijdig worden bijgestuurd op basis van voortschrijdend inzicht.

Om de effectiviteit van het project te meten, worden de volgende KPI's (Key Performance Indicators) gehanteerd:

- **Uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden versus planning**: De voortgang van de snoei- en kapwerkzaamheden wordt periodiek geëvalueerd en vergeleken met de vooraf vastgestelde planning. In de voortgangsrapportages wordt specifiek inzichtelijk gemaakt welk percentage van de geplande werkzaamheden is afgerond en of er bijsturing noodzakelijk is om de doelstellingen binnen de gestelde termijnen te realiseren.

Maatregelen	Prestatie indicator
Adviezen uit BVC	100 % uitgevoerd binnen gestelde termijn
Herplant bomen na kap	Binnen 3 jaar

- **Vermindering van het aantal risicobomen**: doel is om het percentage risicobomen binnen twee jaar significant terug te brengen en tegelijkertijd proactief te handelen om vermijdbare risico's voor te zijn.

Veiligheidscategorie	Prestatie indicator
Bomen zonder gebreken	Meer dan 85 %
Attentiebomen	Minder dan 2%
Risicobomen	Minder dan 13 %

- **Afname van achterstallig onderhoud**: Het aandeel bomen met een achterstallig of verwaarloosd boombeeld wordt periodiek geëvalueerd. Na de investering is het streven dit aandeel onder de 5% te brengen, zodat dit bij de volgende beheerronde niet boven de 10% uitkomt en na vier jaar structureel onder de 5% blijft.

Boombeeld	Prestatie indicator
Aanvaard/regulier	Meer dan 95 %
Achterstallig	Minder dan 4 %
Verwaarloosd	Minder dan 1 %

- **Bewonerservaring en tevredenheid**: afgemeten aan het aantal meldingen en de aard van ontvangen feedback. Het doel is om het aantal klachten en meldingen in Buiten Beter binnen 2 jaar met meer dan 30% te verminderen ten opzichte van 2024.

Aantal meldingen	Prestatie indicator
2024	100 %
2025	85 %
2026	70 %

- **Kwaliteit van uitgevoerde werkzaamheden**: Gebaseerd op inspectieresultaten en naleving van gestelde normen. Na snoei wordt beoordeeld of de snoeiwerkzaamheden deskundig en conform het Handboek Bomen zijn uitgevoerd. Het boombeeld dient hierbij na afloop aanvaard te zijn voor het boombeeld regulier en achterstallig. Het boombeeld verwaarloosd heeft twee snoeiingrepen nodig en zal na snoei maximaal boombeeld regulier hebben.

Boombeeld voor snoei	Boombeeld na snoei
Regulier	Aanvaard
Achterstallig	Aanvaard
Verwaarloosd	Regulier

- **Verlengen eindleeftijd van de kappen bomen**: Het project streeft ernaar om door verbeterd beheer en tijdige onderhoudsmaatregelen de levensduur van bomen te verlengen. De gemiddelde leeftijd waarop bomen worden gekapt moet na uitvoering van het project toenemen. Hiermee wordt beoogd dat bomen hun volledige functionele en ecologische potentie kunnen benutten, terwijl tegelijkertijd kap als gevolg van achterstallig onderhoud of verwaarlozing wordt teruggedrongen.

2.6 Methode van evaluatie

De evaluatie van het project wordt uitgevoerd aan de hand van:

- **Periodieke voortgangsrapportages**: per kwartaal wordt de voortgang van de onderhoudswerkzaamheden gerapporteerd. Dit omvat een overzicht van uitgevoerde snoei- en kapwerkzaamheden, herplantingen en boomveiligheidscontroles.
- **Kwaliteitscontroles en inspecties**: steekproefsgewijs worden de werkzaamheden beoordeeld om te controleren of ze voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen, zoals vastgelegd in het Handboek Bomen en de prestatie-indicatoren / streefcijfers.
- **Registratie en analyse in beheersysteem**: alle beheerhandelingen worden vastgelegd in GeoVisia, waardoor trends en knelpunten inzichtelijk worden.
- **Stakeholder- en bewonersfeedback**: klachten en meldingen uit het meldingssysteem Buiten Beter en opmerkingen van bewoners en andere belanghebbenden naar de aannemer worden meegenomen in de evaluatie om maatschappelijke betrokkenheid te waarborgen.

3. Stand van zaken bomenbeheer

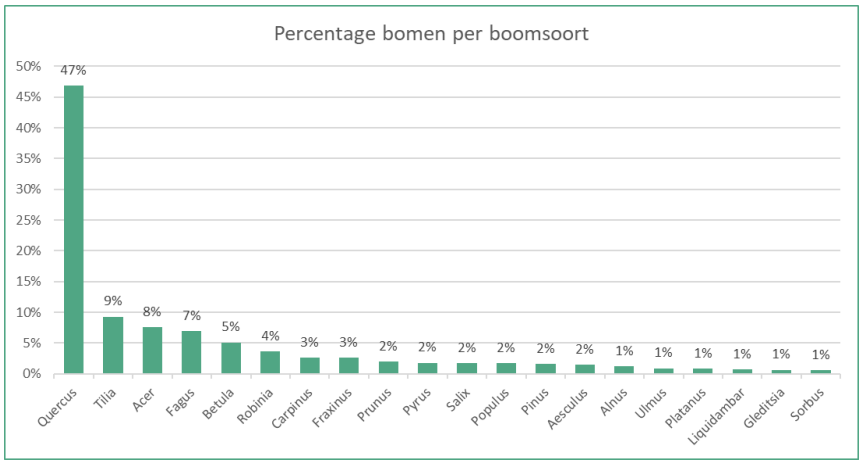
Dit hoofdstuk beschrijft de huidige stand van zaken van het boombeheer door de resultaten van de inventarisatie van het bomenbestand uit 2023/2024 te analyseren. Na vaststelling van het boombeheerplan zullen de gegevens jaarlijks worden geactualiseerd op basis van de inspecties van de deelgebieden. Eerst wordt gekeken naar de basiskenmerken van de bomen en daarna naar de verschillen in onderhoudsniveau. Tot slot worden de conclusies besproken met bijbehorende aandachtspunten voor beheer.

3.1 Opbouw bomenbestand

Het bomenbestand kan ingedeeld worden naar aanwezige boomsoorten, plantjaren, boomtypes en standplaatsen. Hierna worden deze kenmerken toegelicht en geanalyseerd.

Boomsoorten

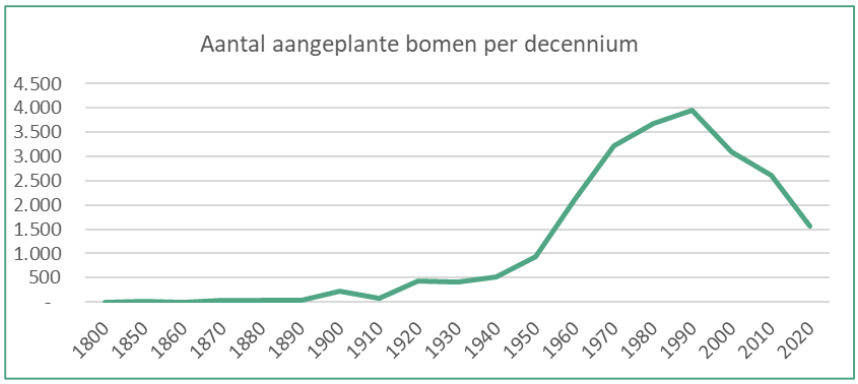
In de gemeente staan in totaal circa 23.550 bomen (peildatum januari 2024) van 72 verschillende hoofdboomsoorten (geslachten). Deze soorten zijn niet allemaal evenveel aanwezig. 20 van deze hoofdboomsoorten beslaan afzonderlijk meer dan 95% van het totaal aantal bomen, in **figuur 3.1** is de verhouding van de 20 meest voorkomende boomsoorten opgenomen. De eik (*Quercus)* vormt de dominante boomsoort met ruim 47% van het totaal aantal bomen. De zomereik, een variëteit binnen het geslacht eik, maakt hierbij het grootste deel uit van het totale bomenbestand, namelijk 37%. Deze verhouding geeft een grotere kans op ziekten en plagen.



Figuur 3.1 Top 20 meest voorkomende boomsoorten

Plantjaar

Het plantjaar is bij 2% van de bomen niet beschikbaar, 3,5% van de bomen is ouder dan 100 jaar. De gemiddelde leeftijd is 43 jaar; het overgrote deel van de bomen is aangeplant na de Tweede Wereldoorlog en daarmee relatief oud, daarnaast zijn er ook veel jonge bomen. Vergeleken met landelijke beelden is dit een leeftijdsopbouw met een relatief groot aantal oudere bomen. De laatste 20 jaar zijn er jaarlijks gemiddeld 200 bomen aangeplant. Dit is een afname ten opzichte van de voorgaande periode die voornamelijk veroorzaakt wordt door de verminderde groei sinds de grootschalige wijkontwikkelingen na de Tweede Wereldoorlog. Binnen laanstructuren is nu vaak niet herplant na uitval, dit door het grote risico op afsterven door lichtgebrek en concurrentie met oudere bestaande bomen. **Figuur 3.2** geeft een overzicht van het aantal aangeplante bomen per decennium.



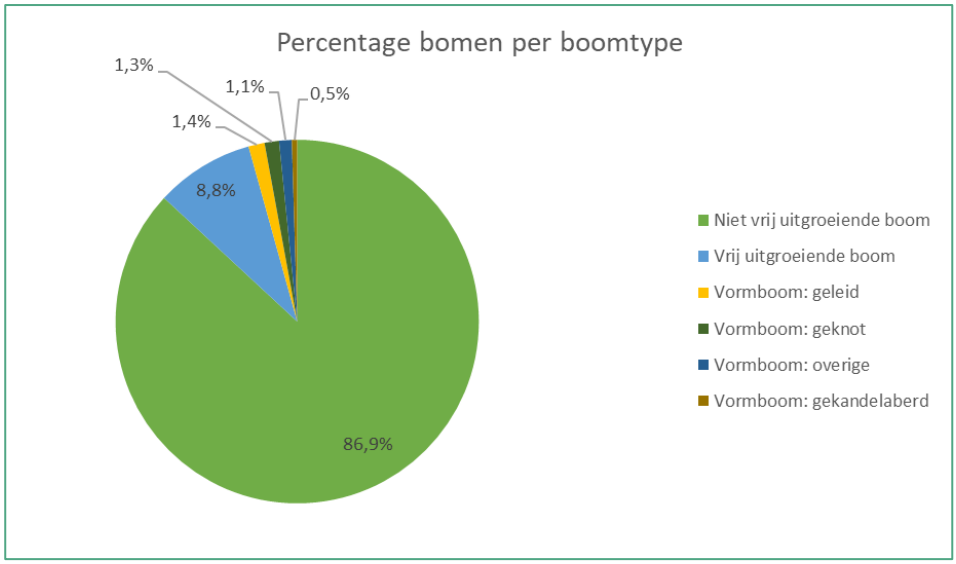
Figuur 3.2 Aantal aangeplante bomen per decennium (plantjaar)

Boomtype

In de gemeente staan verschillende boomtypen en elk boomtype vraagt om specifiek beheer. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Niet vrij uitgroeiende boom:* in de meeste gevallen de bekende straatboom. De beoogde opkroonhoogte is aangepast aan de standplaats en met name bepaald door het gebruik van de directe omgeving rondom de boom en de hieraan gestelde eisen.
- *Vrij uitgroeiende boom:* de bomen die niet worden opgekroond, maar op de standplaats op een natuurlijke wijze ontwikkelen. Deze bomen tref je vooral in open ruimten en in parken.
- *Vormbomen:* hieronder scharen we de bolcultivar, evenals bomen die gekandelaberd, geknot, geleid of in dakvorm toegepast zijn.

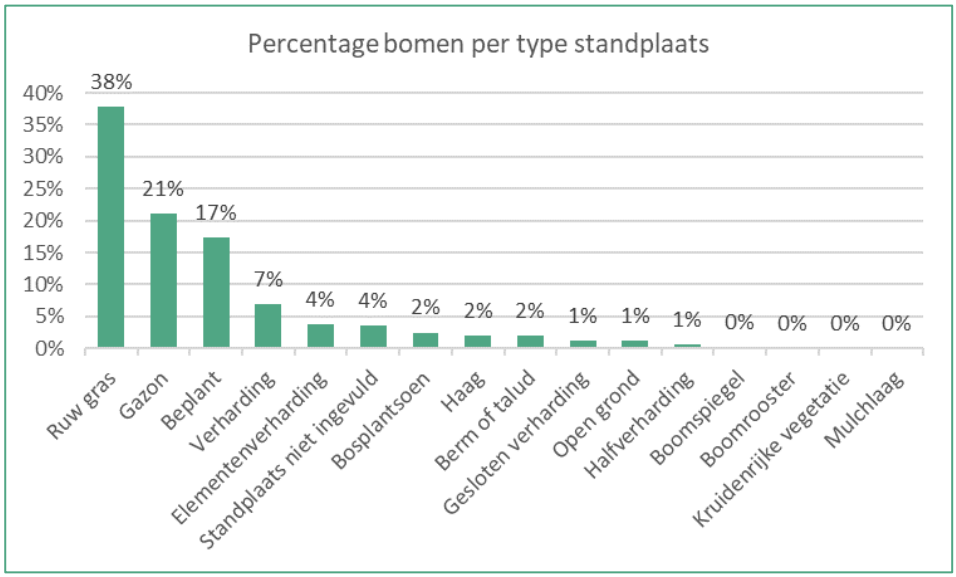
Figuur 3.3 laat zien dat meer dan 86% van de bomen niet vrij uitgroeiend is, 9% van de bomen vrij uitgroeiend en een klein deel valt onder de vormbomen. Deze vormbomen hebben een vaste snoeifrequentie: blokvormen, bolvormen en leibomen elk jaar; geknotte bomen eens per 3-4 jaar; gekandelaberde bomen eens per 4-5 jaar.



Figuur 3.3 Verdeling bomenbestand naar boomtype

Standplaats

De bomen in de gemeente hebben verschillende soorten standplaatsen, zoals te zien in **figuur 3.4**. In het buitengebied staan veel bomen in ruw gras. In het stedelijk gebied is dit beeld meer wisselend: het merendeel van de bomen staat in het gazon, heesterbeplanting en ruw gras. Een klein deel van de bomen staat in de verharding.



Figuur 3.4 Verdeling bomenbestand naar standplaats.

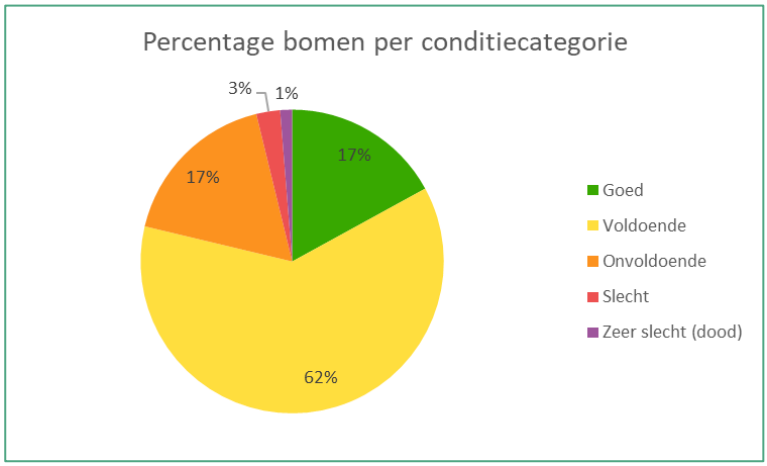
3.2 Onderhoudsniveau en risico's

Het onderhoudsniveau van een boom zegt iets over de mate waarin onderhoud de afgelopen tijd is uitgevoerd. Dit niveau wordt bepaald door meerdere factoren: de conditie van een boom, de veiligheid, de snoeiwijze en het boombeeld.

Conditie

De conditie van een boom is een oordeel over de gezondheid en groeiontwikkeling van een boom op een bepaald moment. Dit oordeel wordt bepaald door biologische kenmerken van de boom, zoals bladbezetting, bladgrootte en structuur van de kroon. De conditie van de bomen geeft inzicht in de kwaliteit van het totale bomenbestand.

Figuur 3.5 laat zien dat 78% van de bomen in het bomenbestand een goede conditie heeft of een conditie die als voldoende is beoordeeld. Zo'n 17% van de bomen heeft een conditie die onvoldoende is. Dit wordt veelal veroorzaakt door een standplaats in verharding of de leeftijd van de bomen. Minder dan 5% van het bomenbestand heeft een slechte tot zeer slechte conditie.



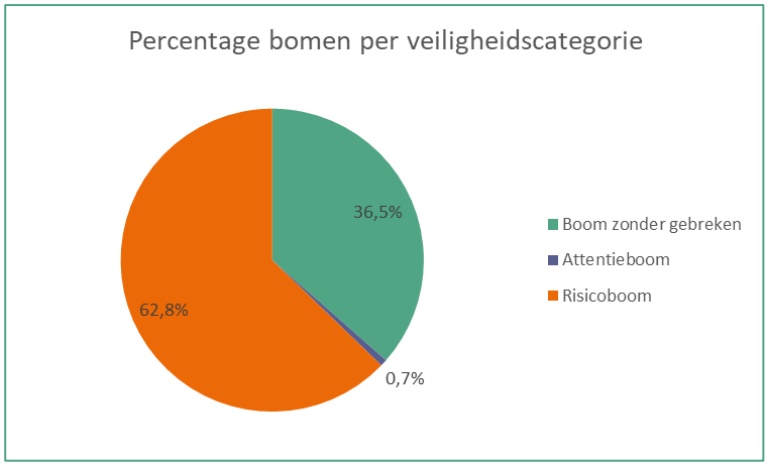
Figuur 3.5 Verdeling bomenbestand naar conditie.

Veiligheidscategorie

Op basis van veiligheid worden de bomen ingedeeld in drie categorieën:

- *Boom zonder gebreken*: een boom waar geen gebrek zichtbaar is dat tot een onveilige situatie kan leiden vóór de volgende boomveiligheidscontrole.
- *Attentieboom*: een boom met een zichtbaar gebrek dat (nog) geen verhoogd risico vormt maar waarbij wel een verhoogde controlefrequentie nodig is.
- *Risicoboom*: een boom met een zichtbaar gebrek dat gebrek wel een verhoogd risico vormt, waardoor een veiligheidsmaatregel nodig is, zoals snoeien, nader technisch onderzoek of vellen.

Figuur 3.6 toont dat 63% van de bomen risicobomen zijn. 1% van de bomen zijn attentiebomen en 36% van de bomen zijn gecategoriseerd als boom zonder gebreken. Voor aanvang van het beheerplan zullen deze risico's geborgd zijn door maatregelen. Het is van belang dat er in het beheerplan een borging is die tijdig risicobomen signaleert en de risico's wegneemt zodat de KPI van 85% bomen zonder gebreken na uitvoering van de snoeironde behaald kan worden.

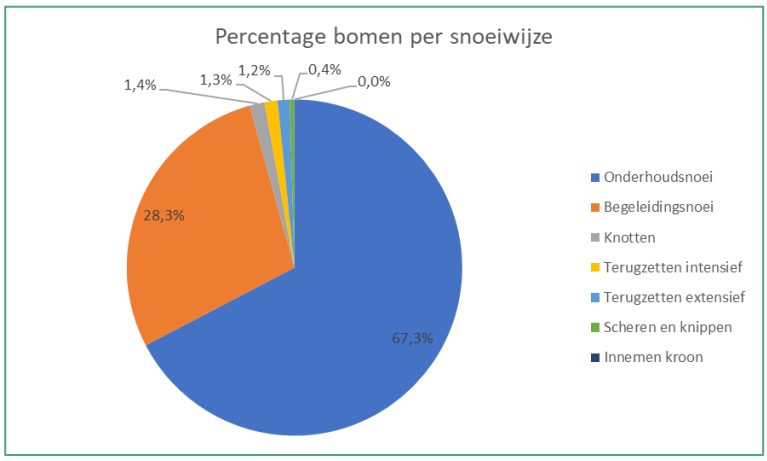


Figuur 3.6 Verdeling bomenbestand naar veiligheidscategorie.

Snoeiwijze

De snoeiwijze wordt bepaald door het boomtype van een boom en het beheer dat daarvoor nodig is. **Figuur 3.7** laat de verdeling zien van het bomenbestand naar snoeiwijze. Begeleiding- en Onderhoudssnoei zijn de meest voorkomende snoeiwijzen. Begeleidingssnoei is nodig bij bomen waarvan de onderkant van de kroon te laag is om een veilige doorgang van verkeer te waarborgen. De boom wordt met snoeien geleidelijk opgekroond. Vanaf het moment dat de onderkant van de kroon de juiste hoogte heeft, valt de boom onder Onderhoudssnoei.

Een klein gedeelte van het bomenbestand, met name de vormbomen, heeft een specifieke snoeiwijze nodig, zoals knotten en scheren. Een groot deel van de bomen valt buiten de verdeling in **figuur 3.7** omdat de snoeiwijze niet is vastgelegd of niet van toepassing is. Dit kan te maken hebben met de standplaats van de bomen waarbij groepsgewijs beheer plaatsvindt. Dit zijn veelal de in stadsparken gegroepeerde bomen in houtopstanden of bosverband.



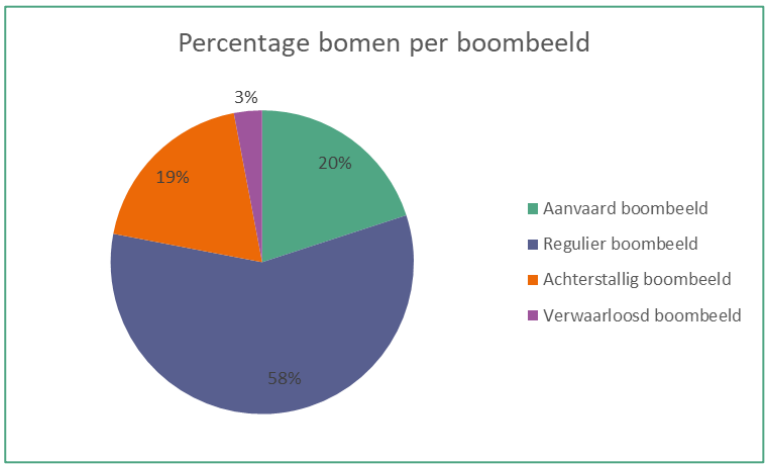
Figuur 3.7 Verdeling bomenbestand naar snoeiwijze.

Boombeeld

Voor het plannen van onderhoud is het belangrijk om de onderhoudstoestand van de bomen in kaart te hebben. Een boombeeld geeft de actuele onderhoudstoestand van een boom in combinatie met de snoei-ingreep die nodig is om te komen tot een boom zonder probleemtakken (ook wel een 'aanvaard boombeeld'). Er wordt onderscheid gemaakt tussen vier boombeelden:

- *Aanvaard boombeeld:* behoeft geen noodzakelijk onderhoud tot de volgende inspectie.
- *Regulier boombeeld:* behoeft regulier onderhoud van maximaal 25% snoei voor de volgende inspectie.
- *Achterstallig boombeeld:* er is een onderhoudsingreep nodig van maximaal 40% snoei om de achterstand weg te werken.
- *Verwaarloosd boombeeld:* er zijn twee grote onderhoudsingrepen nodig om de achterstand weg te werken.

Figuur 3.8 toont de percentuele verdeling van de bomen naar boombeeld, dit betreft de omvang van de totale maatregel. Het merendeel van de bomen heeft een regulier boombeeld, namelijk 58%. Het aandeel verwaarloosde bomen is momenteel minder dan 3%, een groot deel van 19% is achterstallig. Bij 79% van de bomen is er een snoeibehoefte. De overige 20% van de bomen hebben een aanvaard boombeeld. Deze hoeveelheden wijken sterk af voor de prestatie indicator van 4% achterstallig en 1% verwaarloosd. Er is voorafgaand aan het projectplan sprake van een grote beheerachterstand.



Figuur 3.8 Verdeling bomenbestand naar categorie boombeeld.

3.3 Uitkomsten inventarisatie en analyse

Het combineren van de veldobservaties tijdens de inventarisatie uit 2023/2024 van de boomgegevens en de analyse van de opbouw van het bomenbestand en het onderhoudsniveau in de voorgaande paragrafen, leidt tot een aantal conclusies en aandachtspunten voor beheer. Deze worden waar mogelijk ondersteund door waarnemingen tijdens de inventarisatie.

Diversiteit bomenbestand

In gemeente Vught is de (zomer)eik de duidelijk overheersende boomsoort is. De overheersende aanwezigheid van een soort kan leiden tot een grotere impact van ziekten en plagen en de bestrijding hiervan kan voor extra kosten zorgen. Daar komt bij dat deze bomen vaak bij elkaar staan in structuren en vormen. Dit geeft en verhoogd risico omdat door de nabijheid een brandhaard kan ontstaan voor ziekten, plagen en aantastingen, zoals kastanjebloedingsziekte en eikenprocessierups.
De vervanging of aanplant van bomen biedt een mogelijkheid om meer diversiteit aan te brengen in het sortiment. Eisen stellen aan de verhoudingen van soorten in het bomenbestand en per type locatie kan hierbij helpen. Bij selectie van soorten geven we de voorkeur aan inheemse soorten die de lokale biodiversiteit versterken en klimaatbestendige eigenschappen hebben (pagina 30 en 38, Groenvisie 2023-2033).

Ook zorgen we voor een jaarlijkse aanplant van nieuwe bomen, zodat er diversiteit bestaat in leeftijd (pagina 55, Groenvisie 2023-2033). Tussen 1950 en 1990 zagen we een toename van het aantal nieuwe bomen, waarna die uitbreiding ook weer afnam. Dit brengt het risico met zich mee dat relatief veel bomen tegelijk een hoge leeftijd bereiken en in korte tijd aftakelen door de gevolgen van ouderdom. Een constante, jaarlijkse aanplant van bomen zorgt voor een sterker bomenbestand.

Groeiomstandigheden

Uit analyse van de standplaatsen blijkt dat een klein deel van de bomen in de verharding staan. Dit is gunstig omdat dit vaak leidt tot de minst optimale groeiomstandigheden voor een boom. Dit wordt weerspiegeld in de conditie van de bomen in het bomenbestand die overwegend goed is. Een aandachtspunt is om deze trend voort te zetten bij de aanplant van nieuwe bomen. Om bewust te kijken naar de standplaatsen en of de groeiruimte passend is voor de soort. Op deze manier realiseren we groeiplaatsen waar de boom gezond oud kan worden, zoals geambieerd wordt in de Groenvisie 2023-2033 (pagina 54).

Verbindingswegen

Op basis van de analyse en waarnemingen tijdens de inventarisatie blijkt dat langs verbindingswegen in het buitengebied vaak bomen staan met een hogere leeftijd. Bij deze bomen is veel dood hout aanwezig en komen regelmatig aanrijschades voor. Binnen deze structuren ontstaan bij vervanging van bomen mogelijkheden voor het creëren van een nieuwe, veiligere verkeersituatie met betere ontwikkelmogelijkheden voor de bomen. Deze bomen zijn vaak allemaal van dezelfde soort, waardoor dit moment ook aangegrepen kan worden om de diversiteit van het sortiment te vergroten.

Achterstanden en sturen op risico's

Het overgrote deel van het bomenbestand, namelijk 91%, bestaat uit niet vrij uit groeiende bomen. Om de veiligheid te waarborgen is voor deze bomen regelmatig beheer nodig. Hoewel het merendeel een aanvaard of regulier boombeeld heeft, heeft ruim 21% (circa 5000 bomen) een achterstallig of verwaarloosd boombeeld. Dit betekent dat er voor deze bomen een beheerachterstand bestaat. Deze achterstanden zijn vaak te zien bij jonge bomen, waarbij te lang gewacht is met Begeleidingssnoei. Als het te lang duurt, wordt het steeds lastiger om de gewenste kroon te bereiken met mogelijke problemen voor een veilige verkeersdoorgang.
Naast achterstand bij bomen naar boombeeld is er ook een achterstand te zien in de risicoklasse van bomen. Bijna tweederde van het bomenbestand is gecategoriseerd als risicoboom, wat betekent dat er met enige urgentie een veiligheidsmaatregel nodig is om het risico te verlagen. Vaak gaat het om gevaar voor takbreuk door grof dood hout in de boom; dode takken langer dan een halve meter en met een diameter van vier centimeter of meer. Risicobomen zijn vaak oudere bomen, waarbij eerder grof dood hout aanwezig is of zich ziektes, holtes of andere gebreken hebben ontwikkeld.

Er is tot 2025 geen onderscheid in budget gemaakt tussen de verschillende onderhoudsobjecten. Er is daardoor geen specifiek budget begroot voor het onderhoud van bomen. Nog niet eerder is er sprake geweest van een vaste structuur in het boombeheer, maar is alleen reactief gehandeld naar de grootste problemen. Dit is merkbaar in de achterstanden, zoals te zien bij de jonge bomen en risicobomen. Met dit Boombeheerplan zal de uitvoering van boomonderhoud en veiligheidsmaatregelen geborgd worden in een planmatig beheerproces, zodat wordt voldaan aan de zorgplicht en om extra kosten te vermijden.

Voorpootrecht

In de gemeente Vught hebben bewoners voorpootrecht. Dit recht houdt in dat bewoners particulier houtgewas mogen planten op gemeentelijke grond, zoals bermen langs wegen. Voorwaarden zijn dat dit op 57 meter binnen de erfgrens is, er voldoende ruimte is voor de gewenste aanplant en dat de grond onverhard is. Ook mag verkeer niet gehinderd worden. Bewoners zijn zelf verantwoordelijk voor onderhoud en aansprakelijk bij schade door de beplanting (pagina 80, Groenvisie 2023-2033). Bomen die bij de gemeente bekend zijn als voorpootrecht worden niet door de gemeente worden geïnspecteerd en onderhouden. Dit kan betekenen dat de gemeente bomen onderhoud die voorpootrecht hebben. Wanneer eigenaren met voorpootrecht zich melden dan worden de afspraken hierover conform voorpootrecht vastgelegd. In het boombeheersysteem wordt geregistreerd welke bomen onder voorpootrecht vallen, deze bomen worden niet door de gemeente beheerd. De eigenaar van de boom heeft de zorgplicht over deze bomen.

De gemeente is zich bewust van het voorpootrecht en wil informatie en advies bieden om zo een bomenbestand op gemeentelijke grond te stimuleren dat veilig en toekomstbestendig is. Daarom lichten we inwoners aan de voorkant in over de rechten en plichten rond het voorpootrecht. Ook vragen wij dat burgers een melding doen van hun plantvoornemen (pagina 80, Groenvisie 2023-2033). Op die manier kunnen wij binnen redelijke termijn reageren en zien of de plannen het verkeer hinderen. Ook kan de gemeente advies geven over (de hoeveelheid) wenselijke beplanting, de plantplek en manieren om (schade door) opdruk van bestrating te voorkomen.

Het ondersteunen van inwoners rond het voorpootrecht biedt een laagdrempelige manier om samenwerking te bevorderen rond groen. Dit is in lijn met de prioriteiten volgens de Groenvisie 2023-2033 (pagina 18).

4. Planmatig boombeheer

Door het boombeheer planmatig en cyclisch in te richten, wenst de gemeente te voldoen aan haar zorgplicht en tegelijkertijd een evenwichtige uitgave van budgetten te realiseren. Dit hoofdstuk gaat eerst in op wat de zorgplicht inhoudt en welke werkzaamheden daarvoor nodig zijn. Daarna wordt dieper ingegaan op de afzonderlijke werkzaamheden en hoe planmatig beheer helpt bij de invulling daarvan. Aansluitend komt aan bod hoe de rolverdeling eruitziet. Tot slot wordt een planning omschreven voor de beheercyclus waarin de werkzaamheden gecombineerd worden.

4.1 Zorgplicht

Als eigenaar van het bomenbestand heeft de gemeente Vught een wettelijke zorgplicht. Dat betekent dat zij verantwoordelijk is voor het beperken van risico's die voortkomen uit haar bomen. Indien een gemeentelijke boom schade veroorzaakt, kan de gemeente slechts aansprakelijk worden gesteld als niet aan de zorgplicht is voldaan. Om dit te voorkomen neemt de gemeente alle maatregelen die van een zorgvuldig eigenaar verwacht mogen worden.

De invulling van de zorgplicht bestaat uit het periodiek uitvoeren van boomveiligheidscontroles (BVC), het uitvoeren van de daaruit voortvloeiende maatregelen, en het zorgvuldig vastleggen van deze handelingen in een digitaal beheersysteem. Hierdoor ontstaat inzicht in de uitgevoerde acties, de staat van het bomenbestand en wordt herleidbaar dat aan de zorgplicht is voldaan. Een planmatige aanpak is essentieel om deze werkzaamheden tijdig, structureel en verantwoord uit te voeren.

4.2 Werkzaamheden vanuit de zorgplicht

Vanuit de zorgplicht zijn er twee activiteiten die met regelmaat terugkeren: boomveiligheidscontrole en het uitvoeren van de daaruit volgende veiligheidsmaatregelen.

Boomveiligheidscontrole

Met behulp van een boomveiligheidscontrole (BVC) worden vroegtijdig onveilige situaties gesignaleerd en kan er adequaat worden ingegrepen. De BVC is binnen de gemeente de eerste stap in planmatig boombeheer en wordt voor alle bomen met een algemene zorgplicht uitgevoerd. De BVC bestaat uit een Visual Tree Assessment (VTA) waaruit een advies voortkomt. Als deze adviezen binnen de gestelde termijn worden uitgevoerd, wordt voldaan aan de zorgplicht.
Uit de BVC kunnen de volgende uitkomsten komen:

- **Boom zonder gebreken:** De boom is veilig. Tot de eerstvolgende controle is geen extra inzet nodig.
- **Risicoboom:** Er is een gebrek geconstateerd wat binnen de aangegeven termijn verholpen moet worden door uitvoering van de daarbij aangegeven maatregel. Als de maatregel is uitgevoerd, is de boom weer een boom zonder gebreken.
- **Attentieboom:** Er is een gebrek geconstateerd wat niet kan worden verholpen met een maatregel, maar waar wel extra aandacht voor nodig is om de veiligheid te garanderen. De inspectiecyclus van deze bomen wordt daarom verhoogd.
- **Boomveiligheidsonderzoek:** Op basis van de visuele beoordeling kan geen goed oordeel worden gegeven over het veiligheidsrisico van de boom. Door middel van nader technisch onderzoek moet worden bepaald of de boom een risico vormt en welke maatregelen nodig zijn om het risico weg te nemen (onderzoeksplicht). Hierbij kan gedacht worden aan een onderzoek op hoogte met een ladder of hoogwerker of een PiCUS-meting. Uit de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de boom veilig is, dat er maatregelen nodig zijn om de boom weer veilig te maken en/of dat de boom een hogere inspectiecyclus nodig heeft omdat de gebreken een hoger veiligheidsrisico met zich meebrengen. De boom is gecategoriseerd als *risicoboom* totdat het gebrek is weggenomen of als niet risicovol is beoordeeld.

Uitvoeren veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsmaatregelen zijn de maatregelen die zowel voortkomen uit de BVC als in het kader van de wettelijke[1] vrije doorrijhoogte. In het Handboek Bomen wordt deze vrije doorrijhoogte bereikt door het werken naar een takvrije stamhoogte op basis van soort en positie ten opzichte van de weg. Wanneer hier niet aan wordt voldaan kan aanrijschade door wegverkeer verhaald worden op de boomeigenaar.
Door een regelmatige snoei worden toekomstige gebreken voorkomen en wordt de vrije doorrijhoogte gewaarborgd. Ook door een regelmatige uitvoer van begeleiding- en Onderhoudssnoei wordt voldaan aan de zorgplicht mits dit kan worden aangetoond. De opvolging van veiligheidsmaatregelen uit de BVC en Boomveiligheidsonderzoek dienen aantoonbaar te zijn, wat kan door middel van registratie in een beheersysteem of door rapporten van een aannemer.

[1] Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990

4.3 Differentiatie beheercyclus

Aanleiding van dit beheerplan is om niet langer reactief en incidenteel, maar proactief en gestructureerd boombeheer uit te voeren. Deze behoefte aan structuur en voorspelbaarheid wordt versterkt door de toenemende impact van klimaatverandering. Extreem weer, zoals hevige stormen of langdurige droogte, leidt vaker tot takbreuk en omvallende bomen. Een goed ingericht, planmatig beheer stelt de gemeente in staat om hierop voorbereid te zijn, risico's te beperken en de waarde van het bomenbestand voor de leefomgeving te behouden. Alleen op deze wijze kunnen we een duurzame en toekomstbestendige invulling geven aan het bomenbeheer.

We kiezen er in dit beheerplan voor om een differentiatie toe te passen van de beheerfrequentie. We verdelen deze in drie risicocategorieën: hoog, gemiddeld en laag. Deze classificatie is gebaseerd op factoren als ouderdom, kroonontwikkeling, aanwezigheid van dood hout, omgevingsrisico en onderhoudsachterstand. De frequentie van boomveiligheidscontrole en onderhoud is afgestemd op deze risicoklasse:

- **Hoog risico (jaarlijks):** betreft attentiebomen in de gehele gemeente. Deze bomen vereisen jaarlijkse inspectie en gerichte opvolging, bijvoorbeeld vanwege structurele gebreken.
- **Gemiddeld risico (eens per 2 jaar):** Betreft allereerst jonge bomen in de fase van begeleidingssnoei, bomen met een verhoogde groeidynamiek. Betreft daarnaast oudere bomen met terugkerend dood hout of bomen die zich bevinden op locaties met verhoogde gevaarzetting (zoals langs hoofdinfrastructuur, scholen of winkelcentra). Door deze bomen tweejaarlijks te controleren en te onderhouden, wordt voldaan aan de zorgplicht én wordt het risico op schade of letsel verkleind en dalen de kosten voor jonge bomen.
- **Laag risico (eens per 4 jaar):** Betreft volwassen bomen met een stabiele groei, een algemeen of beperkt omgevingsrisico en een reguliere kans op het ontwikkelen van gebreken. Voor deze bomen volstaat een controlefrequentie van één keer per vier jaar, zolang dit aantoonbaar verantwoord is binnen de context van zorgplicht en veiligheid.

Deze differentiatie zorgt ervoor dat het beheer beter aansluit op de werkelijke onderhoudsbehoefte, waardoor beheerachterstanden worden voorkomen, kosten beheersbaar blijven en de kwaliteit van het bomenbestand op peil blijft. Het vormt daarmee een duurzaam en juridisch houdbaar alternatief voor een uniforme inspectiefrequentie van drie jaar.

Categorie frequentie	Frequentie	Omschrijving
Hoog	Jaarlijks	• Attentiebomen in de gehele gemeente.
Gemiddeld	1x per 2 jaar	• Jonge bomen in begeleidingssnoei • Bomen met snoeiachterstand binnen 4 jaar • Bomen met terugkerend dood hout binnen 2 jaar • Bomen met een Verhoogde gevaarzetting
Laag	1x per4 jaar	• Bomen met een Algemene gevaarzetting • Bomen met een Beperkte gevaarzetting

Tabel 4.1 Frequentie van de boombeheer naar gevaarzetting per boomcategorie.

Frequentie vormbomen

Binnen het bomenbestand van Vught bevinden zich diverse vormbomen, zoals leibomen, bolbomen, knotbomen en gekandelaberde bomen. Deze bomen vragen om specifieke en consequente onderhoudsmaatregelen om hun vorm, functie en veiligheid te behouden. Door hun afwijkende groeivorm is regulier onderhoud ontoereikend en is het noodzakelijk vaste snoeifrequenties aan te houden. **Tabel 4.2** toont welke boomtypen er in de gemeente aanwezig zijn en welke frequentie wordt gekozen om aan te sluiten op de gedifferentieerde beheercyclus.

Boomtype	Frequentie
Leibomen	1x per jaar
Bolbomen	1x per jaar
Knotten	1x per 3 jaar
gekandelaberde bomen	1x per 4 jaar

Tabel 4.2 Type snoeionderhoud, -maatregel en uitvoerfrequentie.

4.4 Planning beheercyclus

Om de wendbaarheid van de gemeentelijke organisatie te vergroten bij veranderingen in doelstellingen of bij onverwachte wijzigingen in de omvang van de onderhoudsdienst, is een planmatige aanpak van groot belang. Het uitgangspunt is om cyclisch te werken, waardoor beheerprocessen beter voorspelbaar en controleerbaar worden. Planmatig boombeheer vormt de kern van deze aanpak.

Planmatig boombeheer

In het planmatig boombeheer wordt gewerkt met een vaste onderhoudscyclus. Dit zorgt voor het behoud van de vitaliteit en veiligheid van het bomenbestand en maakt het mogelijk beheerachterstanden te voorkomen waardoor blijvend aan de zorgplicht wordt voldaan. Via terugkerende Boomveiligheidscontroles (BVC) worden gegevens over de boomveiligheid en onderhoudstoestand structureel verzameld en opgeslagen in het beheersysteem. Dit geeft inzicht in de staat van de bomen en maakt tijdige uitvoering van onderhoudswerkzaamheden mogelijk.

De voordelen van deze aanpak zijn:

- **Inzicht en overzicht:** Snoeien in een vaste cyclus geeft duidelijkheid over de geplande werkzaamheden en het benodigde budget.
- **Hogere efficiëntie:** Doorlopend inzicht in de onderhoudstoestand van bomen maakt een betere spreiding van kosten mogelijk.
- **Lagere milieu-impact:** Efficiënte planning en uitvoering verminderen vervoersbewegingen en CO_2-uitstoot.
- **Verbeterde communicatie:** Bewoners krijgen heldere informatie over wanneer en waar onderhoud plaatsvindt.

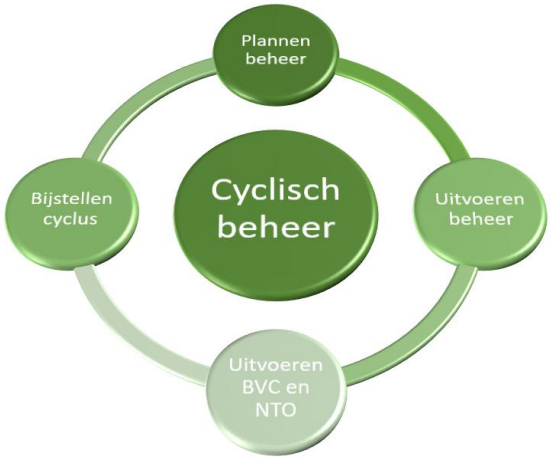
Cyclisch beheer biedt een duurzame en doelmatige aanpak die aansluit bij de eisen van een moderne gemeentelijke organisatie.

Deming Circle in Boombeheer

Het cyclisch beheer is gebaseerd op de methodiek van de Deming Circle. Deze systematische werkwijze bestaat uit vier vaste stappen:

1. **Plannen:** Opstellen van een boombeheerplan met duidelijke doelen.
2. **Uitvoeren:** Implementeren van geplande werkzaamheden.
3. **Controleren:** Evalueren van de resultaten via BVC's en NTO's.
4. **Aanpassen:** Het bijstellen van de cyclus op basis van nieuwe inzichten, bijvoorbeeld veranderde doelstellingen of evaluatieresultaten.

De Deming Circle biedt structuur en flexibiliteit. Alle onderdelen van de cyclus worden op elkaar afgestemd en taken en verantwoordelijkheden worden helder vastgelegd. Zo wordt consistentie in beheer gewaarborgd en blijft ruimte voor optimalisatie.



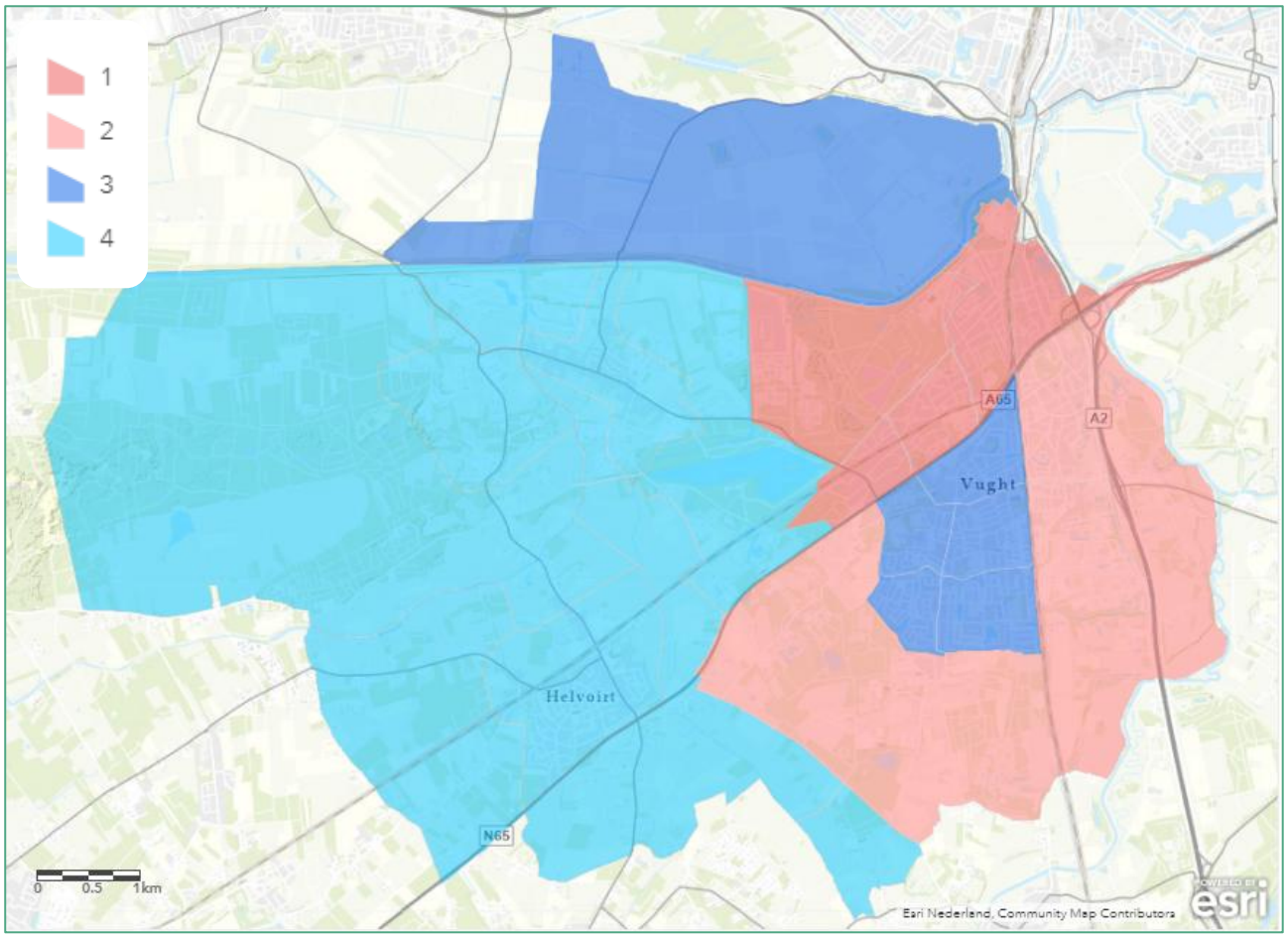
Figuur 4.1 Deming Circle

Werken in deelgebieden

Om het onderhoud te structureren, is de gemeente verdeeld in vier deelgebieden. Elk gebied bevat een vergelijkbaar aantal bomen, zoals weergegeven in **Tabel 4.3**. In **afbeelding 4.2** is dit weergegeven op de kaart.

Deelgebied	Aantal bomen
1	5.843
2	5.801
3	5.856
4	6.050

Tabel 4.3 aantal bomen per deelgebied (inventarisatie 2023)



Afbeelding 4.1 Indeling gemeente in 4 deelgebieden

De indeling in deelgebieden maakt een efficiënte werkverdeling mogelijk. Jaarlijks worden twee gekoppelde deelgebieden behandeld, waardoor het onderhoud logisch wordt verspreid over meerdere jaren. Dit voorkomt pieken in de werkdruk en zorgt voor een gelijkmatige verdeling van de kosten. Met behulp van gegevens uit het beheersysteem kan de uitvoerende aannemer werkzaamheden nauwkeurig inplannen. Dit draagt bij aan een stabiele budgetbewaking en een continue uitvoering van het onderhoud.

Planning en Uitvoering

De planning van werkzaamheden is nauw afgestemd op de deelgebieden en snoeifrequenties. In de planning wordt vastgelegd welke bomen wanneer geïnspecteerd worden op veiligheid. Inspecties registreren welke bomen regulier of specifiek maatregel nodig hebben. Deze gegevens worden vervolgens gebruikt om onderhoudsmaatregelen te plannen en uit te voeren.
In **tabel 4.4** is weergegeven hoe de werkzaamheden per jaar worden verdeeld over de deelgebieden:

Inspectiefreq. / Jaar	1x per 4 jaar deelgebied	1x per 2 jaar gekoppelde gebied	Totaal aantal bomen
2027	1	2	6.931
2028	3	4	7.903
2029	2	1	6.583
2030	4	3	6.720

Tabel 4.4 Koppeling deelgebieden komende 4 jaar en aantal bomen per deelgebied (inventarisatie 2023/2024)

4.5 Borgen van het beheerproces

Vanuit de zorgplicht is het verplicht om boomgegevens te registreren. Daar komt bij dat het consequent en consistent verzamelen en bewaren van boomgegevens nodig is om overzicht te hebben over het beheerproces en om (onderhouds)maatregelen te kunnen plannen.

Gemeente Vught gebruikt als leidraad voor de bomenregistratie het Handboek Bomen. Hierbij hoort een specifiek bomenpaspoort met verplichte opnamekenmerken van de boomveiligheidscontrole (BVC), zoals weergegeven in **tabel 4.5**. De gegevens worden geregistreerd in GeoVisia, het beheersysteem waarvan de gemeente gebruikmaakt. Het registreren van bomen is momenteel nog geen verplichting vanuit de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), maar de bomen zijn hier al wel in opgenomen. Door middel van IMGeo standaard worden de gegevens uit het GeoVisia beheersysteem gekoppeld aan de BGT.

Projectgegevens	Administratiegegevens	Basisboomgegevens	Registratie BVC
Opdrachtnemer (rechtspersoon)	• Boompunt op (digitale) kaart + herleidbaar boomnummer (ID) • Boomeigenaar • KEY (uniek systeem-ID) • Boomnummer (lokale boom-ID) • Geometrie (X, Y | RD-coördinaten) • Controle positie boompunt op kaart	• Boomsoort (wetenschappelijk • Boomsoort (Nederlands)	• Omgevingsrisicoklasse • Controle frequentie BVC • Datum BVC • Geconstateerde BVC-gebreken • Boomonderdeel (plaatsaanduiding gebrek) • Veiligheidsmaatregel • Urgentie (maatregel) • Veiligheidsklasse
De toelichting op de keuzemogelijkheden per opnamekenmerk is terug te lezen in Handboek Bomen.			

Tabel 4.5 Vereiste opnamekenmerken conform Handboek Bomen.

Het op elkaar afstemmen van processen

Bij het boombeheer spelen diverse processen die op elkaar af te stemmen zijn. Het is wenselijk om het gehele beheerproces te borgen in het beheersysteem (GeoVisia). De volgende processen spelen bij het onderhoud van bomen:

- Registratie IMGeo
- Registratie basisgegevens
- Registratie boomveiligheidscontrole*
- Registratie boomveiligheidsonderzoek*
- Besluitvorming voor risicobomen*
- Plannen en voorbereiden van boomonderhoud
- Uitvoeren en registratie van snoeimaatregelen
- Controle van uitgevoerde snoeiwerkzaamheden
- Opstellen van plantlijsten voor inrichting en vervanging

**Procesonderdelen in het kader van de zorgplicht voor bomen.*

Door het gehele beheerproces te borgen in een beheersysteem wordt dit voor alle betrokken teams inzichtelijk. De gemeente hanteert hierin een regierol. Dit betekent dat waar mogelijk taken door derden worden uitgevoerd. Dit is altijd in een ondersteunende rol. De gemeente beslist uiteindelijk op basis van inhoudelijke afwegingen welke maatregelen uitgevoerd worden.

4.6 Rolverdeling bij de werkzaamheden

De gemeente hanteert een regierol bij het boombeheer. Vanuit deze rol neemt de gemeente besluiten, bereid opdrachten voor en houdt toezicht op het werk geleverd door de aannemer. Dit betekent dat alle uitvoerende taken in de buitenruimte in principe door derden verricht worden. Denk daarbij aan het uitvoeren van de boomcontroles (BVC), het snoeien van bomen, aanplanten van nieuwe bomen en het bestrijden van ziektes/aantastingen bij bomen. **Tabel 4.6** laat zien wie op welk moment in dit proces verantwoordelijkheid neemt, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen het reguliere onderhoud (cyclisch) en de uitvoering van eenmalige maatregelen (incidenteel).

Werkzaamheden	Toelichting	Uitvoering	Regie (opdrachtgever intern)	Samenwerking/ ondersteuning
Regulier onderhoud:				
Inventarisatie	BVC	Aannemer	Beleidsadviseur Groen	Beheerder groen (Projectleider) Directievoerder extern Toezichthouder intern (coördinator) Applicatie beheerder Geovisia
Besluitvorming	Uit de BVC	Vught		Directievoerder extern
Voorbereiding	Opdracht aannemer	Vught		Directievoerder extern Applicatie beheerder Geovisia
Uitvoering	Snoeibestek	Aannemer		Adviseur extern Directievoerder extern Toezichthouder intern (coördinator) Applicatiebeheerder Geovisia
Eenmalige maatregelen:				
Groot onderhoud	BER / BEA	Vught	Beleidsadviseur groen	Projectleider OR Beheerder groen Toezichthouder intern (Coördinator) Adviseur extern
Aanplant/ Opleveringen	Nieuwe aanleg	Aannemer		
Ziekten en plagen	Essentaksterfte Eikenprocessierups Iepenziekte e.d.	Aannemer	Beleidsadviseur groen	Beheerder groen Toezichthouder intern (Coördinator) Applicatiebeheerder Adviseur extern

Tabel 4.6 Werkzaamheden bij boombeheer incl. taakverdeling.

4.7 Bosplantsoenen

Bosplantsoenen vormen een essentieel onderdeel van het gemeentelijke bomenbestand. In tegenstelling tot solitaire of laanbomen, bestaan bosplantsoenen uit boomgroepen met een natuurlijke of halfnatuurlijke opbouw en ontwikkeling. Dit vraagt om een andere beheersbenadering, zowel in technische uitvoering als beleidsmatige borging.

Dit beheerplan richt zich primair op de individueel beheerde bomen binnen de gemeente Vught, maakt ook een aanzienlijk areaal bos en bosplantsoen deel uit van het gemeentelijke bomenareaal. Vught telt in totaal 14 bosvakken met een gezamenlijke oppervlakte van circa 5 hectare en 336 vlakken bosplantsoen met een oppervlakte van ongeveer 22,5 hectare.

Op dit moment worden binnen deze vlakken slechts enkele bomen opgenomen in het beheersysteem, waarbij de beoordeling plaatsvindt als ware het individuele bomen. Dit betreft 55 bomen in bosvakken en circa 1.700 bomen in bosplantsoenen. In ongeveer tweederde van de vlakken gaat het om kleine eenheden met maximaal 15 beheerde bomen. Deze vlakken laten zich relatief eenvoudig individueel beheren en inspecteren. Er resteert echter een groep van circa 150 grotere vlakken, die samen ongeveer 50% van de totale oppervlakte aan bos en bosplantsoen beslaan. Binnen deze vlakken worden op dit moment geen individuele bomen beheerd of geïnspecteerd. Voor deze gebieden is een nadere afweging nodig of, en zo ja op welke wijze, boomveiligheid en onderhoudsbeheer structureel kunnen worden ingericht. Tot dan zal het beheer hiervan reactief zijn.

Planmatig beheer van bosplantsoenen

De gewenste wijze om op termijn invulling te geven aan de wettelijke zorgplicht, zoals vastgelegd in het Burgerlijk Wetboek (artikel 6:162) en toegelicht in het Handboek Bomen, is dat de gemeente als boomeigenaar maatregelen dient te treffen die redelijkerwijs mogen worden verlangd om schade door bomen te voorkomen. Bij bosplantsoenen is het niet doelmatig om alle individuele bomen apart te beoordelen; in plaats daarvan is het wenselijk om veiligheidscontroles (BVC) uit te voeren op vlak- of lijnniveau. Bosplantsoenen grenzen vaak aan wegen, paden en percelen met hoge gebruiksdruk. Juist op deze plekken is een verhoogde omgevingsrisico aanwezig. Door de BVC uit te voeren op beheervlakken of lijnstructuren:

- wordt een integrale beoordeling mogelijk van opstanden in relatie tot gebruiksdruk;
- kunnen bomen met een verhoogd risico op valgevaar of takbreuk sneller worden geïdentificeerd;
- wordt de veiligheid systematisch bewaakt zonder te vervallen in inefficiënte individuele inspecties.

Binnen deze vlakken worden alleen individuele bomen als object opgenomen wanneer het een vlak met slechts enkele bomen betreft en wanneer zij op basis van de visuele controle uit de groep springen qua risico, bijvoorbeeld bij zichtbare holtes, dood hout of instabiliteit. De overige bomen worden opgenomen in het vlak als beheereenheid.

Aanvullend beheerplan bosplantsoenen

Het beheren van bosplantsoenen vereist naast veiligheidstoetsing ook aandacht voor structuurontwikkeling, biodiversiteit, natuurlijke verjonging en de balans tussen openheid en dichtheid van de opstand. Deze aspecten wijken fundamenteel af van het beheer van individuele bomen in stedelijke settingen, waar vitaliteit, levensduurverlenging en kroonstructuur centraal staan.

Om recht te doen aan deze verschillen en een doelgerichte aanpak mogelijk te maken, is het raadzaam om een separaat beheerplan voor bosplantsoenen op te stellen. Hierin kunnen beheervlakken worden gedefinieerd op basis van:

- ecologische kwaliteit en gewenste vegetatieontwikkeling;
- recreatieve functie of beeldkwaliteit;
- gewenste dunning- of verjongingsmaatregelen.

Het beheerplan beschrijft per vlak de beheerdoelen, bijbehorende maatregelen en onderhoudsfrequentie. Hierdoor wordt het mogelijk om structureel en cyclisch onderhoud te plegen dat afgestemd is op het natuurlijke karakter van bosplantsoenen, met behoud van veiligheid en ecologische waarde.

Integratie in het gemeentelijk beheerproces

Voor een goede borging van de zorgplicht dienen de uitkomsten van inspecties en maatregelen per beheervlak te worden vastgelegd in het beheersysteem (GeoVisia), conform de registratieprincipes uit het Handboek Bomen. Daarbij wordt per beheervlak aangegeven wanneer de laatste inspectie heeft plaatsgevonden, welke maatregelen zijn uitgevoerd en welke beheerdoelen van toepassing zijn.

Door deze werkwijze te hanteren:

- ontstaat een transparant en navolgbaar beheerproces;
- wordt invulling gegeven aan de wettelijke zorgplicht op een wijze die past bij het karakter van bosplantsoenen;
- ontstaat ruimte voor ecologisch verantwoord bosbeheer, in samenhang met de veiligheid van de openbare ruimte.

5. Boomvervanging

Het behoud en de vernieuwing van het bomenbestand in de gemeente Vught is een essentieel onderdeel van het groenbeheer. Bomen dragen bij aan een prettige leefomgeving, verhogen de biodiversiteit en spelen een belangrijke rol in klimaatadaptatie. Om de natuurlijke uitval binnen het bomenbestand te waarborgen, is het soms noodzakelijk bomen te kappen, te vervangen en jonge aanplant zorgvuldig te begeleiden. Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak van boomvervanging, inclusief de criteria voor kap, de herplantstrategie en de nazorg van jonge bomen.

5.1 Kappen van bomen

Het kappen van bomen binnen de gemeente Vught vindt plaats op basis van vooraf vastgestelde criteria, waarbij veiligheid, gezondheid en ruimtelijke kwaliteit leidend zijn. Bomen worden enkel gekapt als:

- Uit boomveiligheidscontroles blijkt dat een boom een direct gevaar vormt voor de omgeving.
- De gezondheid van een boom zodanig is aangetast dat behoud niet verantwoord is.
- Een boom plaats moet maken voor herinrichting of infrastructuur, mits verplanten niet mogelijk is binnen het bestaande ontwerp.
- Er sprake is van structurele instabiliteit door extreme weersomstandigheden of ouderdom.
- De boom een bedreiging vormt voor omliggende vegetatie of infrastructuur.

Voor het vellen van bomen gelden de richtlijnen uit de Groenvisie 2023-2033 en de actuele APV / bomenverordening van de gemeente Vught. Waar nodig wordt een vergunning aangevraagd en vindt er compensatie plaats conform het herplantbeleid. Daarnaast wordt zoveel mogelijk ingezet op het recyclen van het vrijkomende hout voor duurzame toepassingen, zoals biomassa, houtsnippers of hergebruik in stedelijke groenvoorzieningen.

5.2 Herplanten van bomen

Het beleid van de gemeente Vught is gericht op het behoud en herstel van het bomenbestand. In lijn met de beleidsdoelen wordt bij kap altijd gekeken naar herplantmogelijkheden. Dit kan inhouden:

- Herplant op dezelfde locatie indien de groeiplaats geschikt is.
- Herplant in de directe omgeving wanneer de oorspronkelijke locatie niet langer geschikt is.
- Gebruik van boomsoorten die klimaatadaptief en biodiversiteitsversterkend zijn.
- Voorkeur voor inheemse soorten om de lokale ecologie te ondersteunen en ziekteresistentie te verhogen.
- Toepassen van innovatieve planttechnieken, zoals boomsubstraten en waterbergingssystemen, om groeiomstandigheden te optimaliseren.
- Creëren van groene corridors om ecologische netwerken binnen de gemeente te versterken.
- Aanplanten van verschillende boomgeneraties om een evenwichtige leeftijdsopbouw te realiseren en de continuïteit van de boomstructuren te waarborgen.

Bij de herplant worden richtlijnen gehanteerd met betrekking tot boomsoortkeuze, groeiplaats en nazorg, zodat nieuwe bomen onder optimale omstandigheden kunnen uitgroeien. De gemeente volgt hierbij de aanbevelingen van landelijke richtlijnen zoals het Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen. Daarnaast wordt gestreefd naar een evenwichtige leeftijdsopbouw in het bomenbestand om een continue groene infrastructuur te waarborgen.
Verder wordt gekeken naar samenwerking met bewoners en belanghebbenden bij de keuze van herplantlocaties en boomsoorten, om de betrokkenheid en waardering voor het groenbeheer te vergroten.

5.3 Nazorg jonge bomen

Om de overlevingskansen van nieuw geplante bomen te maximaliseren, wordt een nazorgperiode van drie jaar gehanteerd. Dit houdt in:

- Regelmatige watergift, vooral in droge periodes.
- Controle op ziekten en plagen.
- Aanpassing van boombanden en palen indien nodig.
- Tijdig snoeien voor een goede kroonopbouw en stabiliteit.
- Het verbeteren van de bodemstructuur en voedingsstoffen indien de boom onvoldoende groeit.
- Monitoring van de wortelontwikkeling en eventuele aanpassingen in de groeiplaats indien noodzakelijk.

Bomen die door BOR worden geplant, worden direct in het beheersysteem GeoVisia geregistreerd conform het mutatieproces. BOR neemt dan de ook de verantwoordelijkheid voor de nazorg. Bomen die door projecten worden aangeplant, worden pas na acceptatie door de beheerder groen en registratie conform mutatieproces overgenomen in beheer. Acceptatie vindt pas plaats op zijn vroegst na een nazorgperiode van drie jaar, ook als een boom tijdens deze periode vervangen is. Uitgangspunt hierbij is dat de

boom wordt geaccepteerd als deze vrij is van maatregelen. Dit proces wordt gedocumenteerd in jaarlijkse voortgangsrapportages om inzicht te geven in de effectiviteit van de nazorgmaatregelen.

5.4 Begeleidingssnoei jonge bomen

Begeleidingssnoei is essentieel om jonge bomen een sterke en evenwichtige kroonstructuur te laten ontwikkelen. Dit gebeurt eens per twee jaar en omvat:

- Het verwijderen van concurrerende scheuten.
- Het voorkomen van plakoksels en andere structurele gebreken.
- Het opkronen van bomen in stadsomgevingen om vrije doorgang te waarborgen.
- Het stimuleren van een robuuste takstructuur door gerichte snoei-interventies.
- Controle en correctie van de groeirichting om toekomstige stabiliteitsproblemen te voorkomen.
- Periodieke evaluatie van de snoeiresultaten en indien nodig aanpassing van de snoeistrategie.

Door deze aanpak wordt een duurzaam en gezond bomenbestand gegarandeerd, dat bestand is tegen extreme weersomstandigheden en een lange levensduur heeft. Bovendien wordt de snoei afgestemd op de specifieke eisen per boomsoort en standplaats, zodat de natuurlijke groei optimaal wordt ondersteund. Op deze manier wordt niet alleen de veiligheid en functionaliteit gewaarborgd, maar ook de esthetische en ecologische waarde van het bomenbestand binnen de gemeente Vught verhoogd.

6. Samenleven met Bomen

Bomen zijn een essentieel onderdeel van de leefomgeving en leveren tal van ecologische en esthetische voordelen. Tegelijkertijd kunnen bomen in sommige gevallen overlast veroorzaken. De gemeente Vught hanteert duidelijke richtlijnen om te bepalen welke vormen van overlast acceptabel zijn en wanneer maatregelen noodzakelijk zijn. Hierbij wordt een zorgvuldige afweging gemaakt tussen het behoud van bomen en het beperken van hinder voor omwonenden.

6.1 Definitie van overlast

Onder overlast door bomen wordt verstaan: hinder die objectief en meetbaar een negatieve invloed heeft op de leefbaarheid en gebruikswaarde van een perceel. Niet alle vormen van hinder worden als onacceptabel beschouwd; bomen maken immers een integraal deel uit van de openbare ruimte en de leefomgeving van de inwoners en vragen om een zekere mate van verdraagzaamheid.

De volgende vormen van overlast worden in principe niet beschouwd als reden voor ingrijpen:

- Normale bladval, inclusief vallende bloesems en vruchten.
- Schaduwvorming, tenzij dit leidt tot buitensporige beperkingen van daglichttoetreding in woonruimten.
- Wortelgroei die lichte oneffenheden in verharding veroorzaakt.
- Voorkomen van vogels, insecten of vleermuizen in bomen.
- Groenafval of algengroei op bestrating en gevels.
- Geluid door ruisende bladeren of vallende vruchten.

6.2 Objectieve criteria voor overlast

Er wordt uitsluitend ingegrepen bij overlast die als onevenredig wordt beschouwd en die aantoonbaar leidt tot structurele problemen. De volgende situaties kunnen aanleiding geven tot maatregelen:

- **Gevaarlijke situaties:** Wanneer bomen een risico vormen voor de veiligheid, bijvoorbeeld door takbreuk, instabiliteit of wortelopdruk die ernstige schade veroorzaakt aan infrastructuur.
- **Overmatige schaduwhinder:** Indien een boom daglichttoetreding in woonruimten gedurende het grootste deel van de dag blokkeert.
- **Ernstige wortelschade:** Wanneer boomwortels funderingen, rioleringen of bestrating ernstig beschadigen, en geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn.
- **Overmatige hinder door sap, hars of vruchtval:** Indien dit leidt tot structurele schade aan eigendommen, zoals voertuigen of gevels, en reiniging onevenredige inspanningen vergt.

6.3 Voorkomen van overlast

In de reguliere snoeironden wordt aandacht gegeven aan het voorkomen van overlast. Hiervoor nemen we de volgende maatregelen:

- Signalering overlast door boomveiligheidscontroleur en registratie in paspoort
- Communicatie over snoeiwerkzaamheden en mogelijkheden tot contact over wensen van inwoners
- Vooruitkijken tijdens onderhoudswerkzaamheden om overlast te beperken door kleine ingrepen.

6.4 Maatregelen bij overlast

Indien een boom als veroorzaker van onacceptabele overlast wordt aangemerkt, worden de volgende maatregelen overwogen:

- **Snoeien:** Gericht onderhoud kan helpen om overlast te verminderen, bijvoorbeeld door het uitdunnen van de kroon of het verwijderen van problematische takken. Meldingen worden in het beheersysteem verwerkt en zo veel mogelijk uitgevoerd binnen de 2-jaarlijkse cyclus van dat deelgebied.
- **Wortelbeheersing:** Het toepassen van wortelgeleidingssystemen of -keringen om schade aan bestrating, infrastructuur en derden te minimaliseren.
- **Plaatselijke aanpassingen in de omgeving:** Bijvoorbeeld het aanpassen van verharding of groeiplaatsomstandigheden zodat de boom behouden kan blijven.
- **Verwijderen van de boom:** Dit is de laatste optie en wordt alleen overwogen wanneer geen andere maatregelen effectief of haalbaar zijn.

6.5 Procedure voor beoordeling

Bewoners die overlast door gemeentelijke bomen ervaren, kunnen een melding indienen bij de gemeente Vught. Iedere melding wordt beoordeeld op basis van de hierboven beschreven criteria, dit kan door een locatiebezoek en/of beoordeling door middel van luchtfoto's, obliekbeelden en Cyclorama's. Bij een melding wordt onderscheid gemaakt tussen regulier onderhoud en complexe gevallen waarbij een nadere beoordeling nodig is.

De beoordeling en besluitvorming vinden plaats in overleg met boomexperts en indien nodig met direct betrokken bewoners. Hierbij wordt rekening gehouden met de ecologische, esthetische en functionele waarde van de boom, alsmede met het gemeentelijk bomenbeleid en de lange termijn visie op groenbeheer. De te nemen maatregel wordt teruggekoppeld en indien noodzakelijk verwerkt tot maatregel in het beheersysteem.

Door deze duidelijke kaders en afwegingscriteria zorgt de gemeente Vught voor een evenwichtige benadering van bomenbeheer en het beperken van overlast, met respect voor zowel de natuur als de leefomgeving van haar inwoners.

7. Communicatie boomonderhoud

Het onderhoud van de bomen heeft invloed op de directe omgeving en het dagelijks leven van de inwoners. We willen onze inwoners daarom goed informeren over de overlast die ze mogen verwachten door het boomonderhoud. We leggen daarom uit wat we gaan doen, waarom dat noodzakelijk is en wat dat voor de inwoners betekent.

7.1 Boomonderhoud

Deze pagina biedt algemene informatie aan over boomveiligheidscontroles en het snoeien en kappen van bomen zoals hierna omschreven. Ook de bestrijding van Eikenprocessierupsen wordt hier beschreven.

Boomveiligheidscontrole

Eens in de 3 jaar inspecteert de gemeente alle bomen op gebreken. Dit moet vanwege de wettelijke zorgplicht. Bij de boomveiligheidscontrole beoordeelt een bevoegd inspecteur de boom op risico's. Als er een vergroot risico is, wordt de boom ieder jaar beoordeeld, verder onderzocht en in het ergste geval gekapt. Uit deze controle blijkt ook welk onderhoud noodzakelijk is voor de komende jaren.

Snoeien bomen

Sommige bomen worden met regelmaat gesnoeid. Denk aan knotwilgen, leilindes en andere vormbomen. Straatbomen snoeien we zodat verkeer hier veilig onderdoor kan en om ongevallen te voorkomen. Snoeien doen we het liefst zo min mogelijk. We snoeien bomen niet om ze klein te houden. Bomen reageren op snoei door reactiehout aan te maken. Dit hout is van slechtere kwaliteit en ziet er minder mooi uit. Ook zijn snoeiwonden een opening voor schimmels en bacteriën om de boom binnen te dringen.
In de onderhoudsplanning kunt u zien wanneer welk gebied aan de beurt is.

Kappen bomen

Het kappen van bomen gebeurt niet zomaar. De gemeente voert beleid dat de bomen worden beschermd. Als uit een controle blijkt dat een boom onveilig is wordt een kapvergunning aangevraagd. Bij twijfel over de staat van de boom wordt vooraf een extra boomveiligheidsonderzoek uitgevoerd Als de vergunning verleend is wordt de boom gekapt, dit doen we zo veel mogelijk in één rond door de gehele gemeente. Als bomen worden gekapt door werkzaamheden loopt daar een apart proces voor en wordt de omgeving geïnformeerd omdat dit zorgt dat de straat er heel anders uit gaat zien.

Bestrijding eikenprocessierups

Eikenprocessierupsen zorgen voor veel overlast omdat de brandharen van de rupsen reacties op huid, luchtwegen en ogen veroorzaken. De rupsen vormen in Zuid-Nederland een ware plaag waarvan de omvang van jaar tot jaar sterk varieert. De gemeente Vught heeft veel laanbeplantingen van zomereiken, waardoor ook hier vaak overlast ontstaat. De eikenprocessierupsen komen vooral voor op zomereiken, maar zijn ook gesignaleerd op andere eikensoorten.

De eikenprocessierups zorgt vooral voor overlast bij mensen en in mindere mate bij bomen. Daarom is de aanwezigheid hiervan nooit aanleiding om een boom te kappen. Uiteraard proberen we overlast zoveel mogelijk te voorkomen door de rups biologisch te bestrijden. Dit doen we met twee methoden:

- Bespuiten met Xentari (dit is een bacteriepreparaat dat sinds 2003 is toegelaten) of gelijkwaardig middel: de rupsen worden bestreden voordat ze overlast veroorzaken door het bespuiten van de jonge uitlopers van de eiken met een biologisch middel; het middel veroorzaakt wel schade aan andere rupsen.
- Wegzuigen rupsnesten: deze methode is milieuvriendelijk maar erg arbeidsintensief en daardoor kostbaar; de behandeling moet twee tot vier keer per seizoen worden herhaald; belangrijk nadeel is dat de rupsen pas worden bestreden als ze al in grote getallen aanwezig zijn.

7.2 Projectpagina

Op de site van de gemeente wordt een projectpagina ingericht voor boomonderhoud. Voorafgaand aan het uitvoeren van grootschalige werkzaamheden, zoals de jaarlijkse snoeironde en het kappen van bomen, wordt hier een bericht geplaatst. Op deze pagina wordt toegelicht wat de inwoners mogen verwachten van de werkzaamheden en wat de verwachte planning is. De aannemer stelt het e-mailadres van een contactpersoon ter beschikking waar inwoners terecht kunnen voor vragen of opmerkingen.

7.3 Persbericht

Voorafgaand aan het uitvoeren van grootschalige werkzaamheden wordt een bericht geplaatst in Weekblad Het Klaverblad. Hierin wordt informatie van de projectpagina samengevat en wordt ingegaan op de invloed van de werkzaamheden op de inwoner zelf. In dit bericht wordt verwezen naar de projectpagina voor meer informatie en de actuele planning per wijk.

7.4 Informeren overlast werkzaamheden

Indien ingrijpende werkzaamheden worden verricht in een straat waardoor deze wordt afgezet of parkeervakken moeten worden vrijgemaakt, ontvangen omwonenden voorafgaand aan de werkzaamheden een bericht met een aankondiging van de werkzaamheden. Hierop vermelden we wanneer, waarom en door wie er gewerkt gaat worden aan de bomen. In de brief wordt verwezen naar de projectpagina voor meer informatie.

7.5 Bijeenkomst voor start van de werkzaamheden

Jaarlijks wordt voorafgaand aan de inspectie en onderhoudswerkzaamheden voor de betreffende deelgebieden een informatieavond gehouden. Inwoners uit de deelgebieden worden uitgenodigd, maar ook andere geïnteresseerden zijn welkom. Tijdens deze avond wordt informatie gedeeld over het boombeheer in gemeente Vught, de planning van de werkzaamheden voor dat jaar en wat men mag verwachten. Maar inwoners uit de deelgebieden kunnen dan ook vragen en input aanleveren die meegenomen kunnen worden in de inspectie en uitvoering van de maatregelen. Denk aan overlastsituaties.

8. Begroting

De begroting voor het onderhoud van bomen in de gemeente is opgesteld op basis van de gegevens uit de Boomveiligheidscontrole (BVC). Het totale onderhoud omvat alle werkzaamheden en bijbehorende kosten per boom. De opgevoerde kosten zijn de benodigde middelen voor uitvoering en de benodigde middelen voor de organisatie en begeleiding van de voorbereiding en uitvoering van het boombeheer. Deze begroting vormt een belangrijke basis om de financiële middelen voor het boombeheer effectief te plannen en om inzicht te geven in de jaarlijkse kosten per cyclus. Op basis van elke ronde in het cyclisch onderhoud worden de exacte kosten bepaald.

8.1 Onderhoudskosten

De BVC-gegevens bieden een gedetailleerd inzicht in het onderhoud dat nodig is binnen het bomenbestand. In totaal is bij 23.035 bomen het onderhoud doorgerekend. De specifieke onderhoudsbehoefte per boom is afhankelijk van de snoeiwijze en het boombeeld. In **Tabel 8.1** is een overzicht opgenomen van de actuele onderhoudsstatus per snoeiwijze en boombeeld. De verdeling in snoeiwijze en boombeeld maakt inzichtelijk welke maatregelen per boom genomen moeten worden. Bomen met een verwaarloosd of achterstallig boombeeld vereisen intensiever onderhoud en leiden tot hogere kosten. Dit benadrukt het belang van regelmatig onderhoud om grotere ingrepen te voorkomen.

Snoeiwijze	Aanvaard	Regulier	Achterstallig	Verwaarloosd	Eindtotaal
Begeleidingssnoei	410	2.962	2.551	595	6.518
Onderhoudssnoei	3.880	10.130	1.656		15.666
Innemen kroon	0	2	2		4
Knotten	217	90	21		328
Terugzetten extensief vormbomen	101	82	85		268
Scheren en knippen	25	13			38
Terugzetten intensief	93	259	8		360
Totaal	**4.726**	**13.538**	**4.323**	**595**	**23.182**

Tabel 8.1 Actuele onderhoudsstatus naar boombeeld en snoeiwijze

In de separate bijlagen is in **bijlage 1** ten behoeve van het bestuur een overzicht opgenomen van de actuele onderhoudskoten per snoeiwijze en boombeeld voor deze aantallen bomen.

8.2 Spreiding kosten boombeheer

De kosten voor onderhoudswerkzaamheden zijn doorgerekend over de looptijd van het beheerplan van 10 jaar, waarbij rekening is gehouden met de indeling in deelgebieden en de onderhoudsfrequenties. Dit maakt het mogelijk om onderhoudskosten gelijkmatiger te verdelen en budgetfluctuaties te beperken. **Tabel 8.2** geeft een overzicht van de jaarlijkse kosten voor de periode 2027 t/m 2030, hierbij is rekening gehouden met een indexatie van 3% per jaar.

Jaar uitvoering	4- jaarlijkse cyclus		Vaste frequentie jaarlijks		Totale kosten
	Aantal bomen	€ per deelgebied	Aantal bomen	€ per deelgebied	
2027	5.252	€ 281.551	398	€ 34.996	€ 316.547
2028	5.752	€ 331.742	398	€ 36.046	€ 367.787
2029	6.542	€ 381.051	398	€ 36.046	€ 417.097
2030	6.278	€ 370.869	398	€ 37.127	€ 407.996
Gemiddelde	**5.956**	**€ 341.303**	**398**	**€ 36.053**	**€ 377.357**

Tabel 8.2 Onderhoudskosten per jaar en de gemiddelde kosten over deze periode

Bijkomende onderhoudskosten

Naast het reguliere snoeionderhoud dienen jaarlijks ook kosten te worden gemaakt voor de Boomveiligheidscontrole (BVC) en nader vervolgonderzoek. Op basis van gemiddelde kosten kan worden uitgegaan van de volgende jaarlijkse kosten (prijspeil 2025):

- Jaarlijkse Boomveiligheidscontrole 7678 bomen á € 2,95 per boom = € 22.615,-
- Jaarlijkse Nader vervolgonderzoek bij 50 bomen á € 345,- per boom = € 17.250,-

8.3 Boomvervanging

Gedurende de onderhoudsperiode dient rekening te worden gehouden met een vervanging van 50 bomen per jaar, dit betreft de vervanging door natuurlijke uitval. Het merendeel van de bomen wordt vervangen door renovaties en projecten.

Voor de boomvervanging wordt vanaf 2026 rekening gehouden met het volgende:

- Jaarlijkse kosten kap van circa 50 bomen á € 500,- per boom = € 25.000,-
- Jaarlijkse kosten herplant van circa 50 bomen á € 750,- per boom = 37.500,-
- Onvoorziene kosten van 12% á € 7.500,-

Dit betekent dat er structureel voor boomvervanging een budget benodigd is van € 70.000,- per jaar (prijspeil 2025) om het boomareaal op een vergelijkbaar aantal bomen te behouden.

8.4 Begroting cyclisch onderhoud

De onderhoudskosten (paragraaf 8.2 en 8.3)zijn voor de komende 10 jaar (2027 t/m 2036) berekend op basis van de 4-jaarlijkse beheercyclus en de indeling in vier deelgebieden. Voor elke twee jaar wordt een inschatting gemaakt van de dat de positieve effecten, zowel in een verbeterd boombeeld als in het wegwerken van beheerachterstanden. Deze verbeteringen zorgen ervoor dat het onderhoudsniveau gedurende de daaropvolgende (halve) cyclus verder zal toenemen, hierbij is rekening gehouden met een indexatie van 3% per jaar (vanaf prijspeil 2025), volgend op het projectplan. De reguliere beheerkosten voor het gehele bomenbestand (circa 23.550 st.) over deze periode van 10 jaar zijn gemiddeld per jaar: € 481.720,-. De reguliere beheerkosten per boom per jaar is dus gemiddeld circa € 20,50.

In de berekening wordt uitgegaan van de volgende verbeteringen in de alternatieve cyclus:

- Na uitvoering van het projectplan verschuiven bomen met een verwaarloosd boombeeld naar achterstallig.
- Na uitvoering van het projectplan verschuiven bomen met een achterstallig boombeeld naar regulier.
- Na uitvoering van het projectplan verschuift 50% van de bomen met een regulier boombeeld naar aanvaard
- Na 4 jaar worden alle bomen met een achterstallig of verwaarloosd boombeeld omgezet naar een regulier onderhoudsniveau.
- Na 4 jaar worden alle bomen met een regulier boombeeld omgezet naar een aanvaard boombeeld
- Na 6 jaar wordt 50% van de bomen in begeleidingssnoei met een nog niet bereikte opkroonhoogte omgezet naar onderhoudssnoei aanvaard.
- Na 8 jaar worden alle bomen in begeleidingssnoei met een nog niet bereikte opkroonhoogte omgezet naar onderhoudssnoei aanvaard.

Jaar	4-jaarlijkse cyclus	
	Aantal bomen	Kosten
2027	5.650	€ 433.103
2028	6.150	€ 487.840
2029	6.940	€ 541.833
2030	6.676	€ 536.474
2031	3.887	€ 408.713
2032	4.611	€ 476.139
2033	4.613	€ 490.423
2034	3.888	€ 446.768
2035	3.887	€ 460.010
2036	4.611	€ 535.898
Totale kosten		**€ 4.817.201**
Gemiddelde	5.091	**€ 481.720**

Tabel 8.3 Totale onderhoudskosten incl. boomvervanging

Kostenvoordeel van Cyclisch Onderhoud

De jaarlijkse kosten voor de beheercyclus zijn voorspeld over de lange termijn, zoals weergegeven in **Tabel 8.3**. Deze aanpak biedt financiële voordelen doordat het boombeeld sneller en blijvend verbetert bij een tweejaarlijks interval. Op korte termijn kan met vergelijkbare inspanningen een grotere impact worden bereikt.

8.5 Bosplantsoenen

Aanvullend op het beheerplan bomen kan een beheerplan bosplantsoenen worden opgesteld, de investering voor dit plan bedraagt circa € 25.000,-. Voor de uitvoering van de maatregelen volgend uit dit beheerplan dient dan jaarlijks rekening te worden gehouden met een budget van € 5.000 voor 5 hectare bos en € 30.000,- voor 22,5 hectare bosplantsoen.

De totale onderhoudskosten voor bosplantsoen en bos ligt hierdoor op € 35.000,- per jaar.

8.6 Organisatie- en begeleidingskosten

De organisatie- en begeleidingskosten binnen het bomenbeheer van de gemeente Vught omvatten alle uitgaven die nodig zijn voor de coördinatie, controle en administratie van de werkzaamheden. Dit hoofdstuk beschrijft de verschillende kostencategorieën en de bijbehorende werkzaamheden.

Directievoering en toezicht

Directievoering omvat de specialistische kennis voor de aansturing en controle van de uitvoerende werkzaamheden. Deze wordt extern ingehuurd. Dit behelst onder andere:

- **Voorbereiden en begeleiden van (deel)opdrachten:** Directievoerder is onder regie van de beheerder groen samen met de coördinator verantwoordelijk voor het voorbereiden en begeleiden van (deel)opdrachten. Dit komt neer op 40 uur per jaar.
- **Boomveiligheidscontroles (BVC):** Jaarlijks worden twee bouwvergaderingen gehouden, inclusief controletermijnen en voorbereiding, wat neerkomt op 20 uur per jaar.
- **Snoeiwerkzaamheden:** Jaarlijks worden zes bouwvergaderingen gehouden, waarbij controletermijnen en voorbereidingen samen goed zijn voor 60 uur per jaar.
- **Toezicht:** Gedurende de boomveiligheidscontrole en snoeiperiode, die zes maanden per jaar beslaat, is er twee dagen per week toezicht op de uitvoering. Dit zorgt voor kwaliteitsbewaking en naleving van de beheerplannen.
- **Advisering:** ondersteuning bij overige vragen m.b.t. boombeheer.

Daarnaast zijn er een breed scala aan taken die gedurende het hele jaar plaatsvinden door beheerder groen en coördinator die essentieel zijn voor het onderhoud en de planning van het bomenbestand:

- Afhandelen van klachten en meldingen van inwoners en bedrijven.
- Deelnemen aan bouwvergaderingen met belanghebbenden en uitvoerders.
- Voorbereiden en opstellen van aanbestedingen en daaruitvolgende (deel)opdrachten voor BVC en daaruitvolgende maatregelen.

Gemeentelijke Adviesuren

De beheerder groen levert naast de regie op de uitvoering ook structurele ondersteuning aan de beleidsadviseur groen met betrekking tot het bomenbeheer door:

- Advisering over beleidsmatige en operationele aspecten. Voor beheerder groen wordt dit geraamd op 400 uur per jaar.
- Coördinatie met andere gemeentelijke afdelingen. En ‚Monitoring van langetermijndoelen binnen het bomenbeheer. Voor coördinator wordt dit geraamd op 800 uur per jaar.

Databeheer

Een nauwkeurige registratie en actualisatie van gegevens door een gegevensbeheerder over het bomenbestand is cruciaal voor effectief beheer. Dit omvat:

- 160 uur per jaar voor het bijhouden en verwerken van boomgegevens in het beheersysteem.
- Actualiseren van inspectieresultaten en onderhoudshistorie.

Door deze organisatorische inzet wordt het bomenbeheer in Vught efficiënt en kwalitatief geborgd, waarbij zowel de operationele uitvoering als de beleidsmatige sturing gewaarborgd blijven.

Categorie	Taakomschrijving	Uren per jaar / Frequentie
Directievoering & Toezicht	Voorbereiden en begeleiden van (deel)opdrachten door directievoerder onder regie van beheerder en coördinator	40 uur per jaar
	Boomveiligheidscontroles (BVC): bouwvergaderingen, controletermijnen, voorbereiding	20 uur per jaar
	Snoeiwerkzaamheden: 6 bouwvergaderingen incl. voorbereiding en controletermijnen	60 uur per jaar
	Toezicht tijdens BVC- en snoeiperiode (2 dagen/week, 6 maanden)	± 48 dagen per jaar
	Advisering bij overige vragen m.b.t. boombeheer	Op afroep / incidenteel
Beheerder & Coördinator	Klachtenafhandeling, meldingen	Doorlopend
	Deelname aan bouwvergaderingen met belanghebbenden en uitvoerders	Doorlopend
	Voorbereiden & opstellen van aanbestedingen en deelopdrachten voor BVC en opvolgende maatregelen	Doorlopend
Gemeentelijke adviesuren	Beleidsmatige & operationele advisering, afstemming met gemeentelijke afdelingen, monitoring langetermijndoelen	Beheerder: 400 uur per jaar
		Coördinator: 800 uur per jaar
Databeheer	Registratie & actualisatie boomgegevens in beheersysteem	160 uur per jaar
	Bijwerken inspectieresultaten & onderhoudshistorie	Inclusief in bovenstaande uren