

## Beheerplan Bomen

Versie april 2021



# Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1 Leeswijzer	3
<b>2 Kaders, doelen en ambities</b>	<b>4</b>
2.1 Beheerkaders beleid	4
2.2 Beheerkaders instandhouding	5
2.3 Objecten en functies	5
2.4 Raakvlakken	6
2.5 Trends en ontwikkelingen	6
<b>3 Beheerwijze en prestaties</b>	<b>7</b>
3.1 Beheerstrategie	7
3.2 Prestatie-indicatoren	7
3.3 Monitoringsstrategie	8
3.4 Maatregelen	8
3.5 Planning en prioritering	9
3.6 Taken, rollen en verantwoordelijkheden	10
<b>4 Beheeropgave</b>	<b>12</b>
4.1 Areaalgegevens	12
4.2 Kwaliteit van het areaal	13
<b>5 Financiën</b>	<b>15</b>
5.1 Benodigd en beschikbaar budget	15
5.2 Verschillen benodigd en beschikbaar budget	15
<b>6 Risico's</b>	<b>17</b>
<b>7 Monitoren en analyseren</b>	<b>18</b>
7.1 Monitoren	18
7.2 Terugblik	18
7.3 Kwaliteit (beleving/beeld)	19
<b>8 Evalueren en bijsturen</b>	<b>20</b>
8.1 Evaluatie	20
8.2 Doorontwikkeling beheer	21

# 1 Inleiding

---

Het beheerplan heeft betrekking op de bomen in de gemeente Arnhem. Samen met het Strategisch Beheerplan Openbare Ruimte 2021-2024 vormt het beheerplan het kader voor het onderhoudsniveau wat binnen de gemeente Arnhem wordt nagestreefd.

Het beheerplan Bomen 2021-2024 beschrijft de benodigde activiteiten en budgetten om het gewenste onderhoudsniveau te bereiken en te behouden. Dit beheerplan wordt eind 2022 geëvalueerd.

In dit beheerplan wordt dieper ingegaan op de volgende assets en activiteiten:

- Buitengewone bomen/ Toekomstbomen
- Vrijstaande/ Solitaire bomen
- Structuurbomen (landschapselementen)
- Groepsbomen
- Laanbomen
- Bomen in Groen-Blauwe lijnen of groene hoofdstructuur

De volgende onderdelen zijn niet meegenomen:

- Bomen in bossen, bossages en struwelen, deze bomen zijn onderdeel van het groenvlak en worden beschreven in het beheerplan Groen.

Uiteindelijk geeft dit beheerplan inzicht in de benodigde beheerstrategie om de gewenste onderhoudskwaliteit te realiseren en te behouden. Daarnaast geeft het inzicht in de onderbouwing van de benodigde budgetten en beschikbare budgetten.

## 1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de kaders, doelen en ambities die voortvloeien uit het landelijk en gemeentelijk beleid en wet- en regelgeving.

Hoofdstuk 3 beschrijft op welke wijze het beheer en onderhoud van bomen is georganiseerd.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van het areaal en de kwaliteit daarvan.

In hoofdstuk 5 zijn de beschikbare en benodigde budgetten om de bomen in Arnhem te beheren en onderhouden terug te vinden

Hoofdstuk 6 beschrijft de risico's op technisch en maatschappelijk gebied.

Hoofdstuk 7 wordt er teruggekeken naar de gegevens uit de monitoring.

Hoofdstuk 8 gaat in op de wijze van evaluatie en bijsturing.

# 2 Kaders, doelen en ambities

## 2.1 Beheerkaders beleid

### Bestuurlijke kaders

Het bestuur van de gemeente Arnhem heeft het beleidsveld Beheer Openbare Ruimte de volgende hoofddoelstelling meegegeven: Onze stad is een groene, levende, ondernemende en inclusieve stad!

### Gemeentelijk beleid

Gemeente Arnhem heeft gekozen het areaal bomen in de openbare ruimte volgens onderstaand schema te onderhouden (conform CROW publicatie 323 - Kwaliteitscatalogus), mits de veiligheid in het openbaar gebied niet in het geding komt en er geen kapitaalvernietiging plaats vindt.

Wijk Discipline	Centrum	Winkel centra	Wijken	Bedrijfs terreinen	Bossen / parken	Hoofd infra	Fiets paden
<i>Bomen</i>	A	A	B	B	B		

Beeldkwaliteitsniveau wordt in de beeldkwaliteitscatalogus van CROW als volgt gedefinieerd:

	Algemeen	Beeldkwaliteit	Technische kwaliteit
A+	Zeer goed	Prachtig	(zo goed als) nieuw
A	Goed	Mooi en comfortabel	Technisch dik in orde
B	Voldoende	Voldoende	Heel en veilig
C	Matig	Sober	Discomfort
D	Slecht	Verloedering	Kapitaalvernietiging; functieverlies; aansprakelijkheidsstelling

Voor deze bomen is ook een beleidsplan (Groenvisie en Bomenplan Arnhem) gemaakt welke effect heeft op dit beheerplan. Kaders, doelen en ambities worden vanuit het beleidsplan doorvertaald naar het beheerplan. Bomen leveren een bijdrage aan een klimaat adaptieve stad. Hittestress en wateroverlast zijn onderwerpen waar bomen een onderdeel van de oplossing kan zijn. Daarom zijn in het Bomenplan onderstaande doelen beschreven:

- Arnhem wil een groenere stad: meer (buitengewone) bomen en meer groenmassa
- Arnhem gaat voor kwaliteit en toekomstbestendigheid (juiste boom op de juiste plek), gezonde, veilige en duurzame bomen
- Arnhem wil bomen beter beschermen
- Arnhem wil meer biodiversiteit en groen met elkaar verbinden

Het beleidsplan heeft betrekking op de volgende periode 2017-2035.

## 2.2 Beheerkaders instandhouding

De gemeente Arnhem hanteert de volgende landelijke en gemeentelijke wetten en eisen bij het beheer en onderhoud van haar bomen. Deze wetten en eisen geven de ondergrens van het beheerkader instandhouding weer. Dat betekent dat minimaal de middelen hiervoor aanwezig moeten zijn, zo niet dan leidt dit tot kapitaalvernietiging of krimp van het areaal.

Wet / Norm	Inhoud	Effect op bomen
Grondwet	Zorg van de overheid gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu	De zorg voor een goed bomenbestand en boomstructuren in en om de stad.
Burgerlijk Wetboek	Hierin is de aansprakelijkheid geregeld voor schade als gevolg van een onrechtmatige daad	De beheerder moet aantonen wat hij heeft gedaan om risico's voor de weggebruiker te beperken en dat hij structureel aan monitoring en onderhoud doet.
Wet natuurbescherming	Wet beschermt flora en fauna en speciale gebieden en houtgewassen.	Beheerder is verantwoordelijk voor het naleven van deze wet. Periode en wijze van onderhoud hebben invloed op bescherming van de natuur.
Spoorwegwet	Regels voor houtopstanden langs spoorbaan voor een veilig spoor.	Takken en bomen in de nabijheid van het spoor dienen geen hinder te vormen op het spoor of bij de bovenleidingen.
APV	Regels over kappen van bomen.	Indien bomen gekapt moeten worden dient er een vergunning aangevraagd te worden.
Bestemmingsplannen	Regels over het in stand houden van groene gebieden en structuren.	Indien werkzaamheden moeten worden uitgevoerd aan bomen in bestemmingsplan gebieden die niet conform bestemming zijn dient hiervoor een vergunning te worden aangevraagd.

## 2.3 Objecten en functies

Bomen in de stad hebben verschillende functies. Deze zijn hieronder omschreven.

Object	Functie technisch	Functie maatschappelijk
Bomen	Geleiden het verkeer Zijn herkenningspunten Hebben sierwaarde in de openbare ruimte Verbeteren de luchtkwaliteit Voorkomen hittestress Dragen bij aan de oplossing voor wateroverlast	Bieden duurzame leefomgeving Faciliteren flora en fauna

## 2.4 Raakvlakken

Naast bomen zijn er andere objecten in de openbare ruimte. Deze objecten staan niet op zich zelf, de openbare ruimte is één geheel, daarom is er samenhang tussen bomen en andere objecten. In onderstaande tabel is weergegeven welke raakvlakken bomen in beheer en onderhoud hebben met andere objecten in de openbare ruimte.

Object	Raakvlak met object	Toelichting
Bomen	Openbare verlichting	Plek van lichtmast en armatuur ten opzichte van boomkroon moet afgestemd worden zodat het elkaar niet belemmerd
	Wegen	Bomen langs wegen dienen opgekroond te worden ten behoeve van de doorrijhoogte van het verkeer
	Wegen/Bruggen	Wortels van bomen kunnen bestrating opdrukken
	Trolleyleidingen	Takken van bomen in de buurt van trolleyleidingen vormen een risico
	Riool en Kables&Leidingen	Ondergrondse groeiruimte van bomen wordt belemmerd door riool en kables&leidingen
	Groen	De schaduw en vochtopname van bomen belemmerd de groei van planten eronder
	Reiniging	Blad- bloesem- en vruchtval geven aanleiding tot reinigen
	Volksgezondheid	Boomplaag zoals eikenprocessierups heeft invloed op de volksgezondheid
	Particulieren	Onrechtmatige overlast, schaduw op zonnepanelen

## 2.5 Trends en ontwikkelingen

Op het gebied van bomen zijn een aantal ontwikkelingen die komende 10 jaar aandacht verdienen.

### Droogte en wateroverlast

De laatste jaren heeft Nederland te kampen met extreme weersomstandigheden. Dit heeft invloed op de groei en vitaliteit van de bomen. Mate van invloed verschilt per boomsoort. Daarnaast kunnen bomen ook een bijdrage leveren aan de oplossing van deze klimaatproblemen. Komende jaren zal dit thema aandacht krijgen.

### Eikenprocessierups

De plaagdruk van de eikenprocessierups is de afgelopen jaren toegenomen. Traditionele bestrijding lijkt onvoldoende om de plaag tegen te gaan. Daarom wordt gezocht naar de mogelijkheden om de natuurlijke balans terug te krijgen en natuurlijke maatregelen.

### Biodiversiteit

Bomen kunnen bijdragen aan de biodiversiteit, maar kunnen dit ook tegenwerken. De juiste boomsoort op de juiste plek en het juiste beheer moeten daarbij zorgvuldig afgewogen worden. Uitgangspunten voor deze afwegingen moeten verder ontwikkeld worden.

### Circulariteit (circulair boombeheer)

Er wordt gezocht naar mogelijkheden om eigen hout op een duurzame wijze in de stad te gebruiken.

### Zonnepanelen

Bomen en zonnepanelen gaan niet altijd samen. Hierbij moet het algemene belang en het individuele belang afgewogen worden.

### Communicatie

Groen en bomen in Arnhem zijn levendige onderwerpen. Bewonersgroepen worden mondiger omtrent deze onderwerpen en dit verdient aandacht. Goede communicatie over hoe Arnhem in beheer en onderhoud omgaat met haar bomen is daarbij van belang.

# 3 Beheerwijze en prestaties

## 3.1 Beheerstrategie

Het beheer van de bomen is erop gericht om een jonge boom tot volwassenheid te brengen en daarna zo lang mogelijk te behouden, afgewogen tegen de kosten die daarvoor nodig zijn. De bomen in Arnhem zijn onderverdeeld in 2 groepen namelijk 1. Individueel beheerde bomen en 2. Bomen die in een structuur staan.

Individueel beheerde bomen:

- Buitengewone bomen/ Toekomstbomen: kunnen naast de reguliere onderhoudsmaatregelen ook extra onderhoud krijgen indien dit de levensduur en de groei ten goede komt.
- Vrijstaande/solitaire bomen: in zowel park, groen als straat worden gesnoeid en opgekrond indien nodig.

Bomen in een structuur:

- Structuurbomen (landschapselementen): worden als één geheel beheerd. De structuur is belangrijker dan de individuele boom.
- Groepsbomen (>3, <15): worden als groep beheerd. De groep is belangrijker dan de individuele boom
- Laanbomen: worden als één geheel beheerd. De structuur en het ritme is belangrijker dan de individuele boom.
- Bomen in Groen-Blauwe lijnen of groene hoofdstructuur: het groene of historische karakter van deze lijnen en hoofdstructuur is leidend niet die ene boom op die ene plek.

## 3.2 Prestatie-indicatoren

Doel	Prestatie-indicator	Te realiseren door middel van...
2050 klimaatbestendige stad, klimaatneutraal, minder hitteplekken	Een groenere stad met meer (buitengewone) bomen en meer groenmassa. Over 5 jaar is het kroonoppervlakte gestegen met 5%.	Nieuwe bomen aanplanten met voldoende ondergrondse en bovengrondse groei ruimte. Bomen langer in standhouden door juiste onderhoudsmaatregelen op het juiste moment. Oudere bomen waar nodig extra zorg bieden.
Kwalitatief en toekomstbestendig bomenbestand	Bomen zijn gezond, veilig en duurzaam. De toekomstverwachting van het bomenbestand is toegenomen.	Bomen staan op de juiste plek. Bomen hebben of krijgen de ruimte om uit te groeien. Bomen krijgen het juiste onderhoud. De boomsoort is afgestemd op de fysiologische eigenschappen van de omgeving. Boomveiligheidscontroles en benodigde maatregelen zijn uitgevoerd. Bomen worden beschermd tegen (graaf)werkzaamheden, aanrijdingen en kap
Meer biodiversiteit, groen met elkaar verbinden	Het bomenbestand bestaat uit diverse soorten	Aanplanten van diverse boomsoorten
Veilige bomen	Bomen voldoen aan wettelijk zorgplicht. Achterstallig onderhoud is weggewerkt	Uitvoeren en registreren van inspecties en benodigd onderhoud binnen gestelde termijnen. Extra inzet middelen om achterstallig onderhoud weg te werken en op orde te houden.
Bomen voldoen aan vastgestelde kwaliteitsniveau	Bomen voldoen aan beeldkwaliteit A in centra en B in wijken	Uitvoeren inspecties en benodigd onderhoud
Arnhemse activiteiten zijn circulair in 2050 (50% in 2030)	Het gekapte en gesnoeide hout wordt in Arnhem hergebruikt of circulair ingezet. Gebruik van bomen uit de eigen stad en omgeving.	Rillen in bossen en struwelen leggen. Producten laten maken van boomstammen. Hout geschikt maken voor compost. Mogelijkheden voor verplant i.p.v. kap bij elk project onderzocht en afgewogen.
Leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit van de binnenstad is verbeterd	Bomen in de binnenstad zijn beschermd, groeien goed en zijn vitaal.	Bomen in de binnenstad krijgen extra zorg (watergeven, bodem beluchten, bodem verbeteren, boomroosters e.d.) waar nodig.

## 3.3 Monitoringsstrategie

Onderzoek	Termijn	Beantwoord de vraag...
Meldingen OR	Jaarlijks	Welke meldingen zijn er, is er een trend?
BVC+	Jaarlijks, 3-jaarlijks	Wat is de staat van de bomen? Uitvoering conform Handboek Bomen 2018 van Norminstituut Bomen.
Nader onderzoek	Jaarlijks indien nodig	Wat is de technische staat van de boom?
Uitvoering snoeien	1 keer per 8 weken	Zijn de geplande snoeiwerkzaamheden uitgevoerd?
Uitvoering vervangen en herplanten	Jaarlijks	Zijn de benodigde vervangingen uitgevoerd en is herplant conform beleid uitgevoerd?
Iepziekte	2-jaarlijks	Hoeveel iepen zijn ziek?
Kastanje bloedingziekte, massaria, essentaksterfte	Jaarlijks, 3-jaarlijks (opname tijdens BVC+)	Hoeveel bomen zijn ziek?
Behaalde Pis	Jaarlijks	Welke Pis zijn afgelopen jaar gerealiseerd?
Data in beheersysteem	Jaarlijks	Hebben we alle gegevens van de bomen op orde?
Financiën	Per kwartaal	Wat zijn de uitgaven ten opzichte van de begroting?
Enquête leefbaarheid	2-jaarlijks	Wat vindt de bevolking? Zijn er voldoende groenvoorzieningen en wordt het voldoende onderhouden?

## 3.4 Maatregelen

Beheer- en onderhoudsmaatregelen aan bomen zijn onder te verdelen in:

Maatregel	Toelichting	frequentie
Snoeien	Het snoeien van bomen is onder te verdelen in begeleidingssnoei en onderhoudssnoei. Dit wordt conform de richtlijnen in Handboek Bomen 2018 van Norminstituut Bomen uitgevoerd.	1 keer per 1, 2, 3, 6, 9 of 12 jaar
Verwijderen stam-en wortelopshot en waterlot	Opschot en waterlot wordt verwijderd. Indien er overmatig waterlot in de kroon vormt dan wordt de oorzaak achterhaald en gerapporteerd.	Jaarlijks
Veiligheidsmaatregelen	Maatregelen die vanuit de BVC of nader onderzoek volgen, worden conform urgentieklasse uitgevoerd.	Volgend op BVC en nader onderzoek
Vervangen en herplanten	Dode en 'bijna' dode bomen worden gekapt en waar mogelijk herplant conform de boombeheerlijst (BBL). Deze lijst wordt gedurende het jaar opgesteld, ook de BVC is input voor deze lijst. Herplant wordt integraal afgewogen waarbij groei ruimte en boomstructuur beoordeeld worden.	Jaarlijks
Bestrijding ziektes en plagen	Boomziektes worden bestreden indien deze bedreigend zijn voor het voortbestaan van het bomenbestand, boomsoort, veiligheid of volksgezondheid. Iepziekte: controleren en injecteren iepen, verwijderen zieke iepen Watermerkziekte: innemen zieke wilgen Bacterievuur: verwijderen aangetaste bomen en beplanting Eikenprocessierups: preventieve en curatieve bestrijding	1x/ 2 jaar Waar nodig Waar nodig Elk jaar
Hedera verwijderen	Indien hedera in de kroon van een boom groeit, dient dit verwijderd te worden. In de BVC wordt de groei van de hedera genoteerd.	Waar nodig
Extra zorg waardevolle bomen/toekomstbomen	Het toevoegen van extra voeding in de bodem, het aanbrengen van een mulchlaag of andere maatregelen die de levensverwachting van een boom verlengd kan toegepast worden bij waardevolle en toekomstbomen	Projectmatig
Dunningen	Indien bomen die dichtbij elkaar staan elkaar belemmeren in de groei kan er gedund worden. Dit gebeurt uitsluitend ten behoeve van de boom die blijft staan. Deze maatregel wordt in overleg met het BoomKwaliteitsteam Arnhem ingezet.	Projectmatig
Vervangen boomlanen	Indien een laan uitvalt en de laan niet meer als één geheel wordt ervaren kan de laan in z'n geheel of in delen vervangen worden. Laanvervanging of verjonging wordt in overleg met BoomKwaliteitsteam Arnhem geprogrammeerd.	Projectmatig



## 3.5 Planning en prioritering

De BVC wordt jaarlijks in juli en augustus uitgevoerd, het nader onderzoek in november. Maatregelen die hieruit volgen worden in het najaar verwerkt in de boombeheerlijst en werkpakketten zodat deze vanaf januari uitgevoerd kunnen worden. Acute maatregelen worden direct uitgevoerd.

Elke boom heeft zijn eigen snoeyclusus, dit hangt af van de leeftijd van de boom, de soort boom en de standplaats. In de planning wordt rekening gehouden met het aantal bomen dat in een jaar gesnoeid moet worden zodat het aantal elk jaar ongeveer gelijk is. In 2021 staan er ongeveer 9500 bomen op de planning om gesnoeid te worden. Het is belangrijk dat een boom op tijd gesnoeid wordt, 'achterstand' of zelfs 'verwaarlozing' zorgt later voor grotere snoeiwonden en meer kans op ziekte, zwamaantastingen en verkorte levensduur.

Het verwijderen van stam- en wortelopschot en waterlot wordt in juni/juli uitgevoerd.

Bomen op de boombeheerlijst worden in januari tot en met maart (voor het broedseizoen) gekapt. Herplant vindt plaats in oktober tot en met december. Deze werkzaamheden vallen onder het bestendig beheer en onderhoud zoals genoemd in het Bomenplan paragraaf 3.2 en 3.3.

In mei worden de iepen gecontroleerd en geïnjecteerd. Zieke iepen worden zo spoedig mogelijk gekapt en op de boombeheerlijst vermeld voor de herplant.

Eikenprocessierups wordt bestreden door eiken (met name zomereiken) in april/mei preventief te behandelen met een biologische middel. Eiken in beschermde vlindergebieden en nabij trolleyleidingen worden niet preventief behandeld. Daarna wordt waar nodig de nesten curatief verwijderd. Hierbij wordt de prioritering in de Leidraad Beheersing Eikenprocessierups van het kenniscentrum Eikenprocessierups gebruikt.

Afgelopen jaren zijn bij 30 waardevolle bomen en 30 parkbomen extra maatregelen uitgevoerd ten gunste van de levensverwachting van deze bomen. Er zijn nog 400 bomen die een soortgelijke behandeling kunnen gebruiken. De planning is om elk jaar 50 aantal bomen te behandelen en dit in een cyclus van 7 jaar te herhalen, waarbij elk jaar wordt gekeken waar de maatregel het meest noodzakelijk is. Dit is maatwerk.

De planning en prioritering van de dunningen en vervangen bomenlanen is nog niet gereed. Naar aanleiding van het nieuwe bomenbeleid is er een nieuwe werkwijze en prioritering gewenst. Dit wordt verder uitgewerkt en afgestemd met het BoomKwaliteitsteam Arnhem.

Jaarplanning ziet er dan als volgt uit:

Maand	Activiteit
Januari t/m maart	Kappen bomen
Januari t/m april	Uitvoeren BVC-maatregelen
April/mei	Preventieve bestrijding eikenprocessierups
Mei	Controle en injecteren iepen
Juni/juli	Stam- en wortelopschot en waterlot verwijderen
Juli/augustus	BVC+
Oktober t/m december	Herplant
Jaarrond	snoeien

## 3.6 Taken, rollen en verantwoordelijkheden

Wat doen we	Wie doet wat
Beheer areaalgegevens	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invoeren van mutaties in het beheersysteem</li> <li>• Functioneel beheer van het beheersysteem</li> <li>• Het genereren van onderhoudsplanningen</li> <li>• Het genereren van onderhoudsbegrotingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Databeheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Senior Beheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Beheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Senior Beheerder Groen &amp; Spelen</li> </ul>
Dagelijks/klein/regulier onderhoud:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klachten, meldingen over bomenonderhoud</li> <li>• Snoeiwerkzaamheden en boom specialistisch werk</li> <li>• Aansturen aannemer stam- wortelopschot en waterlot</li> <li>• Opstellen boombeheerlijst</li> <li>• Iepen laten injecteren en controleren</li> <li>• Zieke iepen verwijderen</li> <li>• Wilgen met watermerkiekte kandalaberen</li> <li>• Bomen met bacterievuur rooien</li> <li>• Bestrijden eikenprocessierups preventief en curatief</li> <li>• Verwijderen hедера uit kroon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coördinator Stedelijk Onderhoud</li> <li>• Coördinator en Bomenploeg Stedelijk Onderhoud</li> <li>• Toezichthouder Wijkonderhoud</li> <li>• Toezichthouder en stadsdeelmanager Wijkonderhoud</li> <li>• Coördinator Stedelijk Onderhoud</li> <li>• Coördinator en Bomenploeg Stedelijk Onderhoud</li> <li>• Coördinator en Bomenploeg Stedelijk Onderhoud</li> <li>• Toezichthouder Wijkonderhoud</li> <li>• Stadsdeelmanager Wijkonderhoud</li> <li>• Bomenploeg Stedelijk Onderhoud (nadat serviceploeg Wijkonderhoud dikste strengen heeft doorgezaagd)</li> </ul>
Groot onderhoud:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opdrachtgever extra zorg waardevolle en buitengewone bomen</li> <li>• Programmering dunningen, boomlaanvervangning in overleg met BKA</li> <li>• Opdrachtgever groot onderhoud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senior Beheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Senior Beheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Senior Beheerder Groen &amp; Spelen</li> </ul>
Overige zaken:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opdrachtverstrekking BVC</li> <li>• Genereren en verwerken gegevens BVC en nader onderzoek</li> <li>• Directievoering op BVC en nader onderzoek</li> <li>• Monitoring van BVCgegevens, boomziektes</li> <li>• Beheerplan actualiseren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senior Beheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Beheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Beheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Beheerder Groen &amp; Spelen</li> <li>• Senior Beheerder Groen &amp; Spelen</li> </ul>

DIRECTIE:

- Gemeentesecretaris
- Concerndirecteur

BEDRIJFSVOERINGSAFDELINGEN:

- Financiën en control
- Informatie
- Personeel & Organisatie
- Juridische zaken
- Bestuursondersteuning & Communicatie

PIM (PROJECT- EN  
INTERIMMANAGEMENT):

- PIM A
- PIM B

STRATEGIE, BELEID & REGIE:

- Fysiek
- Sociaal economisch
- Programmamanagement

OPENBARE RUIMTE:

- Projectleiding & Directievoering
- Programmeren
- Beheer
- Ontwerp
- Wijk-onderhoud
- Stedelijk onderhoud
- Vergunning & Handhaving

GEBIEDSREALISATIE &  
VASTGOED:

- Vastgoedmanagement
- Gebieds- en vastgoedrealisatie

CLUSTER WIJKEN &  
DIENSTVERLENING:

- Klantenservice & internet
- Klant Contact Centrum
- Soc. bank centraal gld
- Regionaal bureau leerlingzaken
- Teams Leefomgeving

CLUSTER WERK &  
INKOMEN:

- Werk 1
- Werk 2
- Inkomen aanvragen
- Inkomen bestanden
- Bureau zelfst & Admin W&
- Handhaving W&I
- Ondersteunig Soc Domein
- Aanvullend inkomen
- Invordering

P&O/HHo 5.7.2017

# 4 Beheeropgave

## 4.1 Areaalgegevens

Categorie	Aantal
Individueel beheerde bomen	21280
Waarvan: Buitengewone/toekomst boom	576
Vrijstaande/solitaire boom	20704
Bomen in een structuur	29390
Waarvan: Structuurboom of Groepsboom	5935
Laanboom of Boom in Groen-Blauwe lijnen of groene hoofdstructuur	23455
<b>Totaal</b>	<b>50670</b>

Soort	Aantal
Quercus (eik)	8452
Tilia (linde)	4426
Acer (esdoorn)	4280
Fraxinus (es)	3892
Fagus (beuk)	3446
Populus (populier)	2681
Prunus (kers)	2317
Salix (wilg)	2020
Ulmus (iep)	1997
Platanus (plataan)	1951
Overige	15208

Eindbeeld	Aantal
Vrij uitgroeiende bomen	6888
Niet-vrij uitgroeiende bomen	40999
Vormbomen	2788

Plantjaar	Aantal
Voor 1900	86
1900-1949	4706
1950-1959	2364
1960-1969	3538
1970-1979	9272
1980-1989	10251
1990-1999	5567
2000-2009	5898
2010-2019	7918
Vanaf 2020	260
Onbekend	810

## 4.2 Kwaliteit van het areaal

Tijdens de BoomVeiligheidsControle worden 'onderhoudsstaat', 'toekomstverwachting' en 'ziekte en aantastingen' van de bomen opgenomen. Deze kenmerken geven een indicatie van de kwaliteit van het bomenbestand maar is niet 1 op 1 terug te leiden naar de CROW beeldkwaliteitscatalogus. In de tabellen hieronder zijn de resultaten opgenomen waarbij als indicatie een beeldkwaliteitsniveau is vermeld.

Onderhoudsstaat	Te vergelijken met beeldkwaliteitsniveau	Aantal	Percentage
Aanvaard	B	23691	47%
Regulier	B	20296	40%
Achterstallig	C	3031	6%
Verwaarloosd	D	121	<1%
Overig (niet beoordeeld)	nvt	3231	nvt

Toekomstverwachting	Aantal	Percentage
> 15 jaar	28000	55%
5-15 jaar	19001	37%
1-5 jaar	1401	3%
< 1 jaar	484	1%
Overig (niet beoordeeld)	1784	nvt

Ziektes en aantastingen	Aantal	Percentage
Kastanjabloedingsziekte	287	31% van de kastanjes
Massaria	0	0%
Essentaksterfte	220	6% van de essen
Iepziekte	39	2% van de iepen
Watermerkziekte	8	< 1% van de wilgen



# 5 Financiën

## 5.1 Benodigd en beschikbaar budget

Hieronder staan de jaarlijkse benodigde budgetten (in € x 1000) die nodig zijn om de bomen te beheren en onderhouden op de gewenste onderhoudskwaliteit. De exploitatiebudgetten zijn bepaald op basis van gehanteerde eenheidsprijzen en areaal hoeveelheden. De vaste kosten zijn bepaald tot en met het jaar 2024.

Budget (€)	Kostensoort	Benodigd				Beschikbaar			
		2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
Exploitatie	Dagelijks onderhoud; snoei uitbesteed	267	267	267	267	247,5	247,5	247,5	247,5
	Dagelijks onderhoud; opschot, waterlot en hедера	233	233	233	233	233	233	233	233
	Vervangen en herplanten	160	160	160	160	160	160	160	160
	Ziekte en plagen	82	82	82	82	47	47	47	47
	Dunning en vervanging lanen en structuren	1450	1450	1450	1450	393,5	393,5	393,5	393,5
	Inspecties BVC+ en nader onderzoek	45	45	45	45	35	35	35	35
	Overige kosten (bestemmingsreserve)					150	100	125	100
	<b>Totaal exploitatie</b>	<b>2237</b>	<b>2237</b>	<b>2237</b>	<b>2237</b>	<b>1266</b>	<b>1216</b>	<b>1241</b>	<b>1216</b>
Vaste kosten	Kapitaalslasten (afschrijving/rente)	41,5	40,5	40	39	41,5	40,5	40	39
	Contributie en lidmaatschap	7	7	7	7	7	7	7	7
	<b>Totaal vaste kosten</b>	<b>48.5</b>	<b>47.5</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>48.5</b>	<b>47.5</b>	<b>47</b>	<b>46</b>

## 5.2 Verschillen benodigd en beschikbaar budget

In onderstaande tabellen wordt het verschil tussen benodigd en wat er beschikbaar is aan budgetten (in € x 1000) weergegeven voor de exploitatie.

Exploitatie	2021	2022	2023	2024
Exploitatie beschikbaar	1266	1216	1241	1216
Exploitatie benodigd	2237	2237	2237	2237
<b>Vershil exploitatie per jaar</b>	<b>971</b>	<b>1021</b>	<b>996</b>	<b>1021</b>

Het verschil tussen beschikbaar en benodigd budget zit met name in:

- Ziekte en Plagen: de laatste jaren is de plaagdruk van de eikenprocessierups erg toegenomen. Het huidige budget is niet toereikend om de overlast voldoende in te perken. In 2021 wordt de huidige aanpak geëvalueerd en waar nodig bijgesteld. Ook de natuurlijke maatregelen in de openbare ruimte van afgelopen jaren, zoals gras omvormen naar kruidenvegetatie en diverse soortkeuze bij aanplant bomen, dragen bij aan de beheersing van deze plaag. Hopelijk worden de effecten van deze maatregelen komende jaren zichtbaar en neemt de plaagdruk af.

- Dunning, Vervanging lanen en structuren: het beleidsplan, Bomenplan Arnhem geeft ambities voor de bomen in Arnhem mee, hiervoor zijn ook extra middelen beschikbaar gesteld. Deze vallen niet onder Beheer en Onderhoud maar worden projectmatig ingezet. Tekorten bij dunningen, vervanging lanen en structuren kunnen deels met deze middelen gedekt worden. Andere mogelijkheden om het verschil op te vangen is om deze werkzaamheden zoveel mogelijk integraal uit te voeren en de middelen van het project klimaatadaptatie hier ook voor te benutten.





## 6 Risico's

Risico's	Oorzaak	Effect	Beheersmaatregel
<b>Technisch</b>			
Grote snoeiwonden	Achterstallig onderhoud door onder capaciteit	Verminderde conditie van de boom	Tijdig snoeien
Aantasting door boomziektes	Monocultuur	Afname bomenbestand	Diversiteit van bomenbestand bewaken, verschillende soorten aanplanten
Visuele boomveiligheidscontrole kan niet uitgevoerd worden	Overmatige aanwezigheid van hедера in de boom	Onveilige boom, takken vallen, boom valt om	Hедера uit de boom verwijderen
Boomwortels zijn gekapt	Boomwortels drukken bestrating op	Boom valt om, verminderde conditie van de boom	Overleg met beheerder voordat wortels gekapt worden over alternatieve maatregelen of mate van kap
<b>Maatschappelijk</b>			
Vallend hout, omgevallen boom of gevallen tak	Storm, natuur, achterstallig onderhoud	Letsel aan personen of shades. schadeclaims	Boomcontroles, veiligheidsmaatregelen, tijdig onderhoud
Overmatig voorkomen van de eikenprocessierups	Ecologisch evenwicht is verstoord	Brandwonden en letsel aan personen	Korte termijn: Preventief en curatieve bestrijding eikenprocessierups. Lange termijn: Ecologisch evenwicht terug brengen.
Hittestress	Geen fysieke of financiële ruimte voor bomen	Hitte gebieden, geen prettige leefomgeving	Aanplanten en vervangen bomen
Vroegtijdig verval van boomhoofdstructuur en lanen	Bomen zijn elkaars concurrenten in groeiruimte	Groene karakter van de stad gaat achteruit	Dunningen tijdig uitvoeren
<b>Financieel</b>			
Verval van boomstructuren en lanen	Te kort aan middelen	Geen dunningen en vervangingen in boomstructuren en lanen	Extra middelen genereren

# 7 Monitoren en analyseren

## 7.1 Monitoren

	2015	2017	2020
Aantal Bomen	42.021	46.469	50.670
Aantal bomen met snoeiachterstand	9.415	7.002	3.125
Aantal bomen met toekomstverwachting < 5 jaar	557	854	1.885
Aantal kastanjes met bloedingsziekte	218	593	287
Aantal iepen met iepziekte	6	20	39
Aantal essen met essentaksterfte	21	244	220
Aantal bomen met massaria	3	6	0
Aantal wilgen met watermerkziekte	Niet bekend	111	8

## 7.2 Terugblik

Alle inspecties en dagelijks onderhoud zijn conform planning uitgevoerd. Dit houdt in dat alle snoeiwerkzaamheden, boomveiligheidscontroles en maatregelen uit de BVC+ zijn uitgevoerd volgens plan. Het achterstallig onderhoud is sinds 2015 ingelopen doordat er structureel extra middelen beschikbaar zijn.

Vervanging en dunningen van lanen en structuren loopt achter op de planning. Door wijzigingen in het beleid heeft dit de uitvoering van de programmering stil gelegen. In 2020 is gewerkt aan de vertaling van de uitgangspunten van het nieuwe beleid naar de programmering van vervanging en dunningen van lanen en structuren. Deze is nog niet gereed en zal verder in 2021 vorm krijgen.

Boomziektes zoals kastanjabloedingsziekte en essentaksterfte zijn ziektes die invloed hebben op het bomenbestand van Arnhem. Omdat er geen middel is om deze ziektes te bestrijden zijn we terughoudend met het aanplanten van deze soorten, zeker in lanen en structuren.

De toename in de plaagdruk van de eikenprocessierups heeft afgelopen jaren extra aandacht. De plaag is niet alleen tegen te gaan met bestrijding van de rups maar vooral ook naar manieren te vinden om de natuurlijke balans terug te krijgen.

Het areaal aan bomen neemt de afgelopen jaren toe. Dit is conform het beleid van Arnhem, de ambitie is om 10% verharding om te vormen naar groen en water. Dit houdt in dat er komende jaren nog meer bomen aangeplant zullen worden om deze ambitie te realiseren.

## 7.3 Kwaliteit (beleving/beeld)

Door middel van twee methodes wordt de beleving van de bewoners op het gebied van Bomen en Groen in Arnhem gemeten. Door middel van de meldingen in de Openbare Ruimte en de enquête 'Leefbaarheid'.

### Meldingen Openbare Ruimte

Eind 2019 is een nieuw meldingssysteem in Arnhem geïntroduceerd die de drempel om een melding te maken heeft verlaagd. Om geen appels en peren te vergelijken worden hieronder de cijfers uit 2020 getoond. Komende jaren zullen de cijfers bijgehouden worden en kan dit onderdeel geanalyseerd worden.

Categorie melding	2020
Bomen-beleid	89
Bomen-overlast	388
Bomen-schade (omgevallen/afgebroken)	568
Bomen-technisch advies	30
Bomen-verzoek tot snoei	496

### Leefbaarheid

In de enquête 'Leefbaarheid' worden twee vragen over de groenvoorziening gesteld. Op de vraag 'In de buurt zijn voldoende groenvoorzieningen', beantwoord 80% van de bevolking van Arnhem dat deze voldoende aanwezig zijn. Dit percentage fluctueert licht afgelopen jaren, zie tabel hieronder.

Jaar	Beleving bewoners voldoende groenvoorziening
2009	77%
2011	77%
2013	82%
2015	82%
2017	81%
2019	80%

Op de vraag 'In de buurt zijn perk, plantsoenen en parken goed onderhouden', beantwoord 65% van de bevolking van Arnhem dat deze goed zijn. Dit percentage fluctueert afgelopen jaren, zie tabel hieronder.

Jaar	Beleving bewoners goed groenonderhoud
2009	64%
2011	62%
2013	61%
2015	63%
2017	59%
2019	65%

# 8 Evalueren en bijsturen

## 8.1 Evaluatie

Dit beheerplan is opgesteld voor de periode 2021-2024. In 2024 zal deze weer geactualiseerd worden. Na 2 jaar zal er een tussentijdse evaluatie plaatsvinden die eventueel gevolgen heeft voor bijstelling van het beleid of de werkprocessen. Politieke veranderingen, onvoorzien omstandigheden, nieuwe inzichten of reorganisaties kunnen invloed hebben op dit beheerplan.

Hieronder het overzicht uit hoofdstuk 3 met de prestatie-indicatoren. In de laatste kolom is de stand van zaken bijgehouden.

Prestatie-indicator	Te realiseren door middel van...	Stand van zaken
Een groenere stad met meer (buitengewone) bomen en meer groenmassa. Over 5 jaar is het kroonoppervlakte gestegen met 5%.	Nieuwe bomen aanplanten met voldoende ondergrondse en bovengrondse groeiruimte. Bomen langer in standhouden door juiste onderhoudsmaatregelen op het juiste moment. Oudere bomen waar nodig extra zorg bieden.	Bij nieuwe aanplant wordt gezocht naar voldoende boven- en ondergrondse groeiruimte. Door structureel extra middelen kan het benodigde onderhoud op het juiste moment uitgevoerd worden. Ongeveer 30 bomen hebben in 2020 extra zorg gehad om langer in stand te blijven.
Bomen zijn gezond, veilig en duurzaam. De toekomstverwachting van het bomenbestand is toegenomen.	Bomen staan op de juiste plek. Bomen hebben of krijgen de ruimte om uit te groeien. Bomen krijgen het juiste onderhoud. De boomsoort is afgestemd op de fysiologische eigenschappen van de omgeving. Boomveiligheidscontroles en benodigde maatregelen zijn uitgevoerd. Bomen worden beschermd tegen (graaf)werkzaamheden, aanrijdingen en kap	Nog niet alle bomen staan op de juiste plek, bij nieuwe aanplant wordt hier nadrukkelijk naar gekeken. Daarbij wordt de boomsoort afgestemd op de natuurlijke omstandigheden. BVCs en onderhoud is uitgevoerd. Bescherming van bomen wordt gedaan door tijdstipmomenten in projecten en processen, maar in dit wil niet altijd voldoende zijn om de boom en zijn groeiplaats goed te beschermen.
Het bomenbestand bestaat uit diverse soorten	Aanplanten van diverse boomsoorten	Bij nieuwe aanplant worden de mogelijkheden van diverse soorten onderzocht.
Bomen voldoen aan wettelijk zorgplicht. Achterstallig onderhoud is weggewerkt	Uitvoeren en registreren van inspecties en benodigd onderhoud binnen gestelde termijnen. Extra inzet middelen om achterstallig onderhoud weg te werken en op orde te houden.	Inspecties en onderhoud zijn uitgevoerd en geregistreerd. Achterstallig onderhoud is afgelopen jaren ingelopen.
Bomen voldoen aan beeldkwaliteit A in centra en B in wijken	Uitvoeren inspecties en benodigd onderhoud	Inspecties en onderhoud zijn uitgevoerd
Het gekapte en gesnoeide hout wordt in Arnhem hergebruikt of circulair ingezet. Gebruik van bomen uit de eigen stad en omgeving.	Rillen in bossen en struwelen leggen. Producten laten maken van boomstammen. Hout geschikt maken voor compost. Mogelijkheden voor verplant i.p.v. kap bij elk project onderzocht en afgewogen.	Rillen worden gemaakt. Op kleine schaal wordt eigen hout gebruikt in de Openbare Ruimte. Afwegingsrapportages in projecten worden een standaard onderdeel bij bomen. Hierin wordt afgewogen of de boom kan blijven staan, verplant kan worden of gecompenseerd.
Bomen in de binnenstad zijn beschermd, groeien goed en zijn vitaal.	Bomen in de binnenstad krijgen extra zorg (watergeven, bodem beluchten, bodem verbeteren, boomroosters e.d.) waar nodig.	De inrichting rondom bomen in de binnenstad is op een hoger niveau dan in de rest van de stad. Denk aan boomroosters en hoogwaardige ondergrondse voorzieningen.

## 8.2 Doorontwikkeling beheer

Begin 2020 is het beleidsplan Bomen vastgesteld. Dit geeft op een aantal punten aanleiding om Beheer verder te ontwikkelen of op een ander wijze aan te pakken. Komende jaren zullen de volgende punten verder uitgewerkt worden:

- Vervangingen en dunningen in lanen en structuren
- Extra zorg bij buitengewone (oude) bomen om bomen langer in stand te kunnen houden
- Circulair gebruik van 'eigen' hout
- Communicatie aan de stad over beheer en onderhoud van bomen

Maar ook op het gebied van ziektes en plagen houden we de landelijke berichten en ontwikkelingen bij.

