

Rapport

# Groen beheerplan

Gemeente Hillegom

**Newæ**

Adviseurs &  
Ingenieurs voor  
de buitenruimte

## Colofon

---

Titel:	Groen beheerplan Gemeente Hillegom
Soort document:	Rapportage
Projectnummer:	22NW76001
Opdrachtgever:	Gemeente Hillegom
Contactpersoon:	P. Wolvers

---

Status:	Definitief
Datum:	4-5-2023
Auteur:	A. Bakker
Gecontroleerd:	R. Bouten
Vrijgegeven:	E. van den Berg

## Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1. Inleiding .....	6
2. Uitgangspunten .....	7
2.1. Wet- en regelgeving .....	7
2.2. Beleidsmatig .....	8
2.3. Budget .....	9
3. Huidige situatie.....	10
3.1. Areaalgegevens .....	10
3.2. Bomen .....	10
3.3. Groen.....	12
4. Beheer en onderhoud .....	15
4.1. Strategie .....	15
4.2. Bomen .....	16
4.3. Groen.....	22
4.4. Samenwerking.....	25
5. Financieel.....	26
5.1. Bomen .....	26
5.2. Groen.....	28
5.3. Conclusie .....	29
5.4. Aanbevelingen.....	30

## Samenvatting

Gemeente Hillegom beheert ruim 8400 bomen en ruim 84 ha aan groenoppervlak. Dit groenbeheerplan beschrijft de kaders om deze bomen en dit groen te beheren voor de periode 2023-2032. De beleidsmatige ambitie is vertaald naar het beheer inclusief de bijbehorende financiële middelen.

### Huidige situatie

#### *Bomen*

95% van de bomen heeft een voldoende conditie. De top tien van boomsoorten beslaat circa 30 % van het aantal bomen.

#### *Groen*

De kwaliteit (technische staat en onderhoud) van het groen heeft voor het grootste deel niveau A.

### Duurzaamheid

In Hillegom wordt duurzaamheid gezien als leidend principe. Het is een belangrijk onderdeel in de omgevingsvisie van Hillegom: 'Heerlijk Hillegom'. De gemeente wil een duurzame bijdrage leveren op sociaal, economisch en ecologisch niveau.

#### *Organisatie en participatie*

Sociale samenhang, sociaal vertrouwen en participatie zijn belangrijk voor Hillegom. Bij groene ontwikkelingen kunnen omwonenden meebeslissen.

#### *Kwaliteit*

Het huidige beoogde kwaliteitsniveau is voor de gemeente Hillegom A/B. Voor het centrumgebied en de beheergroep 'vaste planten' in Hillegom wordt gestreefd naar kwaliteitsniveau A. Voor de overige gebieden en beheergroepen geldt kwaliteitsniveau B. Voor bomen geldt dat niet het aantal bomen, maar de kwaliteit ervan leidend is: de juiste boom op de juiste plaats.

#### *Klimaatbestendig*

Klimaatbestendigheid en het leveren van een bijdrage aan de energie transitie zijn de leidende inrichtingsprincipes voor de openbare ruimte. Om hieraan bij te dragen wil de gemeente Hillegom de bestaande groenstructuren behouden en verder ontwikkelen, zowel in de kern als in de linten en het buitengebied.

#### *Onderhoud*

Het onderhoud van het groen valt onder de dienstverleningsovereenkomst met Meerlanden en loopt tot 2030.

## *Budget*

Voor het reguliere onderhoud is een jaarlijks budget van € 1.911.475, - nodig en beschikbaar. Voor vervanging van verouderde beplantingen en bomen is jaarlijks een investeringskrediet van ongeveer € 428.000, - nodig. Deze vervangingen worden niet uitgevoerd via het groenbeheer maar via de investeringen.

# 1. Inleiding

In opdracht van gemeente Hillegom heeft Newæ een groenbeheerplan opgesteld. De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer van de openbare ruimte en dus ook voor het openbaar groen. Hoe zij dit doet en welke koers de gemeente Hillegom volgt, staat in dit groenbeheerplan.

Het huidige beoogde kwaliteitsniveau voor de gemeente Hillegom is A/B. Voor het centrumgebied en de beheergroep 'vaste planten' in Hillegom wordt gestreefd naar kwaliteitsniveau A. Voor de overige gebieden en beheergroepen geldt kwaliteitsniveau B.

## *Doelstelling*

Het doel van het groenbeheerplan is het stellen van duidelijke kaders voor het groenbeheer voor de periode 2023-2032. In het plan is de beleidsmatige ambitie vertaald naar het beheer, het geeft aan hoe de komende jaren wordt beheerd. Het beschrijft het areaal, de huidige en beoogde kwaliteit en de bijbehorende inzet van de financiële middelen.

## *Horizon en reikwijdte*

Dit plan gaat over:

- Openbaar groen: bomen, heesters, hagen, gras en alles wat daarmee samenhangt;
- Groen in de openbare ruimte, dus wat gemeentelijk eigendom is;
- (Particuliere) waardevolle bomen;
- Het groen binnen en buiten de bebouwde kom;
- Het bestaande groen en het te ontwikkelen groen;
- Onkruidbeheersing.

## *Handboek Bomen*

Het Norminstituut Bomen heeft een handboek uitgegeven met daarin kwalitatieve normen en eisen over werken aan en rondom bomen. Dit handboek heet het Handboek Bomen. Gemeente Hillegom heeft een licentie om dit handboek te gebruiken. Dit beheerplan omvat daarom geen uitgebreide kwaliteitsaspecten, maar motiveert keuzes die gemaakt zijn ten aanzien van beheer en onderhoud aan bomen.



## 2. Uitgangspunten

### 2.1. Wet- en regelgeving

Hieronder staat de belangrijkste wet- en regelgeving die van toepassing is op het openbaar groen en bomen. Zaken als de Wet natuurbescherming en Provinciale verordeningen zijn wel van toepassing maar niet direct in het beheer terug te zien. Bij zorgplicht, de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en gebruik van bestrijdingsmiddelen, is dit wel het geval.

#### *Wet natuurbescherming*

Met ingang van 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De Wnb regelt soortenbescherming, gebiedsbescherming en stelt regels voor het op nationaal niveau bewaren van houtopstanden. Verder stelt de Wnb regels voor hout en houtproducten. In het beheer, onderhoud van bomen en bij het verlenen van omgevingsvergunningen kan de gemeente te maken krijgen met de regels van de Wnb.

#### *Omgevingswet*

De Omgevingswet wordt in de nabije toekomst ingevoerd. De overheid wil met deze wet de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. Om ervoor te zorgen dat bomen letterlijk en figuurlijk de juiste plek krijgen én om ervoor te zorgen dat bomen hun ecosysteemdiensten kunnen leveren, moeten ze worden geborgd binnen de instrumenten van deze wet.

### *Provinciale verordeningen en beleidsregels*

De Provincie heeft in de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland invulling gegeven aan enkele provinciale bevoegdheden op het gebied van houtopstanden. Zo staat er onder andere in dat in principe herplanting+ is vereist, uitgezonderd herstelmaatregelen. De Beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland bevat beleidsmatige regels voor onder andere de verlening van ontheffingen en vergunningen.

### *Zorgplichten*

In het algemeen geldt in Nederland dat als aangetoond kan worden dat voldoende zorg aan een boom is besteed, de eigenaar niet aansprakelijk is voor schade door tak- of stambreuk. De zorgplicht varieert van algemeen tot verhoogd, naar 'nadere onderzoeksplicht'. De gemeente zal moeten handelen in het kader van die zorgplicht wil zij niet aansprakelijk zijn voor eventuele schade. De gemeente heeft beleid ontwikkeld over die zorgplicht en met name voor boomveiligheidscontroles en de daarbij horende vervolgstappen. De gemeente moet aantoonbaar voldoen aan dat beleid om te voldoen aan de zorgplicht. Kan bij bepaalde bomen niet aan de zorgplicht worden voldaan, dan moet duidelijk worden gewaarschuwd of er moeten terreinen of lanen worden afgesloten voor publiek.

Daarnaast is er sprake van de zorgplicht voortvloeiend uit de Wet natuurbescherming. Hoe gemeenten hieraan invulling geven is beschreven in de Gedragscode Soortbescherming Gemeenten (december 2020).

### *Algemene Plaatselijke Verordening*

Hillegom heeft de lokale regelgeving geregeld in de APV.

### *Chemische bestrijdingsmiddelen*

Tussen 1 november 2017 en december 2020 gold er buiten de landbouw een verbod op professioneel gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in openbaar gebied. Ook na opheffing van dit verbod blijft gemeente Hillegom afzien van het gebruik ervan. Dat betekent dat zij onkruid met andere methoden moet tegengaan. Er gelden verschillende uitzonderingen. Bijvoorbeeld bij plantensoorten die niet of zeer moeilijk te bestrijden zijn zoals Japanse duizendknoop.

## **2.2. Beleidsmatig**

### *Omgevingsvisie Hillegom (actualisatie 2021)*

In deze visie worden de verschillende belangen vanuit landschap, het dorp, recreatie en toerisme, de agrarische sector en de gemeenschap samengesmolten tot een integrale ontwikkelingsrichting voor de periode tot 2030. Bij deze visie geldt duurzaamheid als leidend principe.



### *Groen beleidsplan 2015-2024*

Het plan beschrijft hoe de Gemeente Hillegom groene kwaliteit realiseert en behoudt en hoe zij dit inbedt in haar ruimtelijke ontwikkeling.

Het groenbeleidsplan 2015-2024 bestaat uit 3 delen:

- Deel A: Visie en beleid
- Deel B: Groenstructuurplan
- Deel C: Achtergrondinformatie

In dit plan wordt de volgende regionale groennormen benoemt:

- In groene wijken (>75 m<sup>2</sup> per woning) moet het groenareaal gelijk blijven.
- In basis wijken (50 tot 75m<sup>2</sup> per woning) moet het groenareaal minimaal gelijk blijven. Extra groen is wenselijk waar mogelijk.
- In grijze wijken (<50 m<sup>2</sup> per woning) moet elke ruimtelijke ontwikkeling leiden tot toename van het groenareaal.

Ook moeten de groenarealen zoveel mogelijk onderling worden verbonden. Op de groenstructuurkaart staan de belangrijkste groene structuren en kwaliteiten weergegeven.

De leefbaarheid wordt vergroot door de verblijfskwaliteit in de openbare ruimte te verhogen. Belangrijk is dat er voldoende en kwalitatief hoogwaardige parken en andere groenstructuren aanwezig zijn, met genoeg speelplekken en ruimte om te bewegen/sporten.

Bij de aanleg en renovatie van groen dient er rekening gehouden te worden met leefbaarheid (geur en kleur), gezondheid (nabijheid van groen, maar ook rekening houden met allergieën), biodiversiteit (bijvoorbeeld bijenvriendelijke beplanting, laanbeplanting die door vleermuizen gebruikt kan worden als vliegroute), veiligheid, klimaat (voldoende schaduw, voorkomen van hittestress en waterberging) en bruikbaarheid.

### *Waardevolle bomenlijst*

De gemeente Hillegom heeft een lijst met de meest waardevolle bomen, er staan 163 bomen op deze lijst. Deze waardevolle bomen worden beschermd.

## **2.3. Budget**

Voor het reguliere onderhoud is een jaarlijks budget van € 1.911.465, - nodig en beschikbaar. Voor vervanging van verouderde beplantingen en bomen is jaarlijks een investeringskrediet van € 428.000,- nodig. Deze vervangingen worden niet uitgevoerd via het groenbeheer maar via de investeringen.

## 3. Huidige situatie

### 3.1. Areaalgegevens

Gemeente Hillegom heeft op dit moment ruim 8372 bomen in haar beheer. Aan groenoppervlakte wordt ruim 84 ha onderhouden, verdeeld over zes hoofdgroepen, zie tabel 1.

Tabel 1. Areaalgegevens

	Hoofdgroep	Hoeveelheid	Hoeveelheid hoofdgroep
<b>Bomen</b>		8.372 stuks	
	<i>Bomen</i>		8.372 stuks
<b>Groen</b>		848.561 m2	
	<i>Bermen – gras extensief</i>		297.521 m <sup>2</sup>
	<i>Bosplantsoen</i>		80.043 m <sup>2</sup>
	<i>Gazon</i>		383.294 m <sup>2</sup>
	<i>Hagen</i>		23.693 m <sup>2</sup>
	<i>Sierplantsoen</i>		64.010 m <sup>2</sup>

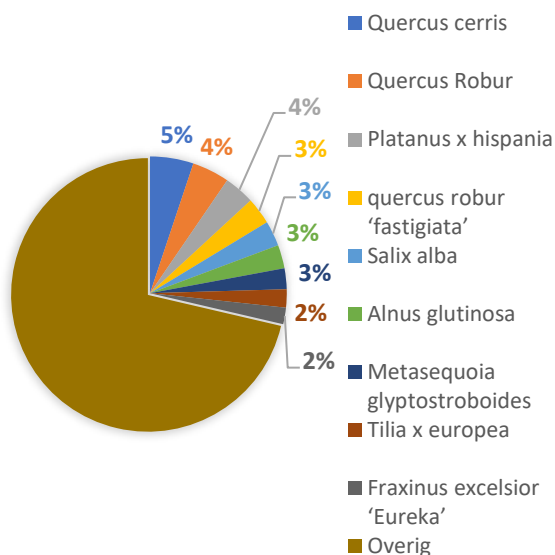
### 3.2. Bomen

#### Soortenverdeling

Het bomenbestand is vrij gevarieerd in boomsoorten. De top tien van boomsoorten vormt 30% van het totale aantal bomen, zie tabel 2. Het grootste aandeel is moseik (*Quercus cerris*) en zomereik (*Quercus robur*).

Tabel 2. Soortenverdeling bomen

Boomsoort	Aantal	percentage
<i>Quercus cerris</i>	418	5,0 %
<i>Quercus Robur</i>	357	4,3 %
<i>Platanus x hispania</i>	289	3,5 %
<i>quercus robur 'fastigiata'</i>	263	3,1 %
<i>Salix alba</i>	246	2,9 %
<i>Alnus glutinosa</i>	229	2,7 %
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	197	2,4 %
<i>Tilia x europea</i>	177	2,1 %
<i>Fraxinus excelsior 'Eureka'</i>	161	1,9 %
<i>Overig</i>	5818	69,5 %
<b>Totaal</b>	<b>8.372</b>	<b>100,0 %</b>



### Conditie

95% van de bomen heeft een voldoende conditie, zie tabel 3. De conditie van minder dan 1% van de bomen is slecht of dood.

Tabel 3. Verdeling bomen naar conditie

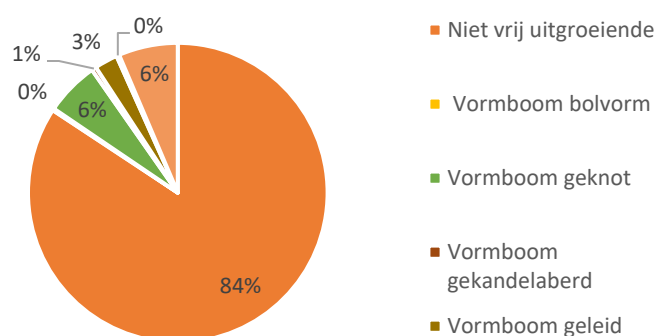
Conditie	Aantal [st]	Percentage
Voldoende	7.932	94,7 %
Onvoldoende	193	2,3 %
Slecht	23	0,3 %
Zeer slecht	6	0,07 %
Geen informatie	218	2,6 %
<b>Totaal</b>	<b>8.372</b>	<b>100 %</b>

### Type

De 8372 bomen in het beheer van gemeente Hillegom zijn verdeeld over 6 verschillende boomtypen, zie tabel 4. Het overgrote deel hiervan zijn niet vrij uitgroeiende bomen, dat wil zeggen opgekroonde, bomen van meer dan 4,2 meter.

Tabel 4. Verdeling bomen naar type

Boomtype	Aantal [st]	Percentage
Niet vrij uitgroeiende	7.053	84,2 %
Vormboom bolvorm	18	0,2 %
Vormboom geknot	489	5,8 %
Vormboom gekandelaberd	41	0,5 %
Vormboom geleid	212	2,5 %
Vrij uitgroeiend	21	0,3 %
Onbekend	538	6,4 %
<b>Totaal bomen</b>	<b>8.372</b>	<b>100 %</b>

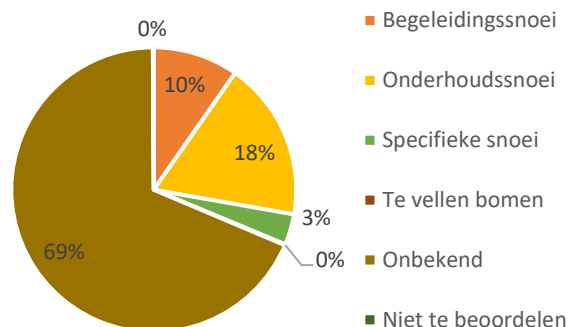


### Snoeiwijze

Van de bomen bevindt 18,1% zich in de fase onderhoudssnoei, deze bomen zijn voldoende opgekrond, zie tabel 5. Van de bomen heeft 9,7% nog een (deel van de) tijdelijke kroon, hierop wordt begeleidings snoei toegepast. Van 68,6% van het bomenareaal is de snoeiwijze nog onbekend.

Tabel 5. Verdeling bomen naar snoeiwijze

Snoeiwijze	Aantal [st]	Percentage
Begeleidings snoei	808	9,7 %
Onderhoudssnoei	1.514	18,1 %
Specifieke snoei	291	3,5 %
Te vellen bomen	11	0,1 %
Onbekend	5742	68,6 %
Niet te beoordelen	6	0,1 %
<b>Totaal</b>	<b>2.636</b>	<b>100 %</b>



## 3.3. Groen

### 3.3.1. Beheergroepen

De hoofdgroepen zoals in 3.1 benoemd zijn onderverdeeld in beheergroepen. De indeling zoals gebruikt in de gemeente Hillegom met de bijbehorende hoeveelheden per beheergroep staan in tabel 6.

Tabel 6. Indeling groen in hoofd- en beheergroepen

Hoofdgroep	Beheergroep	Hoeveelheid hoofdgroep	Hoeveelheid beheergroep
Bermen-gras extensief		<b>297.521 m<sup>2</sup></b>	
	Bermen		92.260 m <sup>2</sup>
	Grasland overig		134.928 m <sup>2</sup>
	Oever/slootkant		70.333 m <sup>2</sup>
Bosplantsoen		<b>80.043 m<sup>2</sup></b>	
	Bosplantsoen		80.043 m <sup>2</sup>
Gazon		<b>383.294 m<sup>2</sup></b>	
	Gazon + Bollen in gazon/berm		383.294 m <sup>2</sup>
Haag		<b>23.693 m<sup>2</sup></b>	
	Haag		109 m <sup>2</sup>
	Blokhaag		23.584 m <sup>2</sup>
Sierplantsoen		<b>64.010 m<sup>2</sup></b>	
	Bodembedekker		43.731 m <sup>2</sup>
	Heesters		4.761 m <sup>2</sup>
	Struikrozen		447 m <sup>2</sup>
	Vaste planten		15.071 m <sup>2</sup>
<b>Totaal</b>		<b>848.561 m<sup>2</sup></b>	

Op enkele plaatsen experimenteert de gemeente met kruidenbermen, waarin soms ook bollen zijn aangeplant. Dit is niet in een beheergroep meegenomen en maakt geen onderdeel uit van de steekproef. De boomspiegels met vaste planten zijn niet meegenomen in deze rapportage, aangezien dit in de regel gaat om adoptiegroen.

### 3.3.2. Steekproef

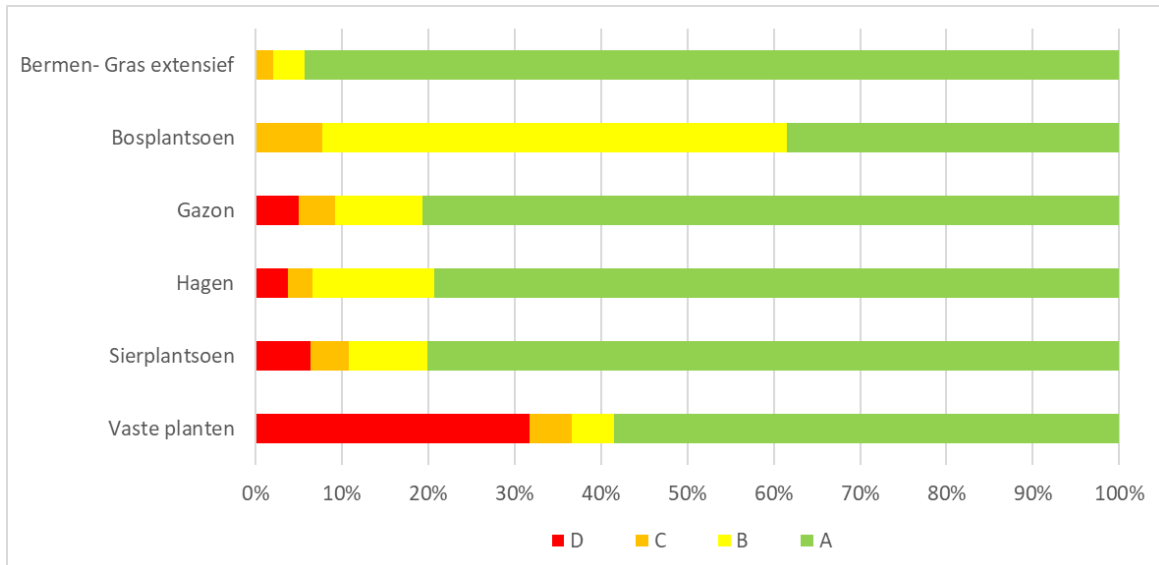
In de database van gemeente Hillegom staan de gegevens van de groenvakken. Actuele gegevens van de technische staat en de kwaliteit van het onderhoud van het groen ontbreken hierin. Om hier toch een uitspraak over te kunnen doen is een steekproef uitgevoerd. Dit is gedaan op zowel de technische staat als de beeldkwaliteit. Met dit onderscheid is duidelijk te zien wat de gevolgen voor het beheerbudget zijn. De steekproef is uitgevoerd op de hoofdgroepen sierplantsoen, hagen, gazon, bosplantsoen en bermen – gras extensief. Hoewel de beheergroep vaste planten valt onder de hoofdgroep sierplantsoen zijn de vaste planten toch als afzonderlijke groep in beeld gebracht, aangezien deze beheergroep als enige in zijn geheel op kwaliteitsniveau A wordt bijgehouden.

De steekproef is uitgevoerd volgens de Kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2018 van het CROW. De uitkomsten zijn representatief voor het gehele areaal aan groenvakken. De resultaten voor de beeldkwaliteit en technische staat zijn hieronder samengevat.

#### *Technische staat (noodzaak tot vervangen)*

De technische staat heeft betrekking op de werkelijke kwaliteit van het groen, zie afbeelding 1. Is het groen nog toe te passen of moet er worden vervangen, bijgeplant of gerenoveerd? Denk hierbij aan de noodzaak tot vervanging van een plantvak als er te veel gaten door bijvoorbeeld uitvallende planten zijn ontstaan. Of als uit een haag planten zijn afgestorven die moeten worden teruggeplant. Het groen is over het algemeen goed op niveau, bij bosplantsoen, gazon en hagen voldoet een relatief klein deel niet aan de minimale B-kwaliteit. Bij sierplantsoen voldoet een iets groter deel niet aan de minimale B-kwaliteit. Bij de vaste planten wordt een relatief groot deel aangemerkt als kwaliteitsniveau D.

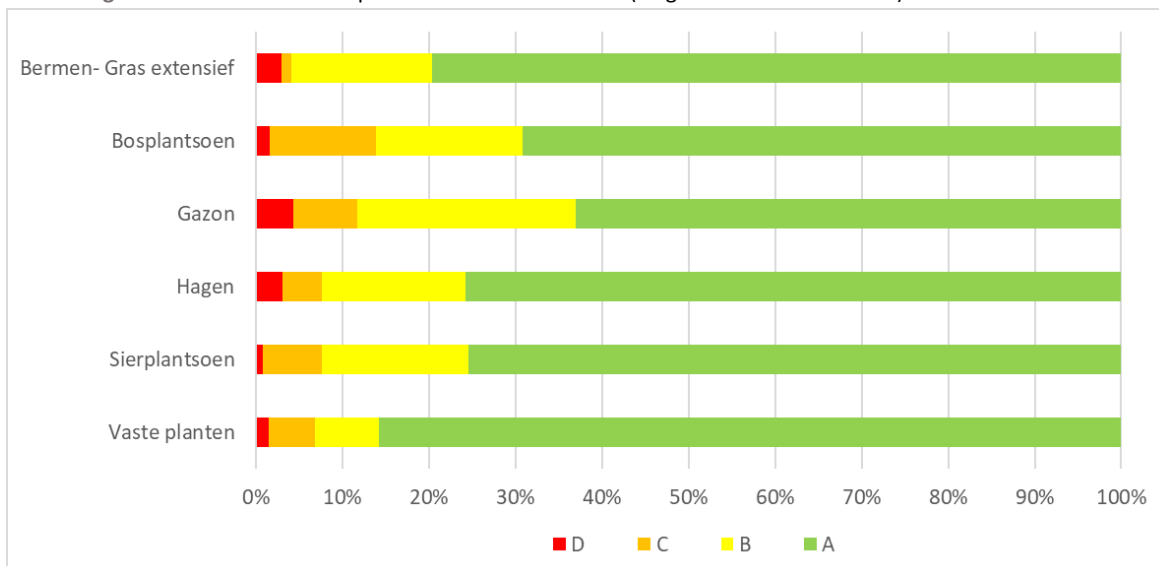
**Afbeelding 1** Resultaten steekproef Technische staat (volgens classificatie CROW)



### Beeldkwaliteit (kwaliteit van onderhoud)

Beeldkwaliteit gaat over het onderhoudsniveau: is het onderhoud netjes en conform de richtlijnen uitgevoerd, zie afbeelding 2. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het snoeien van sierplantsoen, groeien er niet te veel planten over de rand, of breidt gras zich niet uit tussen de verharding naast de berm. Ook is gekeken naar natuurlijk afval en zwerfafval. Uit de steekproef blijkt dat de beeldkwaliteit grotendeels klasse A/B is. Het aandeel dat niet voldoet aan de kwaliteit is bosplantsoen het grootste, namelijk 14%.

**Afbeelding 2** Resultaten steekproef Onderhoudstoestand (volgens classificatie CROW)



## 4. Beheer en onderhoud

### 4.1. Strategie

Iedere dag voert gemeente Hillegom beheer en onderhoud uit aan haar bomen en het gemeentelijk groen. Welke maatregelen dit zijn en hoe dit wordt georganiseerd staat in dit hoofdstuk. Hiervoor hanteert gemeente Hillegom de volgende strategie:

#### *Duurzaamheid*

Gemeente Hillegom wil duurzaam zijn in de breedste zin van het woord en heeft dit gemaakt tot speerpunt van het beleid. Ze wil duurzamer zijn in het werk, inkoop en de manier van regie voeren op externe partijen. Hierbij staan klimaatadaptatie, natuur en biodiversiteit centraal.

#### *Organisatie en participatie*

In de gemeente Hillegom wordt het groenbeheer en onderhoud uitbesteed aan Meerlanden. Partners en vrijwilligers helpen hierbij mee. De komende periode wordt groenadoptie verder uitgebouwd. Op deze manier worden inwoners meer betrokken bij het groen en boombeheer in de gemeente.

#### *Kwaliteit*

Het huidige beoogde kwaliteitsniveau voor groen blijft gelijk: niveau B in de gehele gemeente Hillegom, met een uitzondering voor het centrumgebied en de beheergroep 'vaste planten', waar een kwaliteitsniveau A wordt beoogd. Een kanttekening hierbij is dat door het ecologische beheer van enkele groenonderdelen dit niveau niet altijd gehanteerd kan worden. Dit doordat ecologisch beheer er in sommige seizoenen rommeliger uit kan zien. Voor bomen geldt dat niet het aantal bomen, maar de kwaliteit ervan leidend is: de juiste boom op de juiste plaats.

#### *Klimaatbestendig*

Duurzaamheid en klimaatbestendigheid zijn twee begrippen die bij elkaar horen en in elkaars verlengde liggen. Natuur en groen leveren een grote bijdrage aan de noodzakelijke klimaatadaptatie. Gemeente Hillegom wil hier op de volgende manier invulling aan geven:

- Groen wordt ingezet om de gevolgen van klimaatveranderingen te verminderen.
- Bomen zo lang mogelijk én op een veilige manier behouden. Belangrijke bomen worden extra goed beschermd en staan op de waardevolle bomenlijst.
- Bij renovaties geleidelijk meer droogtebestendige groeiplaatsen en soorten toepassen.
- Het bomenbestand kwalitatief te verbeteren én kwantitatief te verhogen door het planten van substantieel meer bomen om het leefklimaat van inwoners te verbeteren en hittestress te verminderen
- Het aandeel biodiverse en insectenvriendelijke beplantingen wordt vergroot.
- Het voeren van steeds meer ecologisch beheer en onderhoud wordt, met behoud van het kwaliteitsniveau, voortgezet.

## 4.2. Bomen

### 4.2.1. Gebiedsindeling

Het onderhoud en beheer van het openbaar groen is ondergebracht bij Meerlanden en de kwaliteit van het werk wordt periodiek gemonitord. Alle gemeentelijke bomen worden minimaal eenmaal per drie jaar geïnspecteerd op veiligheid.

### 4.2.2. Boomcontrole en registratie

#### *Boomveiligheidscontrole*

De boomveiligheidscontrole (BVC) is gericht op het beoordelen van de veiligheid van de boom. Dat gebeurt door een gecertificeerd boomveiligheidscontroleur. De controleur beoordeelt de boom visueel. Hij gebruikt daarbij wel een hamer en prikstok om eventuele holten te vinden en de ernst ervan in te schatten. Heeft een controleur na het uitvoeren van de boomveiligheidscontrole twijfels over de veiligheid van een boom, dan kan hij een boomveiligheidsonderzoek voorschrijven. De boomveiligheidscontroleur registreert zijn bevindingen in de bomendatabase.

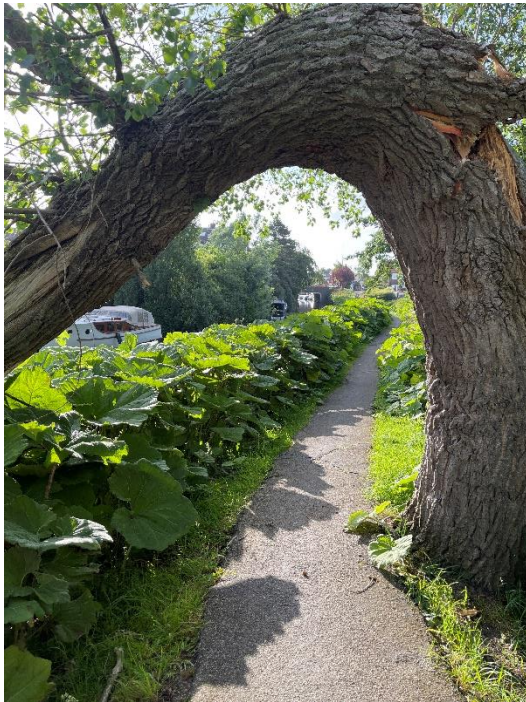
#### *Boomveiligheidsonderzoek*

Een boomspecialist met een European Tree Technician-certificaat voert het boomveiligheidsonderzoek uit. De specialist doet een visuele inspectie aangevuld met een specialistisch onderzoek. Daarbij kan hij gebruikmaken van diverse onderzoeksapparatuur. Hij legt zijn bevindingen vast in de bomendatabase. Een boomveiligheidsonderzoek wordt alleen uitgevoerd als de boomveiligheidsinspecteur dit voorschrijft en door de boombeheerder is goedgekeurd.

#### *Controle onderhoudstoestand*

Naast veiligheidskenmerken wordt ook de onderhoudstoestand van een boom geregistreerd. De onderhoudstoestand geeft aan welke mate van zorg een boom nodig heeft. In combinatie met de boomhoogte kan een aannemer vervolgens de kosten bepalen om een boom te snoeien. Daarnaast wordt de onderhoudstoestand gebruikt om de gradatie van achterstand in het onderhoud van de bomen vast te stellen. Met behulp van de onderhoudstoestand wordt het onderhoud zoals het snoeien van bomen bepaald. De onderhoudstoestand is een samenstelling van 'snoeifase' en 'boombeeld'. In tabel 7 is opgenomen wat een onderhoudstoestand is en wat het betekent. In afbeelding 5 is in een schets weergegeven wat onder een snoeifase wordt verstaan.





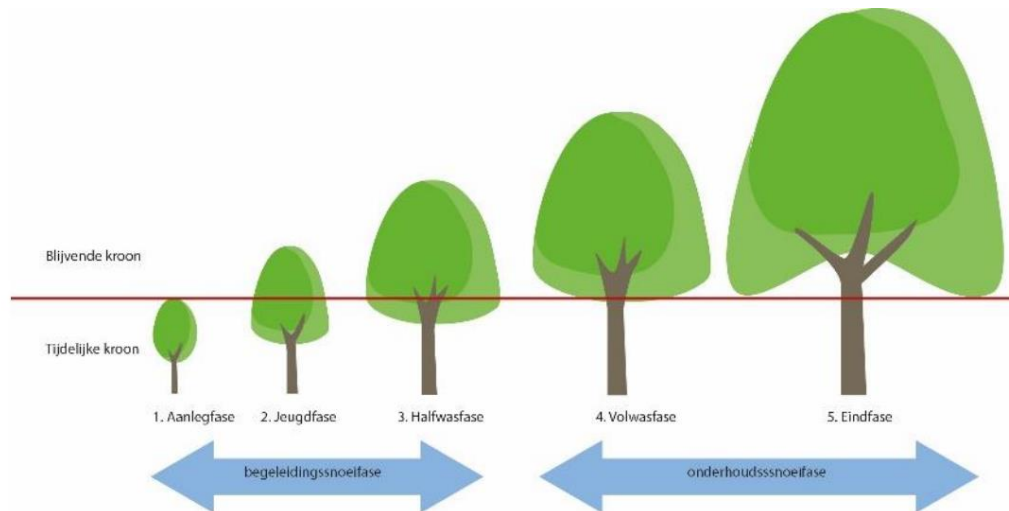
Tabel 7 Onderhoudstoestand = snoeifase + boombeeld

Onderhoudstoestand		Uitleg
<b>Snoeifase</b>	<b>Boombeeld</b>	
Begeleidingssnoei		De boom moet nog opgekrond worden
Onderhoudssnoei		De boom is opgekrond. Snoeien is alleen nodig om 'probleemtakken' te verwijderen
	Aanvaard	De boom is 'op beeld'. Er is nu geen snoei nodig
	Regulier	Er moet maximaal 25% uit de kroon gesnoeid worden waarna het boombeeld aanvaard is.
	Achterstallig	Er moet maximaal 40% uit de kroon gesnoeid worden waarna het boombeeld aanvaard is.
	Verwaarloosd	Er moet zodanig veel gesnoeid worden dat er meer dan één snoeibeurt nodig is om een aanvaard boombeeld te krijgen.

Voor iedere boom wordt de onderhoudstoestand bepaald. Het bepalen van de onderhoudstoestand wordt uitgevoerd door een medewerker met European Tree Worker-certificaat, of door een medewerker die een soortgelijke bomenkennis heeft verkregen uit ruime werkervaring. Ook een gecertificeerd boomveiligheidscontroleur kan dit doen.

Afbeelding 5

Verschillende snoeifases



### *De meest waardevolle bomen*

Regelmatig wordt de lijst met de meest waardevolle bomen vastgesteld. Voorafgaand hieraan worden de bomen die op de lijst staan of aan de lijst worden toegevoegd bekeken. Deze controle heeft als doel te bepalen of de boom op de lijst blijft of komt. Gelijktijdig wordt ook de boomveiligheidscontrole uitgevoerd. Naast de gemeentelijk bomen kunnen ook particuliere bomen op de lijst worden geplaatst.

### *Algemeen*

Bomen moeten gesnoeid worden om de fysieke omgeving veilig te houden. Daarom moet voorkomen worden dat tijdens het snoeien wonden ontstaan die in de toekomst kunnen leiden tot inrotting van de stam. Hoe dikker een af te zagen tak, hoe groter de wond. Takken snoeit men daarom het liefst zo dun mogelijk. Maar er kunnen ook weer niet te veel takken afgezaagd worden, omdat dit de groei van de boom stagneert. Daarom hanteert gemeente Hillegom de stelregel dat in principe niet meer dan 20% van de kroon wordt gesnoeid. Omdat een boom ook moet herstellen van de snoeiingreep wordt niet vaker dan eens per drie jaar gesnoeid.

### *Begeleidingsnoei*

Bomen moeten opgekroond worden om te voorkomen dat gebruikers van de openbare ruimte schade of letsel krijgen door laaghangende takken. De periode dat de boom nog opgekroond moet worden heet begeleidingsnoeifase; de bomen worden begeleid naar hun eindbeeld. Het doel van de begeleidingsnoeifase is dat de uiteindelijk te behouden kroon vrij is van takken die in de toekomst problemen gaan geven. Gemeente Hillegom snoeit bomen in begeleidingsnoeifase één keer per drie jaar.

### *Onderhoudssnoei*

De periode na de begeleidingssnoeifase heet onderhoudssnoeifase. Onderhoudssnoei is bedoeld voor bomen die hun eindbeeld bereikt hebben en al volledig opgekroond zijn. Deze bomen kunnen nog wel probleemtakken krijgen, zoals plakoksels, die een onveilige situatie opleveren.

Onderhoudssnoei is erop gericht deze probleemtakken weg te halen. Probleemtakken komen niet heel vaak voor in bomen. Gemiddeld genomen wordt een boom in onderhoudssnoeifase een keer per zes jaar gesnoeid.

### *Specifieke vormsnoei*

In gemeente Hillegom staan ook vormbomen. Vormbomen zijn bijvoorbeeld knotbomen, leibomen, gekandelaberde bomen, maar ook hoogstam fruitbomen. Deze groep vormbomen onderscheidt zich van andere bomen omdat er een specifieke snoeiwijze nodig is om het karakter van de bomen te handhaven. Te scheren bomen en leibomen snoeien we ieder jaar. Knotbomen worden gemiddeld een keer per drie jaar gesnoeid. Gekandelaberde bomen worden gemiddeld een keer per zes jaar gesnoeid. De kosten voor specifieke vormsnoei liggen hoger dan reguliere (onderhouds- of begeleidings)snoei.

### *Vakbekwame boomverzorgers*

Snoeien is echt vakwerk dat overgelaten moet worden aan specialisten. Verkeerd snoeien kan leiden tot (stam)schade, die op termijn een onveilige boom geeft. Overeenkomstig het Handboek Bomen wil gemeente Hillegom dat alleen vakbekwame boomverzorgers met ten minste European Tree Worker certificering (of vergelijkbaar) de bomen snoeien.

## **4.2.3. Behoud bomen**

Bomen spelen een grote rol bij klimaatadaptatie. Het effect van grote bomen hierop is veel groter dan van kleine bomen. Gemeente Hillegom wil bestaande bomen daarom zo lang mogelijk op een gezonde manier behouden. Zij neemt hiervoor de volgende maatregelen:

### *Bomeneffectanalyse*

In geval van ontwikkelingen nabij bomen wordt vooraf altijd een onderzoek naar de invloed op de boom uitgevoerd (bomeneffectanalyse). Duurzame inpassing is hierbij het uitgangspunt.

### *(Groeiplaats)verbetering*

Bomen waarvan de conditie of algehele kwaliteit afneemt, blijven in eerste instantie behouden. Er wordt beoordeeld of de conditie of kwaliteit kan verbeteren, bijvoorbeeld door het uitvoeren van groeiplaatsverbetering. Pas wanneer hieruit blijkt dat behoud geen meerwaarde heeft of verbetering niet mogelijk is, is vervanging aan de orde.

#### 4.2.4. Klimaatbestendig vervangen

De gemeente Hillegom grijpt het vervangen van bomen aan om tegemoet te komen aan het streven de biodiversiteit en groene kwaliteit te vergroten. Een biodivers bomenbestand is beter bestand tegen ziekten en plagen. Manieren om te komen tot klimaatbestendige bomen en groeiplaatsen zijn hieronder benoemd.

##### *Aanplant en groeiplaatsinrichting*

De inrichting van de groeiplaatsen is beschreven in het Handboek Boombeheer en moet voldoende zijn om aan de ambitieleeftijd te voldoen. Het toepassen van (aaneengesloten) open of beplante grond heeft altijd de voorkeur. De boom moet passen bij de inrichting en omvang van zowel de onder- als bovengrondse ruimte. De groeiplaats moet een omvang hebben passend bij de gewenste eindleeftijd.

##### *Ingrijpmomenten*

Zoveel mogelijk behoud van bomen en structuren is belangrijk. Wanneer vervanging van bomen onontkoombaar is, is dat het moment om klimaatbestendig te vervangen. Gemeente Hillegom doet dit geleidelijk en alleen als 'reguliere vervanging' aan de orde is. Dit is in principe alleen het geval als één van onderstaande situaties zich voordoet.

- De toekomstverwachting is door ziekte, aantastingen of groeiomstandigheden beperkt.
- De boom is onherstelbaar onveilig voor zijn directe omgeving.
- De boom levert onevenredig veel overlast voor zijn omgeving.
- De habitus van de boom is dermate slecht dat deze in de toekomst niet in zijn natuurlijke habitus kan herstellen.

Een structuur wordt als geheel vervangen als bovenstaande voor meer dan 60% van de laan geldt.

##### *Structuren*

Behoud van structuren is belangrijk. Daarbij is het doel de laanstructuur met individuele bomen zo lang mogelijk te behouden. Bestaande structuren worden versterkt en aaneengesloten. Open stukken worden opgevuld met nieuwe bomen. De daadwerkelijke aanplant vindt plaats als herplant of binnen aangrenzende projecten. Het streven is dat de groeiplaats zo is ingericht dat de ambitieleeftijd van tachtig jaar haalbaar is.

##### *Diversiteit*

Gemeente Hillegom streeft met het boombeheer naar een divers bomenbestand. Diversiteit door de gemeente heen, maar waar het kan ook binnen bestaande structuren. Ervaring leert dat uniforme bomenrijen bestaande uit één soort meer kans hebben om in ernstige mate last te krijgen van ziekten en plagen. Dat risico wordt beperkt door ook binnen boomstructuren geslachten en soorten te mengen. Wanneer bomen worden vervangen, gebeurt dit met diverse soorten.

### *Herkomst*

De voorkeur gaat uit naar soorten die goed beschikbaar zijn bij telers en waarvan voldoende plantmateriaal op de markt aanwezig is. De soorten in het buitengebied zijn bij voorkeur inheems. In de bebouwde omgeving is dit door de klimaatverandering en groeiomstandigheden niet haalbaar, dit zijn vaker uitheemse soorten. Gemeente Hillegom hanteert een voorkeurslijst met geschikte soorten.

### *Bijenbomen*

Voor het in stand houden van bijen en andere insecten spelen zogenoemde bijenbomen een belangrijke rol. In het voorjaar is er voor bijen volop nectar. In de drogere zomermaanden, na de langste dag, valt de nectarproductie van met name kruiden sterk terug. Omdat bijen nectar nodig hebben om te overleven is een tekort aan nectar na de langste dag ongewenst. In die periode moeten bijen het van bloesemdragende bomen hebben. Helaas zijn er maar weinig bomen die in deze periode bloeien. Bomen die dat wel doen noemen we 'bijenbomen'. Gemeente Hillegom wil het aantal bijenbomen vergroten.

### *Kruidenvelden en bollen*

De gemeente experimenteert de afgelopen 2 jaar met de aanleg en beheer van kruidenvelden. Deze velden zorgen voor instandhouding van insecten en dragen daarmee bij aan het vergroten van de biodiversiteit. Hierin worden soms ook bloembollen aangeplant voor extra kleur en beleving van de bollenstreek. Dit laatste zorgt soms voor dilemma's bij het beheer in relatie tot de biodiversiteit. De periode waarin het loof van de bolgewassen wordt afgemaaid (na afsterven loof) loopt niet gelijk met de gewenste maaiperiode voor een goede ontwikkeling van de kruidenvelden. Dit is niet in de steekproef meegenomen, deze vakken zijn beoordeeld als 'Gazon' of 'Bermen- Gras extensief'.



## 4.3. Groen

### 4.3.1. Dagelijks beheer

#### *Onderhoudsmaatregelen*

Het dagelijks beheer van het groenareaal is gericht op de instandhouding van de bestaande inrichting. Hierbij wordt gestuurd op het gewenste kwaliteitsniveau B, met uitzondering van het groen in de Hoftuin en de gehele beheergroep vaste planten waarbij wordt gestuurd op kwaliteitsniveau A. De onderhoudsmaatregelen per hoofdgroep en op hoofdlijn staan in onderstaande tabel 8 opgesomd.

Tabel 8. Onderhoudsmaatregelen dagelijks beheer

Hoofdgroep	Maatregelen
Bermen-Gras extensief, oevers	Maaien, maaien rond bomen en obstakels
Bosplantsoen binnen en bebouwde kom	Uitmaaien, dunnen, snoeien randen, verwijderen zwerfafval
Gazon	Maaien, kantsteken, maaien rond bomen en obstakels, verwijderen zwerfafval, verwijderen blad, herstel schade, beluchten, verticuteren
Hagen	Snoeien, onkruidbeheersing, verwijderen zwerfafval, verwijderen blad
Sierplantsoen	Snoeien, snoei randen, onkruidbeheersing, verwijderen zwerfafval, inboet, verwijderen blad, maaien en herstel kale plekken in wisselperken en vaste planten, bemesten bolgewassen, maaien bolgewassen en kruidachtigen
Bomen	Verwijderen waterlot en rokken, inboet, onderhoud boompalen, snoei, watergeven
Boomspiegels	Onkruidbeheersing, bezanden, verwijderen blad

#### *Ecologisch beheer*

Gemeente Hillegom heeft zich voorgenomen het beheer van het groen steeds meer ecologisch vorm te geven. Dit betekent bijvoorbeeld dat het gebruik van gif zoveel mogelijk wordt voorkomen en dat de beheermaatregelen gericht zijn op meer biodiversiteit. Nu wordt al gemaaid buiten de bloeiperiode van wilde bloemen en wordt er gefaseerd gemaaid. In de toekomst kunnen meer gazons extensief worden beheerd. Behalve dat het goed is voor de biodiversiteit hoeft het ook niet duurder in het beheer te zijn.

#### *Kleurkeur*

Door het intensieve gebruik van ons land worden bermten en groenstroken, in het buitengebied van onze dorpen, steeds belangrijker voor vlinders, bijen en biodiversiteit in het algemeen. De waarde voor bestuivers staat en valt met het beheer en dat gaat nogal eens mis. Daarom komt De Vlinderstichting met een keurmerk voor goed (maai)beheer: Kleurkeur. Kleurkeur staat voor goed

maaibeheer van (ecologische) bermen en andere groenstroken zodat de natuurkwaliteit van inheemse flora en fauna instant wordt gehouden of verbeterd. Gemeente Hillegom heeft deze methodiek in 2021 omarmd in het nieuwe maaibestek voor bermen en oevers. In dit bestek is onder andere ook geëist dat de aannemer zich committeert aan dit keurmerk.

Kleurkeur betreft de volgende eisen:

- De uitvoerende organisatie moet jaarlijks een opstartdag organiseren voor alle medewerkers die werken binnen Kleurkeur.
- Uitvoerend personeel bezit het certificaat Kleurkeur en certificaat Wet natuurbescherming, niveau 1, jaarlijks wordt het personeel bijgeschoold.
- Leidinggevenden hebben een certificaat 'Kleurkeur gevorderde', ze volgen eens in de vijf jaar een verdiepende cursus.
- Bij het opstellen van beheerplannen en het verzorgen van de opstartdag moet een ecooloog betrokken zijn. De ecooloog moet minimaal een afgeronde mbo-opleiding hebben met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming. En actief zijn op het gebied van monitoring en/of bescherming.
- De aannemer werkt volgens de eisen die opgesteld zijn in het document van Kleurkeur 2019. De eisen hebben betrekking op uitvoering van het werk, gebruikte materiaal en materieel, gewasbescherming en bemesting.
- Monitoring vindt plaats door een ecologisch deskundige.
- Er wordt gebruikgemaakt van een door de opdrachtgever geaccordeerd beheerplan. Met het omarmen van dit keurmerk gaat de gemeente Hillegom ervan uit een positieve bijdrage te geven aan meer biodiversiteit.

### 4.3.2. Vervanging en renovatie

Voor de groenvakken die niet voldoen aan het gestelde kwaliteitsniveau zijn maatregelen nodig om ze op het gewenste niveau te krijgen. Per groenvak moet in de praktijk bekeken worden wat de exacte maatregelen zijn. Hieronder is in tabel 9 en 10 te zien bij welke kwaliteitsniveaus welke maatregelen nodig zijn en voor welke oppervlakte per hoofdgroep aan maatregelen nodig zijn.

De resultaten van de steekproef zijn omgeslagen naar het hele areaal binnen Hillegom (in eigendom van de gemeente). In de tabel hieronder is af te lezen wat het huidige kwaliteitsniveau is voor welk aandeel van het areaal. Voor beplanting die nu op kwaliteitsniveau C of D zit moeten maatregelen getroffen worden om het kwaliteitsniveau op B te krijgen. Deze arealen zijn in rood aangegeven.

Tabel 9. Hoeveelheden vervanging en renovatie

Hoofdgroep	Totaal	Kwaliteitsniveau			
		A	B	C	D
Bermen-Gras extensief	297.521 m <sup>2</sup>	286.637 m <sup>2</sup>	7.061 m <sup>2</sup>	3.823 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Bosplantsoen A	233 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>	126 m <sup>2</sup>	18 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Bosplantsoen	79.810 m <sup>2</sup>	30.696 m <sup>2</sup>	42.974 m <sup>2</sup>	6.139 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Gazon A	4.920 m <sup>2</sup>	1.406 m <sup>2</sup>	703 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	2.812 m <sup>2</sup>
Gazon	378.374 m <sup>2</sup>	317.564 m <sup>2</sup>	37.162 m <sup>2</sup>	16.892 m <sup>2</sup>	6.757 m <sup>2</sup>
Hagen A	598 m <sup>2</sup>	474 m <sup>2</sup>	85 m <sup>2</sup>	17 m <sup>2</sup>	23 m <sup>2</sup>
Hagen	23.095 m <sup>2</sup>	18.302 m <sup>2</sup>	3.268 m <sup>2</sup>	654 m <sup>2</sup>	872 m <sup>2</sup>
Sierplantsoen A	84 m <sup>2</sup>	68 m <sup>2</sup>	7 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
Sierplantsoen	48.855 m <sup>2</sup>	38.719 m <sup>2</sup>	4.855 m <sup>2</sup>	2.276 m <sup>2</sup>	3.004 m <sup>2</sup>
Vaste planten (A)	15.071 m <sup>2</sup>	8.822 m <sup>2</sup>	735 m <sup>2</sup>	735 m <sup>2</sup>	4.779 m <sup>2</sup>

Tabel 10. Maatregelen per kwaliteitsniveau

Hoftuin en vaste beplanting				
A+	A	B naar A	C naar A	D naar A
Geen maatregel	Geen maatregel	Bijplanten-renoveren	Renoveren	Renoveren
Overige beplanting				
A+	A	B	C naar B	D naar B
Geen maatregel	Geen maatregel	Geen maatregel	Bijplanten-renoveren	Renoveren

### 4.3.3. Klimaatbestendig renoveren

#### Sortiment en groeiplaats

Vervanging of renovatie is het uitgelezen moment om het sortiment én de groeiplaats duurzamer te maken. Het renoveren gebruikt gemeente Hillegom om groenvakken aaneen te sluiten en betontegels te vervangen door bijvoorbeeld grasbetontegels. Het geheel wordt zo aangelegd dat het regenwater in groenvakken kan stromen, bijvoorbeeld verlaagd met banden, en daar langzaam weg zakt. Dit ontlast het riool en helpt grondwaterstandverlaging voorkomen. Het sortiment meer (bio)divers maken levert net als bij bomen veel voordelen op. Het beperkt de risico's van uitval door bijvoorbeeld ziekten en plagen en is goed voor insecten zoals bijen en vlinders.

#### Uitbreiding

Een van de manieren om de groene oppervlakte te vergroten is het vervangen van verharding door groen. Net als bij het renoveren van groenvakken is omvorming binnen een project het ideale moment om de buitenruimte klimaatbestendiger te maken.

### 4.3.4. Monitoring

De kwaliteit van het groen en het onderhoud ervan wordt bewaakt door monitoring. Zo is er inzicht in de situatie en is er tijdig bij te sturen. Jaarlijks wordt door middel van een representatieve steekproef beoordeeld of de kwaliteit en onderhoudsniveau van het groen voldoet aan de ambitie.



Iedere vijf jaar wordt het complete groenareaal geschouwd, dit levert de input voor de vervangingsopgave. De monitoring wordt gedaan volgens de Kwaliteitscatalogus openbare ruimte van de CROW.

## 4.4. Samenwerking

### *Uitvoerders*

Verskillende uitvoerders voeren het beheer van groen en bomen uit. In tabel 11 zijn deze benoemd. Daarnaast wordt er groen door bewoners onderhouden in de vorm van adoptiegroen.

Tabel 11. Verhouding uitvoerders

Uitvoerders	Aandeel
Buitendienst Hillegom door Meerlanden	89 %
Boom- en groenbeheer (derden)	11 %
<b>Totaal</b>	<b>100 %</b>

### *Participatie*

Hillegom hecht grote waarde aan participatie met bewoners, bedrijven en kleine partijen. Ook zijn er vrijwilligers die zich inzetten voor het groen in Hillegom.

## 5. Financieel

### 5.1. Bomen

#### 5.1.1. Boomveiligheid

##### *Boomveiligheidscontrole*

Boomveiligheidscontroles (BVC) worden eens per jaar (attentiebomen) of eens per drie jaar uitgevoerd (regulier). Planmatig vormen de bomen met een controlefrequentie van één keer per drie jaar de basis. Dat sluit aan op de verdeling in de drie segmenten. In de onderhoudswijk wordt de reguliere BVC uitgevoerd, aangevuld met attentiebomen in en buiten de wijk. Omdat de reisafstand tussen attentiebomen groter is dan tussen de reguliere BVC-bomen zijn de kosten hiervoor hoger.

##### *Boomveiligheidsonderzoek*

Een specialist voert het boomveiligheidsonderzoek uit. Deze zet indien nodig geavanceerde onderzoeksapparatuur in. Daarom zijn de kosten voor deze maatregel zoveel hoger dan een normale BVC.

##### *Boomveiligheidsmaatregelen*

Boomveiligheidsmaatregelen zijn nodig om een gebrek dat een risico vormt voor de omgeving weg te nemen. Veel maatregelen worden met het dagelijks beheer en onderhoud meegenomen. Bepaalde maatregelen die zo spoedeisend zijn dat ze niet in het reguliere werk meegenomen kunnen worden, zijn hier begroot. Deze maatregelen zijn onder andere takverankeringen, noodkap of niet uit te stellen snoeimaatregelen

##### *Kosten boomveiligheid*

De kosten voor het uitvoeren van boomveiligheidsonderzoek, -controles en -maatregelen zijn geraamd op afgerond € 41.915,- per jaar.

Tabel 12. Kosten boomveiligheid

Maatregel	Totaal aantal bomen	Jaarlijks aantal bomen	Eenheidsprijs	Kosten
Boomveiligheidscontrole regulier*	5.672	1.890	€ 1,50	€ 2.835
Boomveiligheidscontrole risicoboom	2.322	774	€ 1,50	€ 1.161
Boomveiligheidscontrole attentiebomen	165	165	€ 3,20	€ 528
Boomveiligheidsonderzoek	100	100	€ 146,41	€ 14.641
Boomveiligheidsmaatregelen	50	50	€ 455,00	€ 22.750
<b>Totaal</b>				<b>€ 41.915</b>

\* Uitgaande van BVC-controle van eenmaal per drie jaar.

## 5.1.2. Dagelijks beheer en onderhoud

### *Snoeien*

Snoeien is de meest uitgevoerde maatregel bij bomen. Gemiddeld worden jonge bomen eens per drie jaar gesnoeid en volwassen bomen eens per zes jaar. Leibbomen worden jaarlijks gesnoeid en knobomen gemiddeld eens per vier jaar. In deze kosten is tevens een bedrag opgenomen om te controleren hoeveel snoei een boom nodig heeft en het uitgevoerde werk te registreren.

### *Verwijderen bomen*

Aan het eind van hun (beheerbare) levensduur worden bomen verwijderd. Hierbij gaan we ervan uit dat de bomen worden afgevoerd. Bij een deel van de bomen worden ook de stobben verwijderd. Het vervangen van de bomen is geen onderdeel van deze post.

### *Beheersing overlast*

Inwoners kunnen hinder ondervinden van bomen. Gemeente Hillegom hanteert kaders voor het vaststellen van de (mate van) overlast en de gepaste afhandelwijze. Na het in behandeling nemen van de overlastmelding wordt de boom vaktechnisch beoordeeld en vervolgens vindt een terugkoppeling plaats naar de inwoner.

Tabel 13. Kosten dagelijks beheer en onderhoud bomen

Maatregel	Jaarlijkse kosten	
<b>Snoeien</b>		
Begeleidingssnoei	€	110.596
Onderhoudssnoei	€	71.582
Specifieke snoei	€	68.280
<b>Onderhoud boomspiegels</b>	€	82.928
<b>Inboet</b>	€	9.670
<b>Aankoop bomen</b>	€	14.850
<b>Boomvoorzieningen (gietrand/boompalen)</b>	€	23.427
<b>Boomonderhoud op regie</b>	€	32.458
<b>Totaal</b>	€	<b>413.791</b>

## 5.1.3. Vervanging

Voordat bomen uitvallen, leveren ze vaak veiligheidsproblemen op. Er moet relatief veel geïnvesteerd worden in extra controle, onderzoek en veiligheidsmaatregelen om de boom die laatste periode veilig te houden. Daarom is het zinvol om bomen met een lage toekomstverwachting te vervangen. We gaan in de berekening in tabel 14 uit van een gemiddelde omlooptijd van 60 jaar. Gerekend is met inrichting van de plantplaats, verdere groeiplaatsverbetering is niet meegerekend. De bedragen zijn inclusief kosten voor inboet.

Tabel 14. Kosten vervanging bomen (afgerond)

Standplaats	Aantal per jaar	Eenheidsprijs	Kosten
Bomen in gras/berm	50	€ 650	€ 32.500
Bomen in beplanting/mulch	15	€ 600	€ 9.000
Bomen in verharding	75	€ 800	€ 60.000
<b>Totaal</b>	<b>140</b>		<b>€ 101.500</b>

## 5.2. Groen

### 5.2.1. Dagelijks beheer en onderhoud

In tabel 15 hebben wij de kosten doorgerekend voor het dagelijks beheer en onderhoud. De kosten zijn gebaseerd op de werkzaamheden zoals ze zijn opgenomen in het DVO groen uitvoeringsjaar 2023 die Meerlanden uitvoert.

Tabel 15. Begroting dagelijks beheer en onderhoud (afgerond)

Hoofdgroep	Kosten
<b>Bermen</b>	€ 87.284
<b>Bloembakken</b>	€ 46.048
<b>Bollen</b>	€ 4.428
<b>Bomen/sierplantsoen</b>	€ 24.310
<b>Bosplantsoen</b>	€ 42.606
<b>Gazon</b>	€ 132.846
<b>Hagen</b>	€ 196.919
<b>Sierplantsoen</b>	€ 211.251
<b>Wisselperken en vaste planten</b>	€ 398.142
<b>Ziekte en plagen bestrijding</b>	€ 42.934
<b>Heempark</b>	€ 37.909
<b>Hertenkamp</b>	€ 37.655
<b>Hoftuin</b>	€ 21.082
<b>Van Nispenpark</b>	€ 75.000
<b>Participatie</b>	€ 18.570
<b>Overige</b>	€ 78.785
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.455.769</b>

#### Monitoring

Het advies is het groenareaal een keer per jaar te monitoren. De beeldkwaliteit en de technische kwaliteit worden dan op basis van de CROW-methode geschouwd. De kosten voor een monitoring (op basis van een steekproef) bedragen ca. € 4.500.

### 5.2.2. Vervanging en renovatie

Op basis van de steekproeven voor de technische kwaliteit van de beplanting is er een inschatting gemaakt van de vervangings- en renovatiekosten. Voor opwaardering naar kwaliteitsniveau B zijn de gewenste maatregelen voor kwaliteitsniveau D (renoveren) ingrijpender dan voor kwaliteitsniveau C (bijplanten en renoveren). Hetzelfde geldt voor opwaarderen naar kwaliteitsniveau, waarbij de

gewenste maatregelen voor kwaliteitsniveau D en C (renoveren) ingrijpender zijn dan voor kwaliteitsniveau B (bijplanten en renoveren). In tabel 16 is daar rekening mee gehouden.

Tabel 16. Vervanging en renovatie groen (afgerond)

Hoofdgroep	Kosten
Bermen-Grasland extensief	€ 401
Bosplantsoen A	€ 163
Bosplantsoen	€ 6.446
Gazon A	€ 1.476
Gazon	€ 9.932
Hagen A	€ 1.604
Hagen	€ 31.352
Sierplantsoen A	€ 353
Sierplantsoen	€ 117.922
Vaste planten (A)	€ 172.944
<b>Totale kosten</b>	<b>€ 342.594</b>

Bovenstaande begroting geeft de actuele achterstand aan, op basis van de steekproef. Jaarlijks stijgen het te vervangen en renoveren areaal en daarmee de kosten met gemiddeld 5% per jaar. Deze jaarlijkse kostenstijging is geraamd op € 288.042,- (zie bijlage 1). Niet alle technisch slechte plekken worden in projecten vervangen. Naast het renoveren van beplanting zijn beheermaatregelen soms ook mogelijk om versleten beplanting te verjongen. Denk aan het in zijn geheel of grote delen afzetten van oude beplanting. Deze maatregelen zijn meegenomen in deze begroting.

In het geval van renoveren, het volledig vernieuwen van beplanting, kan aansluitend op de ambitie voor een diverse beplanting worden gekozen. Kies bloemrijke soorten en wissel af in bloeitijden, zodat bij het hele jaar voldoende voedsel hebben. Kies daarnaast soorten die het warmer wordende klimaat en periodes van droogte beter kunnen verdragen, bijvoorbeeld zogenoemde prairiebeplanting. Plant veel verschillende soorten aan, zodat monoculturen afnemen.

### 5.3. Conclusie

#### *Beheer en onderhoud*

De geraamde kosten voor het totale onderhoud zijn per jaar € 1.911.475,- en dit bedrag is ook in de begroting hiervoor beschikbaar.

Tabel 17. Beheer en onderhoud per jaar (afgerond)

Beheer en onderhoud	Kosten	Budget	Verschil
<b>Bomen</b>			
Boomveiligheid	€ 41.915		
Dagelijks beheer	€ 413.791		
<b>Groen</b>			
Dagelijks beheer	€ 1.455.769		
<b>Totaal</b>	<b>€ 1.911.475</b>	<b>€ 2.047.583</b>	<b>€ 136.108</b>

### Vervanging en reparatie

Voor noodzakelijke vervangingen van bomen en groen is op dit moment € 444.094,- nodig, zie tabel 18. Dit geld is noodzakelijk om de kwaliteit van het groen op het gewenste niveau te krijgen en te houden. Het budget voor vervanging en renovatie is € 131.000,-. Dit betekent een jaarlijks oplopend tekort. De vervangingen worden niet uitgevoerd via het groenbeheer maar via de investeringen.

Tabel 18. Kostenoverzicht vervanging en renovatie (afgerond)

Vervanging en renovatie	Kosten	
<b>Bomen</b>		
Jaarlijkse vervanging	€	101.500
<b>Groen</b>		
Actuele vervanging en renovatie	€	342.594
<b>Totaal</b>	<b>€</b>	<b>444.094</b>

### Begroting tien jaar

Bovenstaande kostenoverzichten hebben we verwerkt in een begroting voor de komende tien jaar, zie bijlage 2. De jaarlijkse indexering van gemiddeld 2,5% is hierin niet meegerekend, mocht hiertoe aanleiding zijn dan zal deze worden bijgeraamd. Te zien is dat met het huidige budget het tekort jaarlijks toeneemt.

## 5.4. Aanbevelingen

### 5.4.1. Bomen

Het vervangen van bomen geeft verschillende mogelijkheden om beter aan te sluiten bij de ambitie om klimaatbestendiger te worden. Dit zijn bijvoorbeeld de volgende:

- Bomen niet zonder meer één op één vervangen, maar vaker investeren in de groeiplaats. Zo kunnen bomen uitgroeien, met een totaal groter kroonoppervlak en groter kroonvolume. Dit draagt bij aan vermindering van hittestress, vangt regenwater af en verlaagt de beheerkosten.
- Om meer kroonvolume te creëren, laat bomen in parken, zo veel als mogelijk is, vrij uitgroeien.
- Pas diverse en toekomstbestendige soorten toe. Dit heeft geen gevolgen voor de investering of de beheerkosten, maar verkleint wel de kans op grootschalige uitval als gevolg van ziekten en plagen.
- De grootste bomen vangen het meeste CO<sub>2</sub> af. Zorg voor bodemverbetering bij oude monumentale bomen, door bijvoorbeeld een mulchlaag onder de kroon toe te passen.

### 5.4.2. Groen

Om beter gevolg te geven aan de ambitie en strategie om meer ecologisch te beheren en de biodiversiteit te vergroten, zijn de volgende maatregelen te overwegen:

- Meer differentiatie in de maaieregimes. Gewone gazons kunnen soms omgevormd worden naar extensief beheer, waar de maai frequenties naar jaarlijks of tweemaal per jaar kunnen gaan.
- Minder verwijderen van blad uit beplanting, door alleen blad te verwijderen op plekken waar het overlast veroorzaakt. Blad dat blijft liggen verteert. De voedingsstoffen uit het verteerde blad worden via de natuurlijke kringloop weer in de bodem opgenomen. Daarnaast biedt het blad in de winter een schuilplaats voor bijvoorbeeld kleinere dieren zoals egels, motten, salamanders, kikkers en vlinders. In het voorjaar levert het nestmateriaal voor bijvoorbeeld vogels. Ook houdt de bodem meer vocht vast en droogt deze minder uit.
- Boomspiegels in gazons laten vervallen en gaan bijmaaien.

Niet alleen leveren bovenstaande aanbevelingen een grotere ecologische waarde, het zorgt in de meeste gevallen ook voor een verlaging van de jaarlijkse beheerkosten.

### 5.4.3. Budget

Met het huidige budget neemt de achterstand voor vervangingen en renovaties langzaam toe. Om binnen tien jaar de achterstand weg te werken is tussen 2024 en 2032 jaarlijks een investeringskrediet van € 428.000,- nodig, zie bijlage 3.

## Bijlage 1. Doorrekening - Begroting renovatie groen

### Begroting renovatie groen

Hoofdgroep	Eenheidsprijs	Bewerkings- percentage	Kosten
Bermen- Gras extensief			€ <b>401</b>
Kwaliteitsniveau C: egaliseren en doorzaaien	€ 0,42	25%	€ 401
Kwaliteitsniveau D: aanvullen en/of verhogen	€ 0,59	100%	€ 0
Bosplantsoen A			€ <b>163</b>
Kwaliteitsniveau B; snoeien/afzetten 30%	€ 3,50	30%	€ 132
Kwaliteitsniveau C: snoeien/afzetten 50%	€ 3,50	50%	€ 31
Kwaliteitsniveau D: snoeien/afzetten 50%	€ 3,50	50%	€
Bosplantsoen			€ <b>6.446</b>
Kwaliteitsniveau C; snoeien/afzetten 30%	€ 3,50	30%	€ 6.446
Kwaliteitsniveau D: snoeien/afzetten 50%	€ 3,50	50%	€ 0
Gazon A			€ <b>1.476</b>
Kwaliteitsniveau B; egaliseren en doorzaaien	€ 0,42	100%	€ 295
Kwaliteitsniveau C; egaliseren en doorzaaien	€ 0,42	100%	€ 0
Kwaliteitsniveau D; egaliseren en doorzaaien	€ 0,42	100%	€ 1.181
Gazon			€ <b>9.932</b>
Kwaliteitsniveau C; egaliseren en doorzaaien	€ 0,42	100%	€ 7.095
Kwaliteitsniveau D; egaliseren en doorzaaien	€ 0,42	100%	€ 2.838
Haag A			€ <b>1.604</b>
Kwaliteitsniveau B; aanvullen kale plekken	€ 33,46	10%	€ 283
Kwaliteitsniveau C; renoveren	€ 33,46	100%	€ 566
Kwaliteitsniveau D; renoveren	€ 33,46	100%	€ 755
Haag			€ <b>31.352</b>
Kwaliteitsniveau C; aanvullen kale plekken	€ 33,46	10%	€ 2.187
Kwaliteitsniveau D; renoveren	€ 33,46	100%	€ 29.165
Sierplantsoen A			€ <b>353</b>
Kwaliteitsniveau B; aanvullen kale plekken	€ 35,25	15%	€ 37
Kwaliteitsniveau C; renoveren	€ 35,25	100%	€ 113
Kwaliteitsniveau D; renoveren	€ 35,25		€ 203
Sierplantsoen			€ <b>117.922</b>
Kwaliteitsniveau C; aanvullen kale plekken	€ 35,25	15%	€ 12.036
Kwaliteitsniveau D; renoveren	€ 35,25	100%	€ 105.886
Vaste planten (A)			€ <b>172.944</b>
Kwaliteitsniveau B; aanvullen kale plekken	€ 30,75	15%	€ 3.391
Kwaliteitsniveau C; renoveren	€ 30,75	100%	€ 22.607
Kwaliteitsniveau D; renoveren	€ 30,75	100%	€ 164.946
<b>Totale renovatiekosten / vervangingsachterstand</b>			€ <b>342.594</b>
<b>Gemiddelde prijs renovatie / m2</b>	€	<b>6,79</b>	
<b>Gemiddelde hoeveelheid te renoveren areaal (5%)</b>		<b>42.428</b>	<b>m2</b>
<b>Jaarlijks te renoveren</b>	€	<b>288.042</b>	



## Bijlage 2. Doorrekening - Begroting tien jaar

Onderdeel		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>BEHEER EN ONDERHOUD</b>										
Bomen										
	Boomveiligheid	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915
	Dagelijks beheer	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791
Groen										
	Dagelijks beheer	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769
Totaal per jaar		€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475
Beschikbaar budget		€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583
Verschil		€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108
<b>INVESTERINGEN</b>										
Bomen										
	Jaarlijkse vervanging (140 st)	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500
Groen										
	Vervangingsachterstand	€ 342.594	€ 601.136	€ 859.678	€ 1.118.220	€ 1.376.762	€ 1.635.304	€ 1.893.846	€ 2.152.388	€ 2.410.930
	Jaarlijkse vervanging (5%)	€ 288.042		€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042
	Vervangingsachterstand	€ 732.136	€ 990.678	€ 1.249.220	€ 1.507.762	€ 1.766.304	€ 2.024.846	€ 2.283.388	€ 2.541.930	€ 2.800.472
<b>TOTALEN</b>										
Investering per jaar		€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000
Investeringsstekort		€ 601.136	€ 859.678	€ 1.118.220	€ 1.376.762	€ 1.635.304	€ 1.893.846	€ 2.152.388	€ 2.410.930	€ 2.669.472

## Bijlage 3. Doorrekening - Mogelijk sluitende begroting tien jaar

Onderdeel		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>BEHEER EN ONDERHOUD</b>										
Bomen										
	Boomveiligheid	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915	€ 41.915
	Dagelijks beheer	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791	€ 413.791
Groen										
	Dagelijks beheer	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769	€ 1.455.769
Totaal per jaar		€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475	€ 1.911.475
Beschikbaar budget		€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583	€ 2.047.583
Verschil		€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108
<b>INVESTERINGEN</b>										
Bomen										
	Jaarlijkse vervanging (140 st)	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500	€ 101.500
Groen										
	Vervangingsachterstand	€ 342.594	€ 304.136	€ 265.678	€ 227.220	€ 188.762	€ 150.304	€ 111.846	€ 73.388	€ 34.930
	Jaarlijkse vervanging (5%)	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042	€ 288.042
	Vervangingsachterstand	€ 732.136	€ 693.678	€ 655.220	€ 616.762	€ 578.304	€ 539.846	€ 501.388	€ 462.930	€ 424.472
<b>TOTALEN</b>										
Investing per jaar		€ 428.000	€ 428.000	€ 428.000	€ 428.000	€ 428.000	€ 428.000	€ 428.000	€ 428.000	€ 428.000
Investingstekort		€ 304.136	€ 265.678	€ 227.220	€ 188.762	€ 150.304	€ 111.846	€ 73.388	€ 34.930	€ - 3.528
Investing al opgenomen in huidige begroting		€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000	€ 131.000
Totaal aanvullende investering		€ 297.000	€ 297.000	€ 297.000	€ 297.000	€ 297.000	€ 297.000	€ 297.000	€ 297.000	€ 297.000
<b>Overschot in exploitatie</b>		€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108	€ 136.108
<b>Kapitaallasten</b>			€ 9.900	€ 19.800	€ 29.700	€ 39.600	€ 49.500	€ 59.400	€ 69.300	€ 79.200
<b>Restant</b>		€ 136.108	€ 126.208	€ 116.308	€ 106.408	€ 96.508	€ 86.608	€ 76.708	€ 66.808	€ 56.908