

# Lange Termijn Bomenbeheerplan ZEIST 2016 - 2041



**De beste tijd om  
een boom te planten  
was 20 jaar geleden.  
De op één na  
beste tijd is nu.**

**OM**  
DENKEN

*Chinees spreekwoord*

Adviesgroep bomenvervanging, mei 2016

**Colofon**  
**Lange Termijn Bomenbeheerplan ZEIST**  
**2016 – 2041**

**Adviesgroep Bomenvervangning**

Marijke Koster  
Anna Adrichem  
Patrick Greeven  
Erik Notenboom  
Ernest Schuler  
Hans Harmsen  
Jan van 't Klooster  
Anton van Weelderen  
Dana Bezdickova  
Jos van Beek

**Team Beheer Openbare Ruimte, in samenwerking met afdeling Strategie & bestuur**

**Bestuurlijk opdrachtgever:** Johan Varkevisser  
**Ambtelijk opdrachtgever:** Florian Westermann  
**Projectleiding:** Inge Broekstra & Rob Videler  
**Projectondersteuning:** Ottolien Noortman

**Gemeente Zeist, mei 2016**  
corsanummer 16int00693

# Voorwoord

Voor u ligt het Lange Termijn Bomenbeheerplan 2016 – 2041. Dit bomenbeheerplan is, in opdracht van de raad, in de periode 2014 – 2016 interactief opgesteld door de adviesgroep Bomenvervanging. Hieraan ging een lang (beleids)traject vooraf, te beginnen met het opstellen van het groenstructuurplan **Groen (voor) Zeist** in 2010 – 2011. Gevolgd door het opstellen van de kaders voor bomenvervanging, in 2013, zoals verwoord in het rapport **Bomen: (kleur)rijke dragers voor het groen in Zeist**. Deze beide plannen zijn overigens ook op basis van een interactief proces tot stand gekomen.

Het opstellen van een Lange Termijn Bomenbeheerplan was een mooie opdracht, die aanzienlijk complexer bleek dan we in eerste instantie dachten, met name aan de automatiseringskant. Hoewel we in details niet volledig hebben kunnen voldoen aan de opdracht, zijn we van mening dat we een stevig fundament hebben neergelegd voor een toekomstbestendige en kwalitatief hoogwaardige aanpak van de hoofdstructuur van het gemeentelijke groen en het bomenbeheer in Zeist.

Zeventig jaar bleek een te lange horizon om in detail door te rekenen, maar de opgezette systematiek is tot in lengte van jaren bruikbaar om de kwaliteit van de Zeister boomstructuur te kunnen blijven garanderen. In het groen van Zeist speelt de historie een belangrijke rol, naast vele andere waarden. De geschiedenis is daarom een grote inspiratiebron geweest en die geschiedenis leert ons, dat kwaliteit gebaseerd op het verleden zeker ook garanties biedt voor de toekomst. En tot 2041 zijn de gegevens dusdanig doorgerekend, dat we met een grote mate van waarschijnlijkheid kunnen zeggen dat we de strategische keuzes – zoals beschreven in dit rapport – goed op orde hebben, net als de basis voor de financiering én de uitvoering.

Voor de details van de opdracht waaraan we niet hebben kunnen voldoen, geldt dat deze zeker een rol gaan spelen in de uitwerking naar uitvoeringsplannen. Dit Lange Termijn Bomenbeheerplan is simpelweg te abstract om zinvolle uitspraken te kunnen doen over met name de zogenaamde slimme maatregelen (één van de uitgangspunten voor scenario Q uit het rapport **Bomen: (kleur)rijke dragers voor het groen in Zeist**) of in detail allerlei aspecten mee te kunnen nemen die met bomenbeheer samenhangen.

Wij zijn van mening, dat met dit Lange Termijn Bomenbeheerplan er een goede basis ligt om – na vaststelling door college en raad – de gemeente vrij te stellen van het aanvragen van kapvergunningen voor maatregelen die voortkomen uit dit beheerplan, zoals opgenomen in de Bomenverordening die in 2016 is vastgesteld. Uitwerking in beheerplannen voor 5 tot 10 jaar geven daar meer in detail invulling aan, maar dit plan vormt hier het raamwerk voor. Wij zijn met dit plan in staat om de inwoners van Zeist duidelijk te maken welke toekomstige kwaliteit we waar voor het gemeentelijke bomenbestand nastreven en hoe die is opgebouwd. Dat geldt zeker voor het grotere raamwerk. Voor de bomen op het niveau van afzonderlijke buurten, parken, pleinen en plantsoenen is – bij voorkeur in overleg met bewoners – nog een nadere invulling van het beheer nodig.

Hoe dan ook: zowel inhoudelijk, als voor wat betreft financiële zekerheid, kan Zeist ons inziens de komende jaren vooruit. Wij zijn trots op hetgeen we hier hebben neergezet. Het is een unicum in de vakwereld van het bomenbeheer en bovendien – best ongebruikelijk in die wereld – interactief tot stand gekomen. Wij kijken met voldoening terug op het uitvoeren van deze opdracht en danken de gemeenteraad van Zeist voor het in ons gestelde vertrouwen.

Adviesgroep Bomenvervanging,<sup>1</sup>  
Zeist, mei 2016

---

<sup>1</sup> de Adviesgroep bestaat uit deskundigen uit de gemeentelijke organisatie en de samenleving en uit vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties. Dit bomenbeheerplan is onder regie van de gemeente Zeist in grote onderlinge collegialiteit tot stand gekomen.



# Hoofdstukindeling

Voorwoord

Inhoudsopgave

Samenvatting

<b>1. Inleiding</b>	<b>12</b>
1.1 Aanleiding	12
1.2 Schets van de uitdaging	12
1.3 Aanpak richting een oplossingsrichting bestuurlijk tot nog toe	13
1.4 Aanpak richting een oplossingsrichting procesmatig tot nog toe	14
1.5 Waarom een bomenbeheerplan?	14
1.6 Vertrekpunt voor Lange Termijn Bomenbeheerplan	14
1.7 Toekomstbestendige aanpak van boombeheer	14
1.8 Interactief proces van tot stand komen Lange Termijn Bomenbeheerplan	14
1.9 Uitwerking	15
1.10 Leeswijzer	15
<b>2. Bomenbeheer in zijn bredere context</b>	<b>16</b>
2.1 Visie en kaders	16
2.2 Korte schets uitdaging bomenbeheer gemeente Zeist	16
Boombeheer tot nog toe	16
Financiële situatie bomenbeheer tot nog toe	18
Levenscycluskosten in relatie tot bestaande situatie	19
2.3 Algemene uitgangspunten ten aanzien van de keuzes toekomstige boomstructuur	19
2.4 Meer aspecten bomenvervanging: bomenbeheerbeslisboom	20
Stoplichtcodering boombeheer	20
2.5 Uit- en doorwerking en communicatie	20
<b>3. Plansystematiek: verschillen in karakteristieke boomstructuren met bijbehorende beheertypen</b>	<b>22</b>
3.1 Analysefase: indeling in karakteristieke boomstructuren met inspiratiebeelden	22
Welke karakteristieke boomstructuren hebben we onderscheiden?	22
3.2 Keuzefase: indeling in beheertypen en puzzelstukken als basis voor het bomenbeheerplan	24
Koppeling met groenbeheersysteem	27
Algemeen uitgangspunt: meest dominante stijlkenmerk is leidend	27
<b>4. Uitwerking karakteristieke boomstructuren plus de beheertypen en –beheerstrategieën</b>	<b>30</b>
4.1 Landschappelijke boomstructuur	30
4.2 Middeleeuwse boomstructuur	39
4.3 Formele boomstructuur	47
4.4 Engelse Landschapstijl boomstructuur	59



4.5 Zeister profiel boomstructuur	67
4.6 Parken, pleinen en plantsoenen boomstructuur	73
4.7 Buurtgroen boomstructuur	79
<b>5. Rekenfase: financiële doorrekening</b>	<b>87</b>
5.1 Overzicht beheerstrategieën	87
5.2 Rekenmodellen	88
Werken met kwaliteitsgegevens in de rekenmodellen	88
Kostenopbouw in de rekenmodellen	89
Vermijdbare en onvermijdelijke kosten	89
5.3 Totale investering	91
5.4 Slimme maatregelen	93
<b>6. Enkele terzijdes bij het lange termijn bomenbeheerplan</b>	<b>94</b>
6.1 Nadere uitwerking en communicatie	94
6.2 Bomenbeheer en integraal beheer openbare ruimte	94
6.3 Evaluatie opdracht uitwerking Scenario Q in Lange Termijn Bomenbeheerplan	94
6.4 Bomenverordening en bomenbeheerplan	96

#### **Bijlage met kernschema's lange termijn bomenbeheer**

Koppeling structuurkenmerken groenstructuurplan en karakteristieke boomstructuur
Realiteitswaarde restlevensduur bomen
Levenscycluskosten van een boom
Uitwerking karakteristiek boomstructuur in (sub)beheertypen

# Samenvatting

## Inleiding

In dit rapport vindt u een beschrijving van de keuzes die in een interactief proces zijn gemaakt voor het lange termijn bomenbeheer (tot 2041 met een doorkijk tot 70 jaar, te weten de gemiddelde levensduur van een boom in Zeist).

In het kader van verwachtingsmanagement ten aanzien van de inhoud van dit stuk: aangezien het om keuzes gaat voor circa 1000 stukken laan in de gemeente Zeist, onderverdeeld in ongeveer 45 categorieën, kunnen we de gemaakte keuzes niet uitputtend voor het voetlicht brengen. We beschrijven in dit rapport de gedachtenlijn en in tabellen en grafieken werken we dat uit.

Alle daadwerkelijke keuzes zijn verwerkt in het bomenbeheersysteem Greenpoint. Dit rapport is “slechts” de hard copy weergave van de hoofdlijnen van die keuzes.

## Achtergrond

Bomen in Zeist zijn de dragers van de Zeister groenstructuur. Ze zijn al eeuwenlang het kapitaal van het Zeister imago. Een prachtige erfenis uit een rijk verleden.

Daarnaast zijn bomen van belang voor het welbevinden van mensen en de drager van veel dierenleven (natuur). Bovendien zijn bomen van belang voor de reductie van fijn stof, als zuurstofleverancier, voor het vastleggen van CO<sub>2</sub>, voor hittedreductie en andere fysiologische processen.

Tot nog toe was dit een erfenis waar we tamelijk zorgeloos van konden genieten. Als er wat bomen dood gingen, vervingen we ze. Maar in de nabije toekomst vergt deze erfenis grote(re) investeringen om haar op peil te houden. Binnen 20 jaar zal de helft van het bomenbestand het einde van zijn levensduur bereikt hebben. Ad hoc vervangen – zoals nu op basis van de Bomenverordening 2005 noodzakelijk was – leidt op termijn niet tot de gewenste kwaliteit van de boomstructuur. Om die investeringen te sturen, voor wat betreft kwaliteit en benodigde budgetten, is dit Lange Termijn Bomenbeheerplan gemaakt. De raad heeft hier in oktober 2013 om gevraagd: maak een Lange Termijn Bomenbeheerplan op basis van scenario Q uit het rapport van de Adviesgroep Bomenvervangings uit 2013<sup>2</sup>: het behoud van het groene karakter van Zeist.

## Analysefase: welke karakteristieke boomstructuren hebben we in Zeist?

De boomstructuur van Zeist hebben we uiteengerafeld in de samenstellende delen. Die zijn gebaseerd op hun landschappelijke en historische oorsprong. Kwaliteiten uit het verleden bieden – zeker in Zeist – inspiratie voor de toekomst. Het Groenstructuurplan **Groen (voor) Zeist** is daarvoor het kader. Dan komen we tot het volgende lijstje (zie ook grafiek op de volgende pagina):

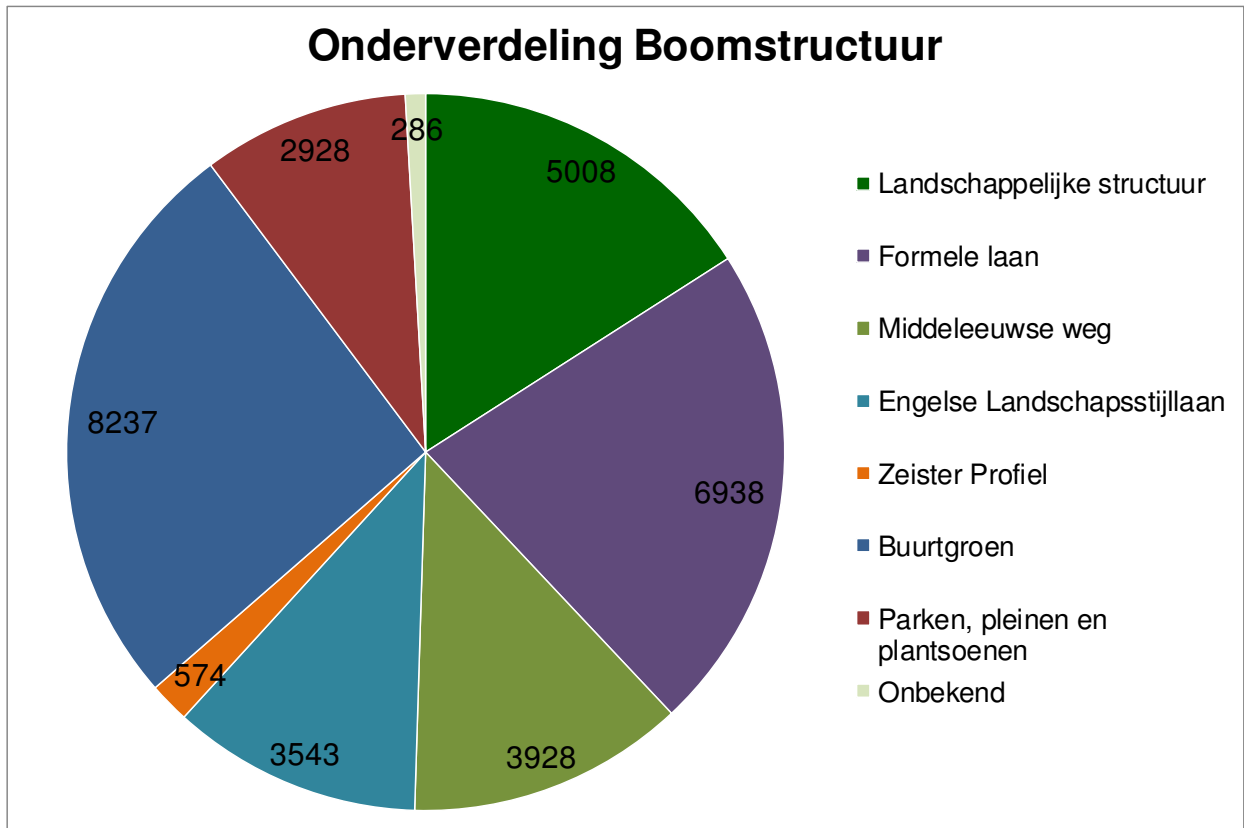
- landschappelijke boomstructuur
- middeleeuwse boomstructuur
- formele boomstructuur
- Engelse Landschapsstijl boomstructuur
- Zeister profiel boomstructuur
- parken, pleinen en plantsoenen boomstructuur
- buurtgroen boomstructuur

## Kwaliteit en opbouw van de boomstructuur

De boomstructuur van Zeist is enorm gedifferentieerd. Elk onderdeel heeft zijn eigen kwaliteit en zijn functie in het totaal. Het bepalen van die functie, de kwaliteit die en het eindbeeld dat daarbij hoort en de aanpak die nodig is om dit te bereiken: dat is de basis van dit Lange Termijn Bomenbeheerplan.

---

<sup>2</sup> Bomen: (kleur)rijke dragers van het groen in Zeist, Adviesgroep Bomenvervangings, 2013



grafiek met de verdeling van het aantal bomen over de verschillende karakteristieke boomstructuren (zie volgende pagina)

### Keuzefase: indeling in beheertypen en puzzelstukken als basis voor het boombeheerplan

Voor elke karakteristieke boomstructuur zijn inspiratiebeelden geformuleerd. Waar denken we aan bij het gewenste eindbeeld voor die boomstructuren? Daarbij gaan we uit van behoud en herstel van de karakteristieke boomstructuren. Bovendien is per karakteristieke boomstructuur een nadere onderverdeling gemaakt: het maakt nogal wat uit of er veel of weinig ruimte is in het profiel, of het om zand of klei gaat, hoeveel rijen bomen er staan en of het wegvak door een woonwijk of een meer landelijke omgeving loopt. Dit leidt tot een onderverdeling in circa 45 (sub)beheertypen.

karakteristieke boomstructuur	beheertype	subbeheertype
landschappelijke structuur	type <b>LS1</b> , zandgrond	<b>LS1a</b> = minder ruimte
		<b>LS1b</b> = meer ruimte
	type <b>LS2</b> , kleigrond	<b>LS2a</b> = minder ruimte
		<b>LS2b</b> = meer ruimte
middeleeuwse structuur	type <b>M0</b> , geen ruimte, geen bomen	
	type <b>M1</b> , geen ruimte, 1 rij bomen	
	type <b>M2</b> , weinig ruimte	<b>M2a</b> = centrum
		<b>M2b</b> = woon/stedelijk gebied
	type <b>M3</b> , ruim profiel	
	type <b>M4</b> , wegen door het bos/verkeer	
	type <b>M5</b> , overige wegen	



<b>formele structuur</b>	type <b>F0</b> , geen ruimte, geen bomen	
	type <b>F1</b> , 1 rij, weinig ruimte	<b>F1a</b> = meer stedelijk <b>F1b</b> = meer landelijk
	type <b>F2</b> , 2 rijen, weinig ruimte	<b>F2a</b> = meer stedelijk <b>F2b</b> = meer landelijk
	type <b>F3</b> , 2 rijen, ruimte	<b>F3a</b> = meer stedelijk <b>F3b</b> = meer landelijk
	type <b>F4</b> , 3 of meer rijen, ruimte	<b>F4a</b> = meer stedelijk <b>F4b</b> = meer landelijk
	type <b>F5</b> , 6 rijen	
<b>Engelse Landschapsstijl structuur</b>	type <b>EL0</b> , geen ruimte, geen bomen	
	type <b>EL1</b> , 1 rij	<b>EL1a</b> = weinig ruimte <b>EL1b</b> = meer ruimte
	type <b>EL2</b> , 2 rijen	<b>EL2a</b> = weinig ruimte <b>EL2b</b> = meer ruimte
<b>Zeister profiel boomstructuur</b>	type <b>Z1</b> , 1 rij	
	type <b>Z2</b> , 2 rijen	<b>Z2a</b> = smalle grasstrook <b>Z2b</b> = brede grasstrook
	type <b>Z3</b> , omgekeerd profiel	
<b>parken, pleinen en plantsoenen boomstructuur</b>	type <b>Pls</b> , aanleg landschappelijk	
	type <b>Pm</b> , aanleg middeleeuws	
	type <b>Pf</b> , aanleg formeel	
	type <b>Pel</b> , aanleg Engelse landschapsstijl	
	type <b>Pbp</b> , gemeentelijke buitenplaats	
	type <b>Pt</b> , aanleg tuindorpsstijl	
	type <b>Pz</b> , aanleg in Zeister profiel	
type <b>Pov</b> , overige aanleg		
<b>buurtgroen boomstructuur</b>	type <b>B0</b> , geen ruimte, geen bomen	
	type <b>B1</b> , 1 rij bomen	<b>B1</b> = in verharding <b>B1z</b> = in grasstrook
	type <b>B2</b> , 2 rijen bomen	<b>B2</b> = in verharding
		<b>B2z</b> = in grasstrook

### **Uitwerkingsfase: per karakteristieke boomstructuur en beheertype**

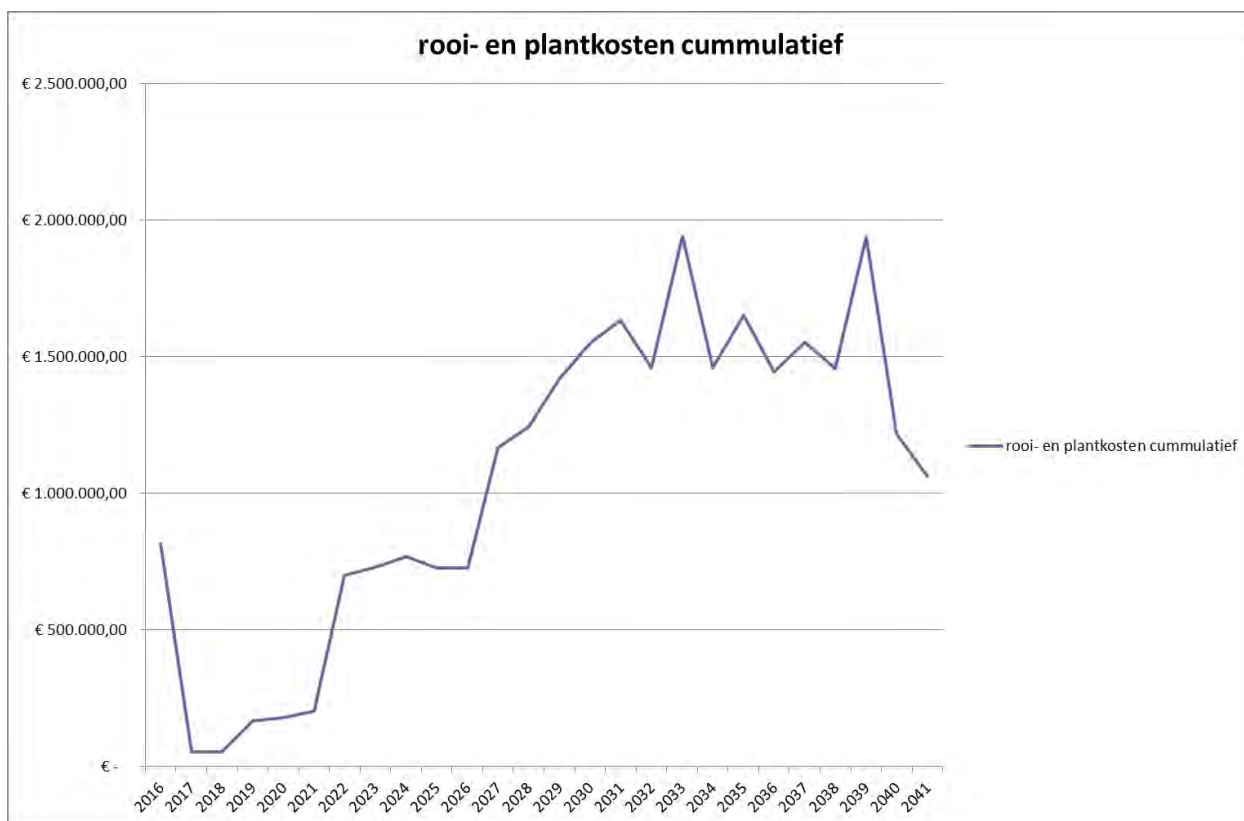
Van alle (circa) 1000 stukken boomstructuur in Zeist hebben we bekeken tot welk (sub)beheertype ze behoren. Deze zijn in verzamellijsten gezet. Voor elk van de groepen hebben we een voorbeeldstraat gekozen, die we representatief achten voor dat beheertype. Voor die voorbeeldstraat (we noemen die "het puzzelstuk") hebben we het gewenste eindbeeld bepaald, op basis van het beleid (zie het Groenstructuurplan **Groen (voor) Zeist**) en op basis van inspiratiebeelden, die we hebben opgesteld voor elke karakteristieke boomstructuur. De uitwerking van dit puzzelstuk is de input voor de berekeningen: de fasering en de kosten van hoe tot het eindbeeld te komen.

### **Rekenfase: financiële doorrekening en fasering**

Elk (sub)beheertype kent zijn eigen eindbeeld en zijn eigen aanpak. Er zijn plantafstanden vastgesteld (aantal bomen per 100 meter of aantal bomen per 10.000 m<sup>2</sup> openbaar gebied), er is bepaald of vervanging moeiteloos kan of dat extra inspanningen nodig zijn (stoplichtcodering: **groen** = probleemloos, **oranje** = extra inspanningen/kosten vereist, **rood** = vervanging onder de huidige omstandigheden niet mogelijk), er is bepaald of de boomstructuur in de toekomst gelijkjarig of ongelijkjarig moet zijn. Dit soort

keuzes komt allemaal voort uit de karakteristieken van de boomstructuur en de onderscheiden beheertypen.

Op basis van de kwaliteitsgegevens (restlevensduur) van het huidige bomenbestand uit het bomenbeheersysteem Greenpoint (die elke drie jaar worden gemonitord op basis van een Visual Tree Assessment), en rekenmodellen waarin alle gewenste kenmerken in zijn verwerkt, weten we wat de kosten zullen zijn om het groene karakter van Zeist duurzaam in stand te houden en wanneer welk stuk boomstructuur door de ondergrens zakt. Het bomenbeheersysteem Greenpoint biedt tot 2041 betrouwbare kwaliteitsgegevens, die berekeningen met een behoorlijke mate van waarschijnlijkheid mogelijk maken.



grafiek met totale kosten rooien en planten

Voor de verschillende soorten berekeningen verwijzen we u graag naar het rapport. Eén belangrijk aspect willen we hier wel noemen. Bij boomstructuren, waar we streven naar een gelijkjarig eindbeeld, gaan we over tot kappen en vervangen wanneer 50% van de boomstructuur is verdwenen. De resterende 50% wordt dan dus in één keer gekapt, waarna de totale boomstructuur ook in één keer opnieuw wordt ingeplant. Dit is anders dan tot nog toe – onder de Bomenverordening 2005 – gebruikelijk.

## Gevolgen buiten

Het beeld buiten gaat hoe dan ook veranderen: daar hebben we niet direct een Lange Termijn Bomenbeheerplan voor nodig. Bomen gaan dood doordat ze aan het einde van hun levensduur komen en worden niet altijd (meteen) vervangen. En bij vervanging zijn de bomen natuurlijk klein in verhouding tot de bomen die gekapt moesten worden. Dat is niet anders: we investeren in kwaliteit voor de generaties na ons. En om die kwaliteit te bewaren, daarvoor is dit Lange Termijn Bomenbeheerplan het instrument.

## **Uitwerking en communicatie**

Voor buurten en voor parken, pleinen en plantsoenen zijn maatwerkuitwerkingen nodig. De ene buurt is de andere niet en dat geldt nog sterker voor de parken. Bij die maatwerkuitwerkingen willen we (ook) een interactieve aanpak. Dit Lange Termijn Bomenbeheerplan is daarvoor het kader.

Om te komen tot een pakket beheermaatregelen dat kan worden aanbesteed aan de markt, is ook uitwerking nodig, voor periodes van ongeveer 5 jaar. Deze deeltijduitwerkingen zijn uitermate geschikt om gericht aan inwoners te communiceren over wat er in de straten gaat gebeuren. Dit vraagt voortdurende aandacht.



**Soms zijn maar een paar bomen van grote invloed op het beeld: niet alleen de zuileiken, maar ook de bomen op de achtergrond in de omgeving van de Oude Kerk.**

# 1. Inleiding

## Inleiding

Zeist is prachtig, met al haar lanen, bomen, parken en landgoederen. Een erfenis uit het rijke, groene verleden van onze gemeente. Tot nog toe vooral een erfenis, waar we tamelijk zorgeloos van konden genieten. Maar ook erfenissen vragen onderhoud en hebben niet het eeuwige leven. Om die reden is in 2013 gestart met een interactief proces om te bepalen hoe we kunnen zorgen dat ook toekomstige generaties kunnen blijven genieten van de groene erfenis van Zeist.

Dit rapport is het (papieren) verslag van de vervolkeuzes die de werkgroep bomenvervanging in opdracht van de raad heeft gemaakt voor de toekomst van de boomstructuur van Zeist. Het stuk is te lezen als een tekstuele samenvatting van wat in het bomenbeheersysteem **Greenpoint** is aangegeven. Die invoer is leidend. De keuzes van de Adviesgroep Bomenbeheer zijn namelijk ingevoerd in het geautomatiseerde bomensysteem, omdat dit de tool is waarmee het bomenbeheer in de praktijk wordt vormgegeven en uitgevoerd. Deze tool is echter voor raad en bewoners moeilijk toegankelijk. Daarom vindt u hier een “papieren” vertaling van keuzes, achtergronden en de gegevens waarmee gerekend is.

## 1.1 Aanleiding

De aanleiding om met het hele bomenproces te starten was de inventarisatie van het totale Zeister bomenbestand in 2010, bedoeld als basis voor onderhoudsbestekken voor het boomonderhoud. In die inventarisatie werd ook de toekomstige levensverwachting meegenomen: de rest-levensduur zeg maar. Na invoer in een geautomatiseerd beheersysteem konden we deze (en andere) gegevens bewerken tot grafieken en kaarten. Het beeld dat daaruit naar voren kwam, was dat we in de gemeente de komende decennia (in ongeveer 20 jaar) zonder ingrijpen de helft van ons bomenbestand zouden kwijtraken! Omdat we in het groenstructuurplan **Groen (voor) Zeist** hadden ingeschat dat bomen in Zeist voor zo'n 80 % de kwaliteit van de groenstructuur bepalen<sup>3</sup>, was dat een verontrustend gegeven. Aanleiding dus om aan de bel te trekken: om te beginnen in het groenstructuurplan **Groen (voor) Zeist**, vastgesteld in het najaar van 2011. Dit leidde, al tijdens de vaststelling van **Groen (voor) Zeist**, ertoe dat de gemeenteraad eigener beweging heeft gevraagd om de instelling van een Bomenfonds. Begin 2016 is hier inmiddels circa € 1,1 miljoen in gestort.

## 1.2 Schets van de uitdaging

Zeist heeft circa 35.000 straat-, laan- en parkbomen. Een groot deel daarvan dateert uit de jaren '30, '40 en '50 van de twintigste eeuw, toen in Zeist grote uitbreidingen plaatsvonden, zoals Kersbergen en Griffensteijn, de Dichtersbuurt, het Patijnpark, Valckenbosch, Hoge Dennen en andere wijken. De laanbomen in deze buurten zijn dus zo'n 70 tot 80 jaar oud. Sinds die tijd zijn de groeiomstandigheden van bomen in de openbare ruimte aanzienlijk verslechterd. Steeds meer verharding (gelijk opgaand met het toenemend autogebruik, inclusief de behoefte aan parkeerruimte), steeds meer ondergrondse infrastructuur, minder water, lucht en voedingsstoffen in de bodem en de gevolgen van de klimaatverandering, zorgen voor slechtere leefomstandigheden voor bomen. Dat drukt de levensduur. Daarnaast heeft Zeist relatief veel oude parken: een erfenis uit het buitenplaatsverleden. De groeiomstandigheden voor bomen in de parken zijn goed, maar het merendeel van dergelijke parken dateert uit de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. De bomen zijn over het algemeen veel ouder dan 100 en soms zelfs 150 jaar.

In de jaren 1970 en verder is het aantal bomen in Zeist enorm toegenomen met de bouw van Zeist-West. Circa een kwart van het Zeister bomenbestand staat in Zeist-West. De gekozen boomsoorten en de groeiplaatsomstandigheden van deze bomen (veelal in verharding en zonder plantgatverbetering in de

---

<sup>3</sup> Zeist heeft vergeleken met andere gemeenten niet heel veel “vlakgroen”: buurtveldjes, plantsoenen, parkjes en dergelijke. Maar wel heel veel bomen.

klei gepoot) zorgden op voorhand al voor een slecht toekomstperspectief, waardoor ook in die – relatief jonge – wijk de restlevensduur van bomen (zeer) beperkt is. Al met al wijzen de kwaliteitsgegevens van de bomen uit, dat binnen nu en 2030 meer dan 50 % van de bomen aan vervanging toe is. Met een budget van € 75.000,- per jaar (2013) voor het aanplanten van nieuwe bomen (kostprijs aanplant € 350,-), leidt dat tot een onontkoombare ontgroening van Zeist. Maatschappelijk en politiek ligt dat gevoelig: Zeist hecht zeer aan haar groene karakter. Er ligt dus financieel, maar óók wat betreft de daadwerkelijke aanpak buiten, een uitdaging.

### 1.3 Aanpak richting een oplossingsrichting; bestuurlijk tot nog toe

Op verzoek van de raad is de Bomenverordening uit 2005 geëvalueerd en is eind 2012 een voorstel gedaan om tot een nieuwe opzet ervan te komen. Eén van de uitgangspunten daarbij is, dat bij maatregelen aan gemeentelijke bomen op basis van een goedgekeurd bomenbeheerplan, de gemeente geen kapvergunning meer hoeft aan te vragen.<sup>4</sup> Reden voor de raad, om te willen weten hoe de gemeente Zeist in grote lijnen wilde handelen ten aanzien van haar eigen bomenbezit, alvorens de inwoners allerlei ge- en verboden op te leggen.

Daarom is begin 2013 de stand van zaken voor wat betreft de bomenvervanging geschetst en toegelicht in de raad. Al enigszins voorbereid (door **Groen (voor) Zeist**), vond de raad dat er zo snel mogelijk gewerkt zou moeten worden aan hoe deze uitdaging te tackelen. Zij had het lef om de samenleving daar een stem in te geven.

Zeist huldigt namelijk het standpunt dat, als de inwoners van Zeist geconfronteerd worden met een probleem, ze ook deel moeten uitmaken van het zoeken naar de oplossing. Het ambtelijk voorgestelde financiële kader van € 75.000,- per jaar werd daarbij door de raad losgelaten. In plaats daarvan heeft de raad gevraagd om met scenario's voor de bomenvervanging te komen (benodigde budgetten in relatie tot de dan te realiseren kwaliteit van de boomstructuur buiten), op basis waarvan zij in staat zouden zijn de discussie te voeren over welke budgetten zij als raad in de toekomst beschikbaar zouden willen stellen.

### 1.4 Aanpak richting een oplossingsrichting; procesmatig tot nog toe

Met een open oproep zijn organisaties en inwoners benaderd om mee te denken over de scenario's. Dat leverde 10 zeer gemotiveerde en deskundige mensen op, waarmee in 6 avonden de uitdaging is aangegaan om te komen tot scenario's. Zij hebben zelf de keuze gemaakt voor welke scenario's (op basis van de omvang van beschikbaar te stellen budgetten per jaar) zij een uitwerking wilden maken. De ondergrens (€ 75.000,- per jaar) en de bovengrens (een budget van € 1.2 miljoen per jaar, voldoende voor volledige vervanging) stond vast. De procesbegeleiders hebben gezorgd voor de werkvormen om deze scenario's goed te kunnen vullen en uitwerken. Dit proces is buitengewoon goed verlopen.<sup>5</sup>

De groep heeft uiteindelijk zélf het rapport geschreven, waarin ze alle scenario's en hun voorkeursscenario hebben uitgewerkt: **BOMEN: (kleur)rijke dragers van het groen in Zeist**. In oktober 2013 heeft de raad dit rapport vastgesteld en de groep gevraagd om het voorkeursscenario uit te werken in een Lange Termijn Bomenbeheerplan (circa 70 jaar), op basis waarvan de raad wil kijken in welke omvang, wanneer en hoe ze de middelen beschikbaar zouden willen stellen in de vorm van een structurele financiële voorziening. Het voorkeursscenario (scenario Q) omvat het behoud van het groene karakter van Zeist, met de inzet van slimme maatregelen om de kosten te beperken.

---

<sup>4</sup> Deze maatregel is voorgesteld, om in de toekomst efficiënt te kunnen werken bij het bomenvervangingsvraagstuk. Wanneer elke laanvervanging meerdere jaren aan doorlooptijd en procedures kost, zoals bij de herinrichting 1<sup>e</sup> deel Verlengde Slotlaan, maar ook bij de Gezichtslaan, dan doet dat een onevenredig grote aanslag op gemeentelijke capaciteit, financiën en middelen. Dat is niet meer haalbaar bij de opgave waar we voor staan.

<sup>5</sup> Het proces is vanuit het Platform Middelgrote Gemeenten als good practice opgenomen om de nabijheid en bestuurskracht van middelgroot te illustreren in de richting van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Zie de volgende link voor de presentatie die daarover gemaakt is:  
<http://www.middelgrotegemeenten.nl/Good+Practices/268543.aspx?t=De+kracht+van+het+interactieve+traject+%27vervanging+gemeentelijke+bomen%27>



## 1.5 Waarom een bomenbeheerplan?

De uitdaging kennen, betekent ook de verantwoordelijkheid nemen om tot een oplossing te komen. Dat is met het proces **BOMEN: (kleur)rijke dragers van het groen in Zeist** in algemene zin gebeurd. Er ligt daarmee een goede analyse van de uitdaging, een verkenning van de oplossingsrichtingen en een aantal belangrijke uitgangspunten, waaronder het door de raad gekozen vervangingsscenario. Niet concreet genoeg om investeringsberekeningen uit te kunnen destilleren en om buiten in de praktijk mee te kunnen sturen. Terwijl het moment om te moeten gaan investeren en om buiten daadwerkelijk keuzes te moeten gaan maken, steeds dichterbij komt.

Reden dus om – zoals ook gevraagd door de raad – het voorkeursscenario van de groep meer in detail uit te werken. Daarbij is gekozen voor een termijn van 70 jaar, de gemiddelde levensduur van een boom. Zo hopen we in onze keuzes ook te kunnen meenemen, dat we de “vervangingspiek” die ons nu verrast, in de toekomst kunnen voorkomen. Ons doel is te komen tot een gelijkmatige en planmatige spreiding van de bomenvervanging, zodat de impact qua kosten, qua verstoring van het straatbeeld en qua ecologische verstoring in de toekomst beperkt blijft. Vandaar een **Lange Termijn Bomenbeheerplan Zeist**.

Natuurlijk zien wij ook wel in dat het niet waarschijnlijk is dat men over 70 jaar nog altijd zal terugvallen op de nu gemaakte keuzes. Wel biedt het 70-jaren perspectief, richting en sturing aan de keuzes die we voor de nu komende periode (moeten) gaan maken. Tot 2041 is het op basis van de kwaliteitsgegevens van de bomen mogelijk om tamelijk concreet te kunnen zijn met een grote mate van waarschijnlijkheid dat de berekeningen en de plaatsbepalingen zullen kloppen. Over de jaren erna kunnen we wel in het algemeen iets zeggen, maar het is lastig om over die periode accurate berekeningen te maken.

We zijn als Adviesgroep wel van mening, dat de hier aangereikte systematiek om het bomenvraagstuk kwalitatief goed in te vullen, tot in lengte van jaren een basis biedt voor de groene kwaliteit waar Zeist – terecht – trots op is. In die zin is het zeker gelukt om tot een zeventig-jaren-aanpak te komen.

## 1.6 Vertrekpunt voor het Lange Termijn Bomenbeheerplan

We gaan uit van kwaliteit voor de toekomst. Die hebben we gebaseerd op kwaliteiten uit het verleden. Wat we nu in Zeist zien, komt daar namelijk uit voort. Soms is van het oorspronkelijke beeld niet veel meer terug te zien, als gevolg van het verbreden van straten, het aanleggen van meer parkeerplaatsen en dergelijke. We hebben ons de vraag gesteld, wat van die historisch bepaalde kwaliteiten leidraad kan zijn als er in de toekomst ingrepen nodig zijn in de boomstructuur: omdat er een weg gereconstrueerd wordt, er een nieuw riool komt of omdat de bomen aan vervanging toe zijn.

Met deze aanpak kunnen we zowel het aanzicht van de straten als de gezondheid van bomen een stevige impuls geven. Daarbij nemen we impliciet mee dat bomen van groot belang zijn voor het welbevinden van mensen en bijdragen aan het reguleren van allerlei fysiologische aspecten. Denk aan het vastleggen van CO<sub>2</sub>, het produceren van zuurstof, het reduceren van hittestress, het afvangen van fijn stof en dergelijke.

## 1.7 Toekomstbestendige aanpak van bomenbeheer

Een eerste vereiste bij een toekomstbestendige aanpak, is dat je weet waar je naar toe werkt. Zo kun je keuzes maken, die voor de lange termijn leiden tot de kwaliteit die je nastreeft. Door te weten aan welke knoppen je kunt draaien en wanneer het daarvoor het beste moment is, kun je effectief en efficiënt je middelen aanwenden. Het proces om tot dit Lange Termijn Bomenbeheerplan te komen, heeft ons het inzicht gegeven dat daarvoor nodig is.

Het is onvermijdelijk dat er de komende decennia ingrepen in de lanen, straten en parken gaan plaatsvinden, die behoorlijk ingrijpend zullen zijn. Met of zonder bomenbeheerplan gaat het straatbeeld fors veranderen door bomensterfte. Mèt bomenbeheerplan kunnen we de inwoners van Zeist het perspectief schetsen van de toekomstige kwaliteit, die we nastreven. Niet alleen afbraak, maar ook opbouw.

Met het bomenbeheerplan zijn we bovendien in staat het belang en de samenstelling én opbouw van de boomstructuur in te brengen bij ruimtelijke projecten of herstructureringen in de openbare ruimte. Daarmee krijgen bomen een steviger stem en duidelijker plek in dit soort processen.



En niet in de laatste plaats: het is nu duidelijk wat de financiële opgave is en hoe de fasering van de benodigde investeringen zal zijn. Deze kennis maakt, dat we kunnen werken aan een oplossing om de nodige budgetten beschikbaar te krijgen om de boomstructuur voor de toekomst duurzaam en kwalitatief goed in stand te houden. Financiële zekerheid én flexibiliteit in de budgetten is van belang om ook voor de toekomst de inwoners continuïteit te kunnen bieden als het gaat om het groene karakter van hun woonomgeving.

## 1.8 Interactief proces van tot stand komen Lange Termijn Bomenbeheerplan

Met de Adviesgroep Bomenvervanging is in het voorjaar van 2014 gestart met de opdracht van de raad: uitwerking van scenario Q. Er hebben zich – door omstandigheden – wat wijzigingen voorgedaan in de samenstelling van de groep, maar wat gebleven is: het ongelooflijke enthousiasme en de gedrevenheid waarmee de groep zich aan deze klus heeft gezet. De materie bleek taai en veel complexer en gelaagder dan op voorhand ingeschat. Ook de automatiseringskant vroeg nog veel extra inspanningen om “klaar” te zijn voor de vraagstelling die voorlag. Twee jaar (met een pauze van drie en van tien maanden) zijn we twee- of driewekelijks bezig geweest om de opgave te fileren en strategieën te bepalen en door te rekenen. Onvermoeibaar tot het einde zijn alle details doorgenomen en van een weging voorzien. Over de manier waarop de aanpak inhoudelijk heeft plaatsgevonden en de werk- en denkstappen die zijn gezet, is desgewenst een powerpointpresentatie beschikbaar. Hoe dan ook: het resultaat van dit mooie proces heeft u in uw handen. De opbouw van het beheersysteem met de uitkomsten van het proces, geeft ons een prachtig sturingselement om met behoud van het goede uit het verleden, het bomenbeheer in Zeist toekomstbestendig ter hand te nemen.

## 1.9 Uitwerking

Dit **Lange Termijn Bomenbeheerplan Zeist** vormt de basis voor uitwerking in uitvoeringsplannen voor een periode van 5 jaar, met een doorkijk naar een periode van 10-20 jaar. Deze zijn geschikt als onderlegger voor onderhoudsbestekken en aanbesteding. In dit stadium is het ook goed mogelijk om bewoners te betrekken. Gezien de complexiteit van het onderwerp, en het abstracte schaalniveau, was dat in deze fase nog niet goed uitvoerbaar.

## 1.10 Leeswijzer

Met dit rapport wordt inzichtelijk gemaakt waaruit het groene karakter van Zeist bestaat, als we het hebben over de gemeentelijke bomen. In dit inleidend hoofdstuk vindt u meer over de aanleiding, de uitdaging, aanpak voor wat betreft het proces en inhoud, en dergelijke.

Daarnaast wordt in hoofdstuk 2 eerst de algemene context voor het Lange Termijn Bomenbeheerplan geschetst: de visie en kaders, de uitdagingen waar we voor staan, algemene uitgangspunten voor keuzes voor de boomstructuren, maar ook allerlei aspecten die van belang zijn voor bomenbeheer. En niet te vergeten: hoe gaan we uitwerken en hoe gaan we om met communicatie?

In hoofdstuk 3 verklaren we de plansystematiek: de analyse van de kwaliteiten van het gemeentelijk bomenbestand (analysefase), bepaalde keuzes gemaakt (keuzefase). Beiden worden beschreven in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 vindt een nadere uitwerking van die keuzes plaats. Op grond van de onderscheiden karakteristieke boomstructuren vindt u een toelichting op de verschillende beheertypen (behorende bij iedere subcategorie), waarmee wij de unieke kwaliteiten tot uiting willen brengen.

Tenslotte gaat hoofdstuk 5 in op een financiële doorrekening van de gemaakte keuzes (rekenfase).

In hoofdstuk 6 sluiten we af met een aantal eindconclusies.

# 2. Bomenbeheer in zijn bredere context

## Inleiding

In dit hoofdstuk gaan we inhoudelijk dieper in op de achtergronden van het bomenbeheer in Zeist en de keuzes, die er bij komen kijken. De grondslag daarvoor wordt gevormd door de eerder vastgestelde visies.<sup>6</sup> De materie is complex en kent vele componenten. Hieronder proberen we de belangrijkste aspecten overzichtelijk op een rij te zetten.

Het gaat in dit hoofdstuk zowel over het belang van bomenbeheer, hoe we tot nog toe de zaken rondom bomenbeheer geregeld hadden en welke aspecten van belang zijn voor het uitzetten van de lijnen voor de toekomst van de boomstructuur in Zeist.

## 2.1 Inhoudelijk startpunt voor de uitwerking: visie en kaders

Zonder bomen geen Zeister groenstructuur! Bomen zijn een kapitaalintensief onderdeel van het Zeister groen. Maar ze vormen ook het kapitaal van Zeist: ze zijn ook een buitengewoon duurzaam en imago-bepalend onderdeel van de Zeister groenstructuur. En dat is al eeuwenlang het geval.<sup>7</sup> Bomen in Zeist geven uitdrukking aan de ontstaansgeschiedenis van Zeist, bepalen de identiteit van de gemeente, creëren sfeer en leefbaarheid in wijken, dragen bij aan het welbevinden van mensen en zijn de dragers van veel dierenleven (natuur). Maar ze zijn ook van belang voor de reductie van fijnstof, als zuurstofleverancier, voor het vastleggen van CO<sub>2</sub>, voor hitereductie en andere fysiologische processen. Bomen zijn dus – letterlijk – van levensbelang!

Dat blijkt ook uit de betrokkenheid van de samenleving op dit onderwerp. Bij kap en vervanging lopen de emoties in de buurt vaak hoog op: zowel bij voorstanders als tegenstanders van bomenkap dan wel bomenvervanging.

We willen daarom – ook richting de samenleving – inzichtelijk maken wélke keuzes we wáárom maken. Kwaliteit is voor ons het leidend principe. Kwaliteit gaat daarbij boven kwantiteit. Het gaat ons om kwaliteit van het beeld en van de (cultuurhistorische en/of ecologische) structuur. Dit principe geldt zowel voor de totale boomstructuur, als voor (de bomen in) de buurten. Daarbij maakten we gebruik van bij onze werkgroep aanwezige ecologische en historische kennis en informatie, zonder daarvoor uitputtend onderzoek te doen. Wanneer nodig, zochten we zaken op.

Bovenstaande gegevens zijn bepalend voor de keuzes en mogelijkheden bij het aanpakken van het vraagstuk bomenvervanging en eerder – en meer uitgebreid – verwoord in **BOMEN: (kleur)rijke dragers van het groen in Zeist**, adviesrapport van de Adviesgroep Bomen(vervanging) uit 2013 én in **Groen (voor) Zeist**, Groenstructuurplan, 2011. Beide zijn door de raad vastgesteld.

## 2.2 Korte schets uitdaging bomenbeheer in Zeist

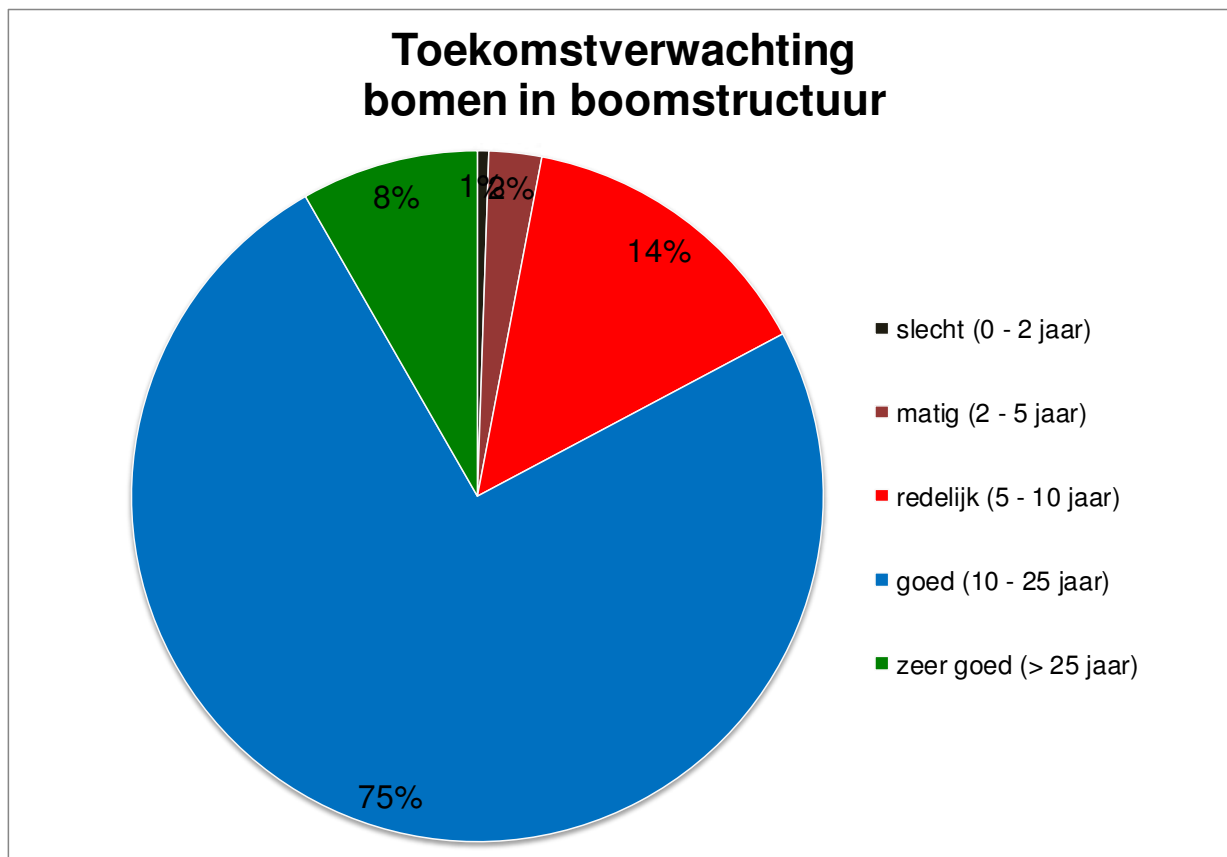
### Bomenbeheer tot nog toe

Bomenbeheer vindt sinds 2007 plaats op basis van driejarige onderhoudsbestekken, maar sinds 2010 worden de gegevens gehaald uit het groen- en bomenbeheersysteem **Greenpoint**. Dit systeem wordt – voor wat betreft de bomen – gevuld en gevoed aan de hand van driejaarlijkse monitoring van de toestand

<sup>6</sup> Groen (voor) Zeist, 2011 en Bomen: (kleur)rijke dragers van het groen in Zeist, 2013

<sup>7</sup> Groen (voor) Zeist, pagina 212 en verder

van de bomen: de VTA-analyse.<sup>8</sup> Daaruit komt een kwaliteitstoekenning voort en een pakket noodzakelijke onderhoudsmaatregelen. Dit pakket onderhoudsmaatregelen wordt in de vorm van een onderhoudsbestek op de markt gebracht, voor drie jaar aanbesteed, uitgevoerd, door de gemeente gecontroleerd en als zodanig ook verwerkt in het bomenbeheersysteem. Dat laatste geldt zowel voor de gegevens uit de VTA, als voor de te nemen en de uitgevoerde onderhoudsmaatregelen. Zo is er per boom een "rapport" beschikbaar van alle relevante gegevens: plantjaar, soort, kwaliteit, uitgevoerde onderhoudsmaatregelen, en dergelijke. Daarmee voldoet de gemeente Zeist aan haar verplichting om aan te tonen dat zij haar verantwoordelijkheid voor de veiligheid van bomen in de openbare ruimte neemt. Bovendien kunnen we zo planmatig en efficiënt beheren, zodat de levensduur van de bomen toeneemt en we onze budgetten effectief aanwenden.



Op basis van de VTA wordt voor alle bomen de kwaliteit en – daarmee – de restlevensduur van de bomen bepaald. Zie hiervoor bovenstaande grafiek en onderstaand staatje. De verdeling van elke categorie bomen over de gemeente is ook eenvoudig in kaartvorm zichtbaar te maken in **Greenpoint**.

kwaliteitsomschrijving	restlevensduur
slecht	0 – 2 jaar
matig	2 – 5 jaar
redelijk	5 – 10 jaar
goed	10 – 25 jaar
zeer goed	>25 jaar

<sup>8</sup> Visual Tree Assessment: een visuele inspectie van de bomen, met als doel eventuele gevaarstelling voor de omgeving rondom de boom tijdig te kunnen signaleren en weg te nemen, aan de hand van een vastgelegd protocol.

Voor dode of gevaarlijke bomen werd – tot nog toe, op basis van de Bomenverordening 2005 – een kapvergunning aangevraagd. Deze vallen vrijwel altijd in de categorie “slecht”, maar door stormschade of anderszins soms ook in andere kwaliteitscategorieën. Op basis van de tot 2016 vigerende Bomenverordening uit 2005 was de gemeente Zeist verplicht om bij kap tot herplant over te gaan. Die strategie leidt uiteindelijk niet tot een kwalitatief goed eindbeeld, omdat vervanging hap-snap gaat en er geen weloverwogen keuze achter zit. De essentiële vraag: welk eindbeeld willen we uiteindelijk in die laan bereiken? blijft namelijk achterwege.

### Financiële situatie bomenbeheer tot nog toe

Tot nog toe waren de budgetten voor bomenbeheer in evenwicht met de noodzakelijke uitgaven. De jaarlijkse uitval en vervanging was door de kwaliteit van het bomenbestand tot nog toe binnen het beschikbare budget op te lossen. Dat is onder andere bereikt door aanbestedingsvoordelen (zoals voor drie jaar aanbesteden, wat tot scherpere offertes en inschrijvingen heeft geleid). Het totale bomenbudget bedraagt € 427.000,-- (prijsspeil 2016):

in de werkbegroting	omvang budget
onderhoud, rooien en controle	€ 296.000,--
groenstructuurplanbudget	€ 25.000,--
vervangingsbudget	€ 75.000,--
Water geven en ziektebestrijding	€ 31.000,--
<b>totaal</b>	<b>€ 427.000,--</b>

De Adviesgroep bomenvervanging pleitte in 2013 voor een meer duurzame wijze van budgetteren. Het is niet praktisch om te rekenen met verschillende budgetten voor verschillende werkzaamheden rondom bomen. Veel jonge bomen, betekent veel water geven en weinig rooien. Maar jonge bomen worden ouder en dan verschuift dat weer. Daarmee biedt deze wijze van budgetteren onvoldoende flexibiliteit en een schijnzekerheid die niet aansluit bij de (toekomstige) realiteit.

De Adviesgroep heeft dan ook voorgesteld om te rekenen met de kosten voor de totale levenscyclus van een boom. Die is in Zeist gemiddeld 70 jaar. Als je een boom plant of in beheer hebt, dan weet je immers dat er aan die boom voor lange tijd financiële consequenties verbonden zijn. Die kosten zijn op voorhand bekend. De gehele levensduurcyclus van een boom kost gemiddeld € 1.375,-- (prijsspeil 2016). De jaarlijkse kosten voor een boom bedragen dan € 19,64. De totale levenscycluskosten per boom zijn als volgt opgebouwd.<sup>9</sup>

levenscycluskosten per boom	voor 70 jaar
plantkosten incl. water geven	€ 350 ( 25 %)
onderhoudskosten 70 jaar	€400 (30 %)
rooikosten	€ 625 (45 %)
<b>totaal</b>	<b>€ 1.375</b>

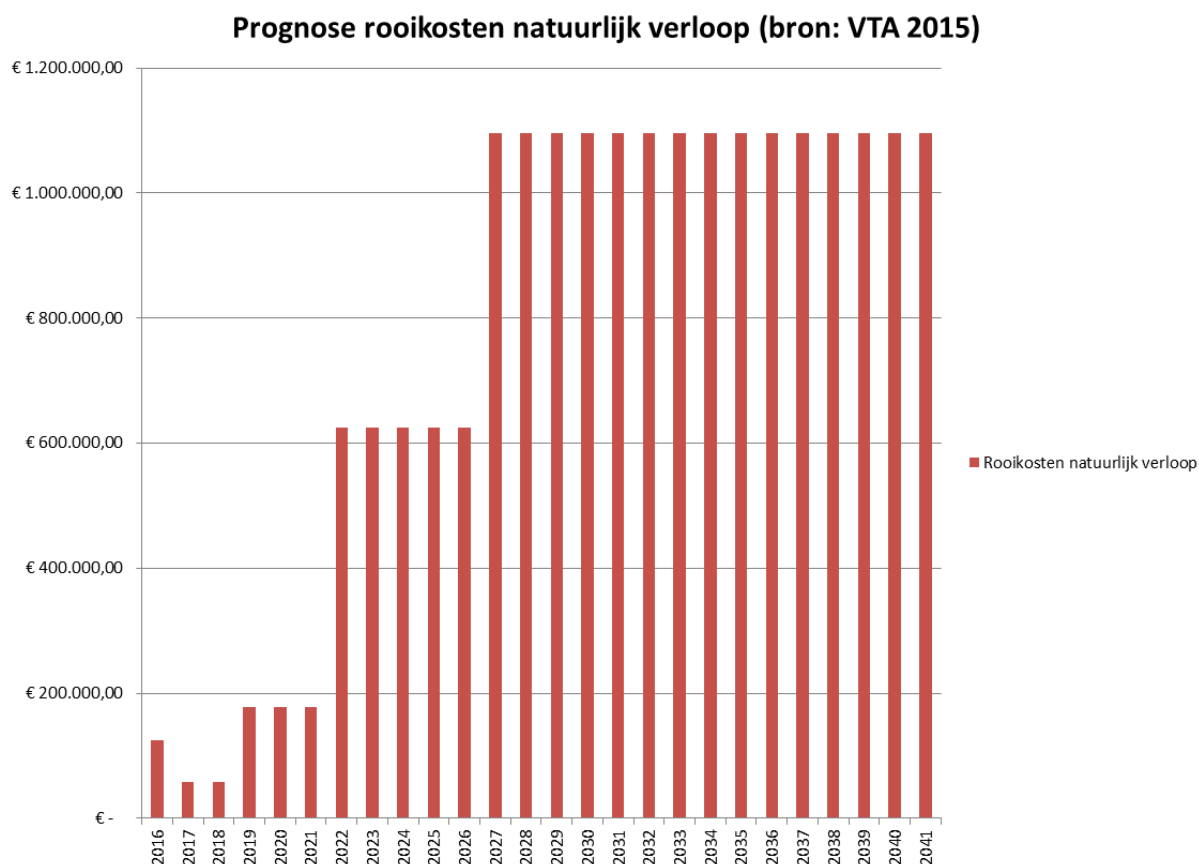
Met € 427.00,-- zou je op basis van het levenscyclusbedrag van € 1.375,00 in theorie dus ruim 21.400 bomen tot in lengte van jaren in stand kunnen houden. Dat is 61 % van het totale aantal gemeentelijke bomen.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> deze kosten zijn gebaseerd op gemiddelden op basis van ervaringscijfers uit projecten en bestekken en geverifieerd in de markt

<sup>10</sup> lees: straat-, laan- en parkbomen. In bosranden en beplantingsstroken heeft de gemeente Zeist daarnaast nog eens 40.000 bomen in beheer. Deze worden op basis van een ander bestek anders beheerd, uit een ander budget gefinancierd en vallen niet binnen dit Lange Termijn Bomenbeheerplan.

### Levenscycluskosten in relatie tot bestaande situatie

Máár: de kwaliteit en dus de restlevensduur van het bomenbestand in Zeist is dusdanig, dat de uitgaven voor het bomenbeheer de komende jaren een forse piek zullen vertonen. Zoals al aangegeven is het rooien van een boom het duurste onderdeel van de levenscycluskosten: € 625,- ofwel 45% van € 1375,-. Omdat 17 % van de bomen op dit moment (2016) in de categorie slecht, matig, redelijk valt (respectievelijk 2, 5, 10 jaar restlevensduur) en 75 % in de categorie goed (restlevensduur tussen de 10 en 25 jaar), lopen de kosten voor rooien (en vervangen) de komende 25 jaar hoog op. De rooikosten zijn onvermijdelijke kosten. Om redenen van veiligheid zullen dode bomen hoe dan ook geroid moeten worden.



grafiek 1: de jaarlijkse rooikosten tot en met 2041 op basis van natuurlijk verloop. In deze grafiek zijn overigens nog niet de gevolgen van de keuzes voor bomenbeheer verwerkt. Die leiden tot een andere verdeling van de kosten over de jaren. Over het totaal van alle jaren zal er geen verschil zijn. Verderop in het rapport (hoofdstuk 5) komen we daar meer in detail op terug.

### 2.3 Algemene uitgangspunten ten aanzien van keuzes voor de toekomstige boomstructuur

We kiezen voor kwaliteit van de boomstructuur en een toekomstbestendige aanpak van het bomenbeheer. De kwaliteit van de boomstructuur wordt vooral bepaald door de groene omgeving en (groene) historie van Zeist, zoals ook beschreven in **Groen (voor) Zeist**. Dat stuurt onze keuzes voor de toekomst. Is de karakteristiek van een boomstructuur landschappelijk (LS), middeleeuws (M), formeel (F), Engelse landschapsstijl (EL), Zeister profiel (ZP) of is er sprake van park, plein of plantsoen (P) of van een buurtbomenstructuur (B)? Dat is het meest bepalend voor de strategie in de toekomst. In het volgende hoofdstuk werken we dat inhoudelijk uit.

Natuurlijk hebben we ook te maken met wat technisch of fysiek mogelijk is. Ruimte is daarbij als factor het meest bepalend. Geen ruimte is helaas ook geen bomen. Dit drukken we uit met een cijfer (variërend van

0: geen ruimte, tot 5: ruimte voor 6 rijen bomen). Om het nog ingewikkelder te maken: niet alle boomstructuren staan in rijen, dus soms betekent het cijfer iets anders. Dit is uiteraard terug te vinden bij de beschrijving van de betreffende karakteristiek.

Tenslotte kennen we ook een factor toe aan de uitstraling of de ondergrond. Denk aan meer stedelijk/minder ruimte of meer landelijk/meer ruimte. Ook dit is uiteraard van invloed op het toekomstig gewenste en/of haalbare eindbeeld.

In de volgende hoofdstukken werken we dit inhoudelijk uit.

### **Stoplichtcodering bomenbeheer**

Op veel plekken is vervanging van bomen in de toekomst gelukkig goed mogelijk. Op andere plekken, vooral wanneer de bomen in verharding staan, zijn bij aanplant extra maatregelen nodig om een boom goede toekomstmogelijkheden te geven. Op andere plekken is het vrijwel onmogelijk om bomen te vervangen: althans, niet zonder ingrijpende aanpassingen in de omgeving. Denk aan wijzigingen in het verkeersprofiel.

Dit hebben we verwerkt in een zogenaamde stoplichtcodering: groen betekent dat er ruimte genoeg is om een goede plantplaats te maken, oranje vraagt een extra inspanning om een goede plantplaats te maken en rood (red alert) betekent dat in de huidige situatie het maken van een goede plantplaats niet mogelijk is. Deze codering is verwerkt in de kosten voor aanplant. Rood is daarbij wel meegerekend in de vervangingsbudgetten, maar kan feitelijk niet worden uitgevoerd, totdat in de toekomst mogelijk het profiel wordt aangepakt, bijvoorbeeld in het kader van een verkeerskundige reconstructie of bij het vervangen van een riolering.

### **2.4 Meer aspecten bomenvervanging: bomenbeheerbeslisboom**

Aan bomenbeheer zitten vele aspecten, die soms niet eens zozeer met bomen te maken hebben. Denk aan de – al genoemde – aanwezigheid van ruimte, kabels en leidingen, wet- en regelgeving. Dit bepaalt de (on)mogelijkheden. Om dit in beeld te brengen, is een “mindmap” gemaakt waarin we zoveel mogelijk aspecten die samenhangen met keuzes ten aanzien van bomen hebben samengebracht. Dit is vrij in het begin van het proces gebeurd. Later is ons gebleken, dat de aspecten die in de “bomenbeheerbeslisboom” zijn opgenomen, zich voor de lange termijn lastig laten verwerken, omdat ze toch te gedetailleerde informatie vereisen of te gedetailleerde input leveren. De bomenbeheerbeslisboom zal vooral bruikbaar blijken in de vertaling van dit Lange Termijn Bomenbeheerplan naar uitvoeringsplannen. Zie voor de beslisboom pagina 21.

### **2.5 Uit- en doorwerking plus communicatie**

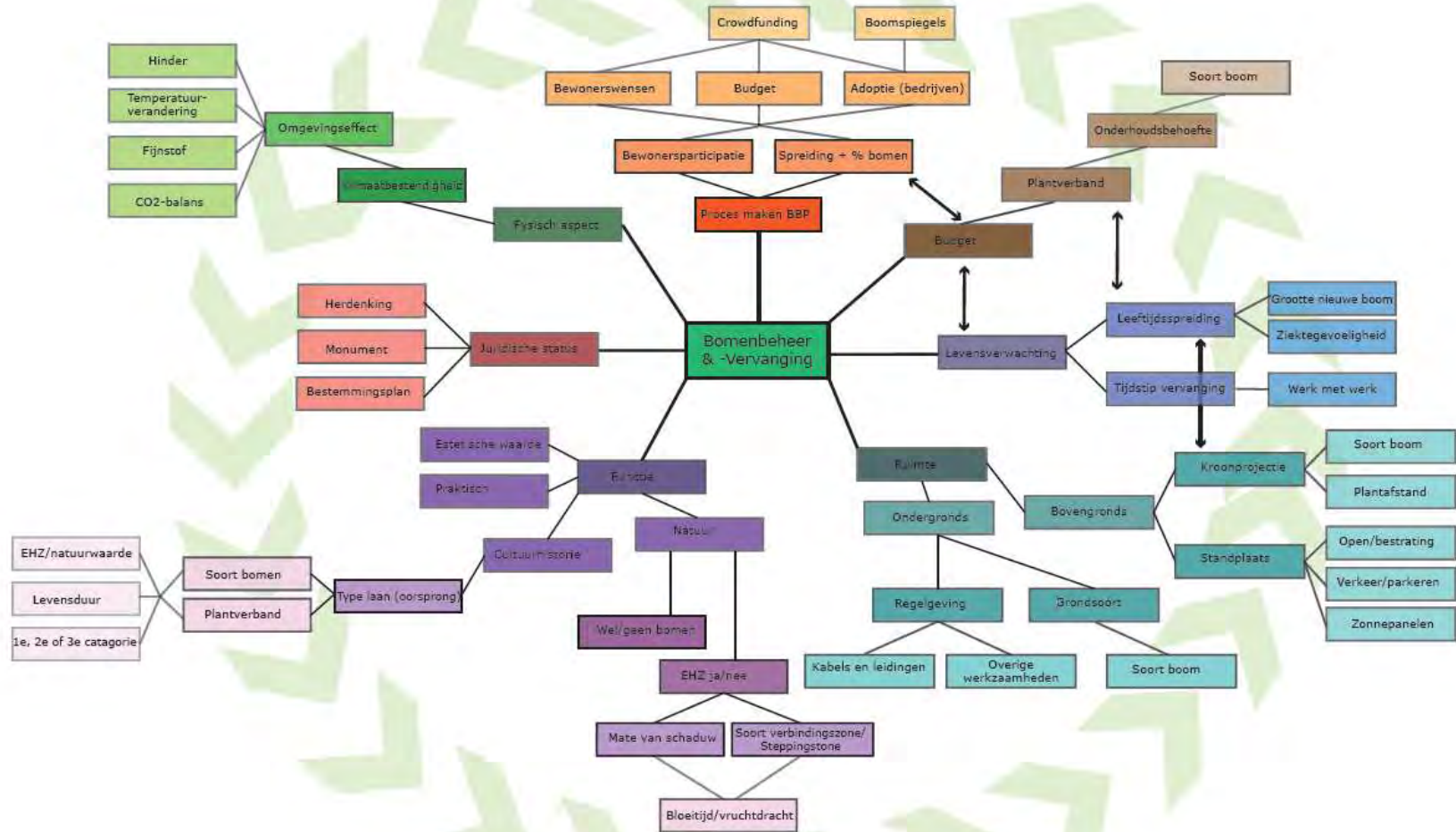
Dit is een Lange Termijn Bomenbeheerplan met een tamelijk hoog abstractieniveau. Het geeft voor heel Zeist de ontwikkeling van de boomstructuur op hoofdlijnen aan: en dan met name van de hoofdgroenstructuren. Door de technische en abstracte benadering is het Lange Termijn Bomenbeheerplan weinig geschikt om – zonder tussenkomst van iemand van groenbeheer – aan bewoners duidelijk te maken wat ze kunnen verwachten. Met enige moeite kun je weliswaar voor 1000 stukken straat vinden wat de toekomst gaat brengen, maar het laat zich lastig concreet voorstellen hoe het er dan uit gaat zien. Ook wanneer ingrepen aan de orde zijn, is dat alleen in het groenbeheersysteem Greenpoint terug te vinden.

Communicatie over de aanpak kan dus in algemene zin plaatsvinden over de uitgangspunten, de aanpak en de gewenste kwaliteit van de boomstructuur.

Door het hoge abstractieniveau en de lange termijn is het Lange Termijn Bomenbeheerplan ook niet zonder meer geschikt als basis voor uitvoeringsbestekken. Uitwerking voor bijvoorbeeld 5 jaar, met een doorkijk naar 10 jaar, is dan ook nodig. Dat is dan ook het moment om concreter te overleggen met de bewoners en te communiceren over de uitvoering. Daarbij kan de “beslisboom” zeer behulpzaam zijn, om het keuzeprocess te geleiden.



# BESLISBOOM



# 3. Plansystematiek: verschillen in boomstructuren met inspiratiebeelden

## 3.1 Analysefase: Indeling in karakteristieken van boomstructuren met inspiratiebeelden

De boomstructuur van Zeist omvat anno 2016 ongeveer 35.000 bomen. Daarbij gaat het niet om zomaar een verzameling bomen, maar een karaktervolle toevoeging aan Zeist als geheel, of aan een buurt of een plek: door hun uitstraling of hun historische context en hun ecologische waarde. Dat karakter, dat zo belangrijk is voor de identiteit en uitstraling van de gemeente als totaal of voor de buurt, willen we voor de toekomst veilig stellen. Het vertrekpunt vanuit de kadernota bomenvervanging<sup>11</sup> is: **het behouden van de kwaliteit van het groene karakter**. De opgave die de groep zichzelf gegeven heeft: **met hoeveel bomen kun je dat dan nog goed in stand houden?** Daarbij gaan we uit van het gewenste eindbeeld van onderdelen van de boomstructuur binnen het totaal van de hele Zeister boomstructuur en ook, waar het mogelijk is, tot een (bepaalde) kostenbesparing kan komen. De vraag die daar dan aan vooraf gaat, is: waaruit bestaat die kwaliteit van dat groene karakter en waaruit is die kwaliteit opgebouwd? Voor het beantwoorden van die vraag was het Groenstructuurplan<sup>12</sup> uiteraard het vertrekpunt. Op basis van **Groen (voor) Zeist**, zijn we gekomen tot een indeling in 7 karakteristieke boomstructuren.

### Welke karakteristieke boomstructuren hebben we onderscheiden?

In het Groenstructuurplan werken we met de structuurkenmerken S1 tot en met S5. Structuurkenmerken zijn de eigenschappen van het groen, die je buiten – voor je ogen – in beeld tot uitdrukking gebracht ziet. Het gaat om structuren (samenhangen), patronen en beelden van het groen. De structuurkenmerken zijn – naar hun invloed op het totaal van de Zeister groenstructuur – in het Groenstructuurplan in volgorde van belangrijkheid gezet: vandaar de nummering S1 tot en met S5.

In onderstaande tabel zijn de structuurkenmerken uit het Groenstructuurplan gelinkt aan de karakteristieke boomstructuren die we hebben onderscheiden voor het Lange Termijn Bomenbeheerplan. Zo zijn we uiteindelijk tot in totaal 7 karakteristieke boomstructuren gekomen.

	structuurkenmerk groenstructuur	karakteristieke boomstructuur
<b>S1</b>	landschappelijke structuur	landschappelijk
<b>S2</b>	cultuurhistorisch raamwerk	formeel Engelse landschapsstijl * gemeentelijke buitenplaats
<b>S3</b>	netwerk van lanen en wegen als dragers van	middeleeuws

<sup>11</sup> Bomen, de kleurrijke dragers van de groenstructuur van Zeist (vastgesteld oktober 2013)

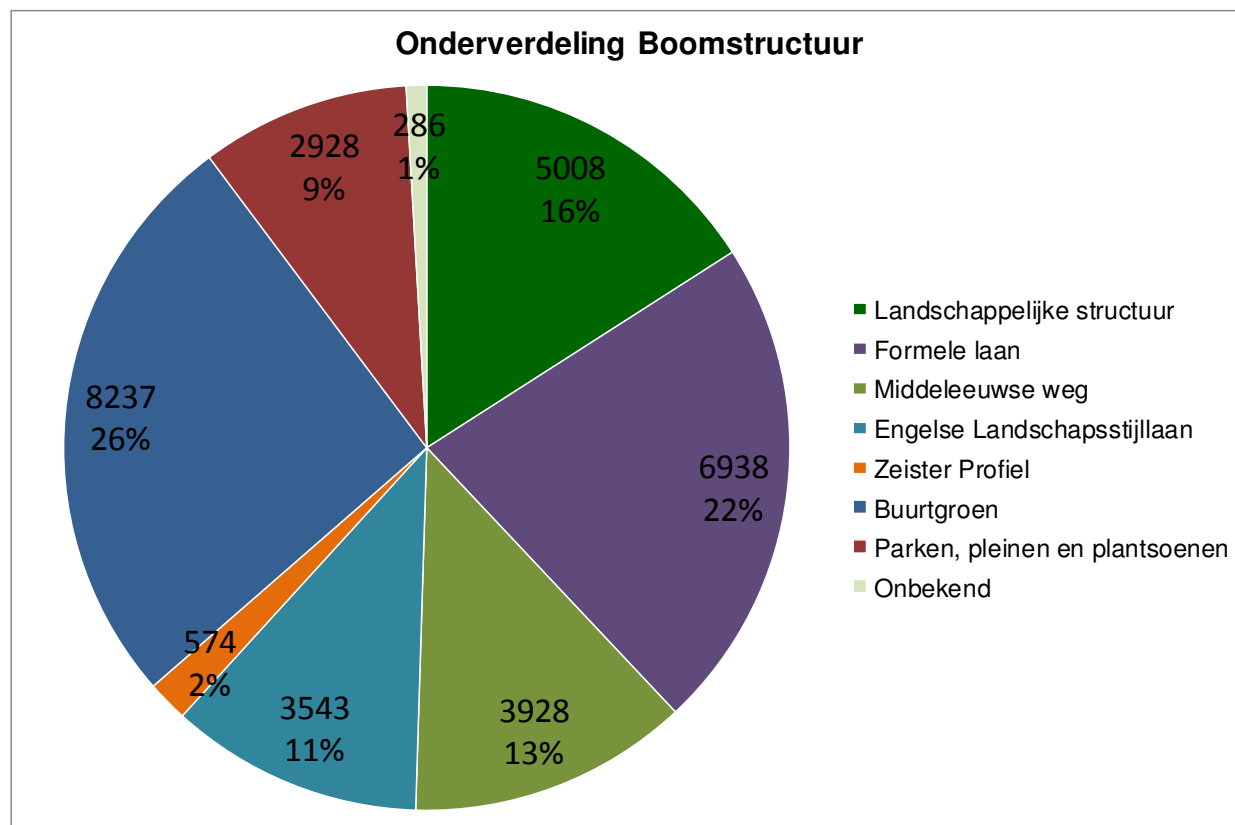
<sup>12</sup> Groen (voor) Zeist (vastgesteld september 2011)

de groenstructuur	<i>formeel (apart uitgewerkt onder S2)</i>
	<i>landschappelijk (apart uitgewerkt onder S1)</i>
	Zeister profiel
<b>S4</b>	parken en plantsoenen
<b>S5</b>	de collage van groene karakters van de buurten van Zeist
	buurtgroen

\*landschapsstijl is door de groep als categorie toegevoegd t.o.v. het Groenstructuurplan

Zoals uit de tabel blijkt, is er op basis van de structuurkenmerken S1, S2 en S3 sprake van een dubbeling/overlap (voor formeel en voor landschappelijk). Dat komt door het grote belang van de structuurkenmerken S1 en S2 voor Zeist en de mate waarin ze voorkomen, de reden om ze in het Groenstructuurplan apart te benoemen.

De categorie Engelse landschapsstijl is het in het Groenstructuurplan niet apart benoemd, maar bij analyse van de boomstructuur bleek deze categorie in Zeist dusdanig groot en onderscheidend in zijn verschijningsvorm, dat er een aparte categorie van gemaakt is. De karakteristieke boomstructuren landschappelijk, formeel, landschapsstijl, middeleeuws, et cetera, zijn in kaart gezet. Alles (ook de niet in kaart vervatte categorieën) zijn verwerkt in het groenbeheersysteem en daar in te zien.



In bovenstaand figuur is de verdeling van aantallen bomen over de verschillende karakteristieke boomstructuren te zien.

Buurtgroen is de grootste categorie, gevolgd door formele lanen en landschappelijke structuur. Middelieuwse weg, Engelse landschapsstijl en gemeentelijke buitenplaats zijn qua aantallen ongeveer even groot en bedragen elk ongeveer 10% van het totale bomenbestand.

In het Groenstructuurplan is beschreven wat de achtergrond is van de structuurkenmerken en waarom we gekozen hebben voor deze indeling, plus wat het beleid is voor de afzonderlijke structuurkenmerken.<sup>13</sup> Daarmee hebben we al een stevige richtlijn in handen voor de keuzes die we willen maken voor de verschillende karakteristieke boomstructuren: die komen immers voort uit de structuurkenmerken.

In totaal is er dus een zevental karakteristieke boomstructuren onderscheiden. Voor elk van de zeven onderscheiden boomstructuren zijn inspiratiebeelden gemaakt met kenmerkende aspecten. Denk aan uiteindelijke soortenkeuze, wel of geen gelijkjarigheid en dergelijke. Een formele laan heeft gelijkjarige boombeplanting op regelmatige plantafstand, terwijl bij landschappelijke beplanting ongelijkjarigheid, diversiteit in soorten en “overall en nergens” bomen zorgen voor de gewenste uitstraling.

### 3.2 Keuzefase: indeling in “beheertypen” en puzzelstukken als basis voor het bomenbeheerplan

Per karakteristieke boomstructuur zijn **onderverdelingen** gemaakt van lanen en wegen, die als ‘groep’ bepaalde kenmerken gemeen hebben. Dit leidt tot lijsten met straatnamen met overeenkomende kenmerken. Denk aan ruimte in het profiel, aantal rijen laanbeplanting, wel of geen verkeersfunctie, in het landelijk gebied, in het centrum of woongebied. Dat zijn factoren die van invloed zijn op de gewenste uitstraling en de toekomstmogelijkheden voor de betreffende boomstructuur. Zo zijn dus uiteindelijk afzonderlijk te onderscheiden “beheertypen” ontstaan. Daarmee zijn we – bijna letterlijk – gaan puzzelen.

Voor elk van die onderverdelingen – dus per afzonderlijk onderscheiden “beheertype” – zijn één of twee voorbeelden geanalyseerd: wat is het beeld nu, hoeveel bomen staan er, wat is de plantafstand, welke soorten zijn er gebruikt? En wat wordt – uitgaande van het inspiratiebeeld voor die onderscheiden karakteristieke boomstructuur – het eindbeeld bij vervanging, welke plantafstanden en soorten kiezen we en tot hoeveel bomen leidt dat? Deze uitgewerkte voorbeelden zijn de **puzzelstukken** waarmee we het bomenbeheerplan verder vullen. Deze puzzelstukken zijn representatief voor de oplossing voor de lijst met lanen/wegen, waar ze bij horen. Hieronder hebben we dit schematisch weergegeven voor de onderscheiden boomstructuren.

**geformuleerde  
inspiratiebeelden  
per karakteristiek  
boomstructuur**

**onderverdeling in “beheertypen” op basis van  
overeenkomende kenmerken**

**uitgewerkte voorbeeld-  
puzzelstukken**

**Landschappelijke  
structuur**

type LS1, zandgrond	LS1a = minder ruimte	Populierenlaan
	LS1b = veel ruimte	Dijnselburgerlaan
	LS2a = minder ruimte	Oude Schipsloot
	LS2b = veel ruimte	Griftlaan

<sup>13</sup> in samenvatting: pagina 87 en 88 van Groen (voor) Zeist, meer uitgebreid pagina 95 en verder

**Middeleeuwse  
wegen**

type M0: geen ruimte, geen bomen	1 <sup>e</sup> Dorpsstraat
type M1: geen ruimte, 1 rij bomen	Chopinlaan
type M2: weinig ruimte	M2a = centrum Voorheuvel
	M2b = woon/stedelijk gebied Bergweg
M3: ruim profiel	Schaerweijdelaan
M4: wegen door bos, verkeer	Hoog Kanje
M5: overige wegen	Tiendweg

**Formele lanen**

type F0, geen ruimte, geen bomen	Hartesteeg *
type F1: 1 rij, weinig ruimte	F1a = meer stedelijk Weeshuislaan
	F1b = meer landelijk Karpervijver
type F2: 2 rijen, weinig ruimte	F2a = meer stedelijk Slotlaan
	F2b = meer landelijk Waterigeweg *
type F3: 2 rijen, ruimte	F3a = meer stedelijk Lindenlaan *
	F3b = meer landelijk Laan v Beek en Royen *
type F4: 3 of meer rijen, ruimte	F4a = meer stedelijk Verlengde Slotlaan
	F4b = meer landelijk Nassau Odijklaan
type F5, 6 rijen	1e deel Koelaan *

**Engelse  
landschapsstijl**

type EL0, geen ruimte, geen bomen		Vijverlaan
type EL1, in bosgebied	EL1a = weinig ruimte	Erasmuslaan
	EL1b =ruimte	Jan Steenlaan
type EL2, in stedelijk gebied	EL2a =weinig ruimte	Lyceumlaan
	EL2b = ruimte	Fransen vd Puttelaan

**Zeister profiel**

type Z1 = 1-zijdig		Sanatoriumlaan
type Z2, 2 zijdig	Z2a = smalle grasstrook	Berkenlaan
	Z2b = brede grasstrook	Tussen de Dennen
type Z3, omgekeerd profiel		Johan van Oldenbarneveldtlaan

**Parken, pleinen en  
plantsoenen**

type Pls, aanleg landschappelijke structuur		natuurpark De Brink
type Pm, aanleg middeleeuws		Voorheuvel (bij de Punt)
type Pf, aanleg formeel		Schoolweg
type Pbp, gemeentelijke buitenplaats		Slotpark
type Pel, aanleg Engelse Landschapsstijl		Blookerpark
type Pt, aanleg tuindorpsstijl		Griffensteijnseplein
type Pz, aanleg zeister profiel		Dr. D. Bosplein
type Pov, overige aanleg		Waterwinpark

**Buurtgroen**

type B0, geen bomen		Gijsbrecht v Amstellaan
type B1, 1 rij bomen	B1 = buurtgroen	Tolhuislaan
	B1z = met Zeister profiel	Burg. Van Holthelaan



*De buurtbeschrijving van de boomstructuur is hier leidend. In dit schema staan weliswaar voorbeeldstraten, maar de lijst is onuitputtelijk. Het zijn dus meer voorbeelden dan puzzelstukken*

type B2, 2 rijen bomen	B2 = buurtgroen	Gramserweg
	B2z = met Zeister profiel	Constantijn Huijgenslaan
type Bopp, verspreide bomen	Bopp = buurtgroen	Couwenhoven
	Boppz = met Zeister profiel	Dr. A. Kuyperlaan

Met dit schema hebben we in feite de inhoudsopgave voor het Lange Termijn Bomenbeheerplan klaar en gaat het nog “slechts” om de goede puzzelstukken (voorbeeldwegen) te koppelen aan de goede lijsten van lanen. Dit doen we voor elk van de onderscheiden karakteristieke boomstructuren in het volgende hoofdstuk.

In het vervolg van dit rapport zijn dan ook per onderscheiden karakteristieke boomstructuur de inspiratiebeelden, de onderverdeling, inclusief per groep (beheertype) de lijsten met straatnamen, de definities en de voorbeeldpuzzelstukken weergegeven. Daarmee schetsen we het beeld voor de keuzes voor alle lanen/wegbeplantingen in Zeist. Op pagina 28 vindt u een kaart, waarop de ligging van alle karakteristieke boomstructuren te vinden is.

### **Koppeling met groenbeheersysteem**

In het groenbeheersysteem Greenpoint van Greenpoint Advies zijn alle keuzes voor de toekomst administratief verwerkt. Per weg- of groenvak (circa 1000 stuks) is terug te vinden wat voor de toekomst de bedoeling is. Ook is van elk wegvak de kwaliteit van de daar aanwezige bomen bekend. Deze wordt elke drie jaar gemonitord. Op basis daarvan kan worden ingeschat wanneer een laan aan vervanging toe is. Afhankelijk van de vervangingsstrategie (vooral de wens tot gelijkjarigheid – of niet – is van invloed), is dan te bepalen wat de benodigde budgetten voor een bepaalde periode zijn. Naarmate het om een kortere vooruitblik gaat, is dat – uiteraard –nauwkeuriger te voorspellen. Maar bomen met een redelijke kwaliteit hebben een levensverwachting van nog minstens vijf tot tien jaar. Met een goede kwaliteit is er zelfs sprake van een verwachte restlevensduur van nog minstens tien tot 25 jaar. Dat is een heel ruime marge, die het lastig maakt om (te) adequaat te begroten. Met elke nieuwe driejaarlijkse monitoring zullen we dus opnieuw moeten rekenen en kunnen we specifiekere worden.

### **Algemeen uitgangspunt: meest dominante stijlkenmerk is leidend**

Over het algemeen is de oorsprong en/of het structuurkenmerk van de laan of weg leidend voor de karakteristieke boomstructuur waar die laan of weg is ondergebracht. Daarmee is de toekomstige beheerkeuze bepaald. Vaak is de oorsprong ook nog goed zichtbaar.

Máár: er zijn enkele uitzonderingen. Een voorbeeld daarvan is de Driebergseweg/Utrechtseweg. Dit is van oorsprong een onderdeel van de middeleeuwse heerbaan van Utrecht naar Keulen. Maar in de 19<sup>e</sup> eeuw is de weg “geremodellerd” naar een integraal onderdeel van de Stichtse Lustwarande. Dit laatste stijlkenmerk is zo dominant, herkenbaar en onlosmakelijk onderdeel van de omgeving, dat dit stijlkenmerk – ondanks de andere oorsprong – leidend blijft voor toekomstige beheerkeuzen.



kaart met verdeling karakteristieke boomstructuren over Zeist

Ook kan het nog zijn dat er argumenten zijn, om rekening te houden met de huidige of gewenste ecologische waarden van een laan. Dat kan invloed hebben op boomsoortenkeuze, plantafstanden, het toestaan van ondergroei en dergelijke.<sup>14</sup> Dit soort afwegingen en verschuivingen speelt in meer gevallen. Dit wordt – wanneer het aan de orde is – aangegeven en toegelicht.



voorbeeld kaartbeeld karakteristieke boomstructuren in bomenbeheersysteem Greenpoint

<sup>14</sup> zie voor nadere info ook 'Groen (voor) Zeist', in het bijzonder de tekst over de EHZ en ook de: 'Beheersvisie ecologisch groen (Van den Bijtel)', 'Beschermd en bedreigde soorten Zeist (Bureau Waardenburg, 2014)' en tenslotte 'Natuurlijk op weg in Zeist (Bureau Waardenburg, 2015)'.



# 4. Uitwerking karakteristieke boomstructuren

Voor elk van de onderscheiden karakteristieke boomstructuren en bijbehorende beheertypen heeft een nadere uitwerking plaatsgevonden. Deze uitwerkingen worden in de dit hoofdstuk geschetst en toegelicht. Het gaat om een beschrijving, over het beleid voor die karakteristieke boomstructuur, er wordt een inspiratiebeeld geschetst en uitgelegd wat dat inspiratiebeeld betekent voor het toekomstig beheer. Ingevouwen in dit rapport vindt u kaarten, waarop de ligging van de boomstructuren terug te vinden is.

## 4.1 Landschappelijke boomstructuur

### Landschappelijke boomstructuur in Zeist

Landschappelijke boomstructuur is een lastig te omschrijven fenomeen en tegelijk is het de belangrijkste kwaliteit van de Zeister groenstructuur. De kwaliteit namelijk, dat het oorspronkelijke landschap waarin de gemeente is gelegen, ook doorgloeit in het groen binnen de bebouwde kom. Zodat je in Den Dolder weet dat je op de Utrechtse Heuvelrug bevindt en in Zeist-West in het Kromme Rijngebied. “Weten” waar je bent is een belangrijke factor om mensen zich comfortabel te laten voelen, zelfs als ze zich niet bewust zijn van wat ze nu eigenlijk waarnemen.<sup>15</sup>

Zeist en het landschap waarin het is ontstaan, zijn niet los van elkaar te zien. De ondergrond en het landschap hebben de ontwikkeling van Zeist in belangrijke mate gestuurd en vormen nog steeds de (groene en plaatselijk blauwe) ruggengraat voor het stedelijk gebied. Het is daarmee een belangrijke karakteristiek waar we zuinig op willen zijn.<sup>16</sup>

De ecologische of natuurwaarde van dergelijke structuren is vaak – veel – groter dan van strak vormgegeven monocultuur boomstructuren. Tegelijk gaat het bij landschappelijke boomstructuur vaak niet om alleen bomen, maar juist om het samenspel tussen boom-, struik- en kruidlaag. Dit is niet te scheiden. Door alleen uitspraken te doen over bomen in landschappelijke structuren, blijft die samenhang onder de radar. Om een voorbeeld te noemen: misschien moet je qua bomen wel dunnen, ten gunste van een mantel-zoomvegetatie.

### Landschappelijke boomstructuur versus landschappelijke beplanting

In dit Lange Termijn Bomenbeheerplan doen we uitspraken over de bomen in landschappelijke structuren, die individueel geïnventariseerd en onderscheiden zijn en ook op die basis beheerd worden. Dat is slechts een klein deel. Bomen in bosstroken en -randen zijn namelijk niet ieder voor zich in kaart gebracht. Dat betekent dat die deel uitmaken van het bestand van 40.000 “andere” bomen in Zeist: die in bospercelen, houtwallen, bosranden of anderszins staan. Het beheer van deze bomen vindt niet op individuele basis plaats, maar op basis van het beheer van de landschappelijke beplanting als totaal. Het wordt ook apart uitbesteed voorheen via het “bosbestek” en binnenkort via het bestek “landschappelijke beplantingen”.

Om het ook voor die bomen goed te “regelen”, is parallel aan het opstellen van dit Lange Termijn Bomenbeheerplan ook voor landschappelijke beplantingen een traject gestart, waarbij een aantal zaken samenkomen: het beheer sterker richten op de ontwikkeling de landschappelijke beplanting richting het

<sup>15</sup> dit heeft te maken met onze evolutie: evolutionair gezien zijn mensen qua instinct en gedrag nog steeds geprogrammeerd op de modus “jager-verzamelaar”. Kennis van en oriëntatie op de natuurlijke omgeving waren van levensbelang om te kunnen overleven.

<sup>16</sup> zie pagina 96 en verder in Groen (voor) Zeist

gewenste toekomstbeeld, het bepalen van dat toekomstbeeld, het versterken van ecologische waarden, het inhoudelijk verbeteren van de aanbestedings- en uitvoeringsfase, inclusief het toezicht houden op de werkzaamheden (waar stuur je op? en hoe controleer je dat?) en voldoen aan de richtlijnen vanuit de Flora- en Faunawet.

### **Beleid ten aanzien van landschappelijke boomstructuur**

De verschillen in landschapstypen willen we koesteren, zichtbaar houden en versterken. We willen bevorderen dat de landschappelijke structuren doorlopen in de directe (woon)omgeving van mensen. Behouden van dergelijke structuren begint met benoemen en vastleggen. Het beheer moet zich expliciet richten op het behouden en ontwikkelen van de kenmerken van dergelijke zones. Daarbij denken we vanuit de structuur als totaal, en minder vanuit de individuele plek of soort. Het gaat om samenhang en continuïteit in het grote geheel.

Daarbij wordt juist in deze landschappelijke structuren het beheer gericht op het veiligstellen en ontwikkelen van de ecologische waarden om zo de Ecologische Hoofdstructuur van Zeist zo goed mogelijk te laten functioneren.

Bomen zijn daarin een component, maar lang niet altijd leidend.

### **Inspiratiebeeld voor landschappelijke boomstructuur**

Eigenlijk is al veel gezegd met de voorgaande paragrafen: landschappelijke boomstructuren zijn stukjes landschap zoals die rond Zeist van nature voorkomen: een bosperceel, bossingel, houtwal of "bosje". Het ziet er natuurlijk uit, maar kan ook best aangelegd zijn.

#### **Inspiratiebeeld landschappelijk**

- natuurlijk karakter
- zichtbaarheid van het landschap zoals het van oorsprong aanwezig was
- organische, natuurlijke vormen
- natuurlijke verjonging komt voor
- onregelmatig plantverband
- gelijkjarigheid speelt (juist) geen rol
- vaak ondergroei aanwezig (landschappelijk bepaald) en anders kruidachtige vegetatie/bosgrond: in ieder geval open grond
- diverse soorten, passend bij bodem en landschapstype
- hoge ecologische waarde/grote biodiversiteit
- minder kwetsbaar door diversiteit in soorten

### **Wat betekent het inspiratiebeeld voor het toekomstig beheer?**

Beheer van dit soort structuren vraagt om maatwerk, omdat er (meestal) zo'n wisselwerking is met andere groene componenten (struiken, kruidachtige vegetatie). Bomen zijn één van de samenstellende delen. We gebruiken de indeling (zie hieronder) dan ook vooral als basis voor een rekenkundige aanpak: om hoeveel bomen gaat het, wat is de kwaliteit/levensverwachting en wat betekent dat voor de fasering. Er wordt gerekend met aantallen bomen per hectare. Dit is een meer bosbouwkundige aanpak (stamtallen per hectare). Kwalitatieve invulling van de vervanging (met het oog op de landschappelijke

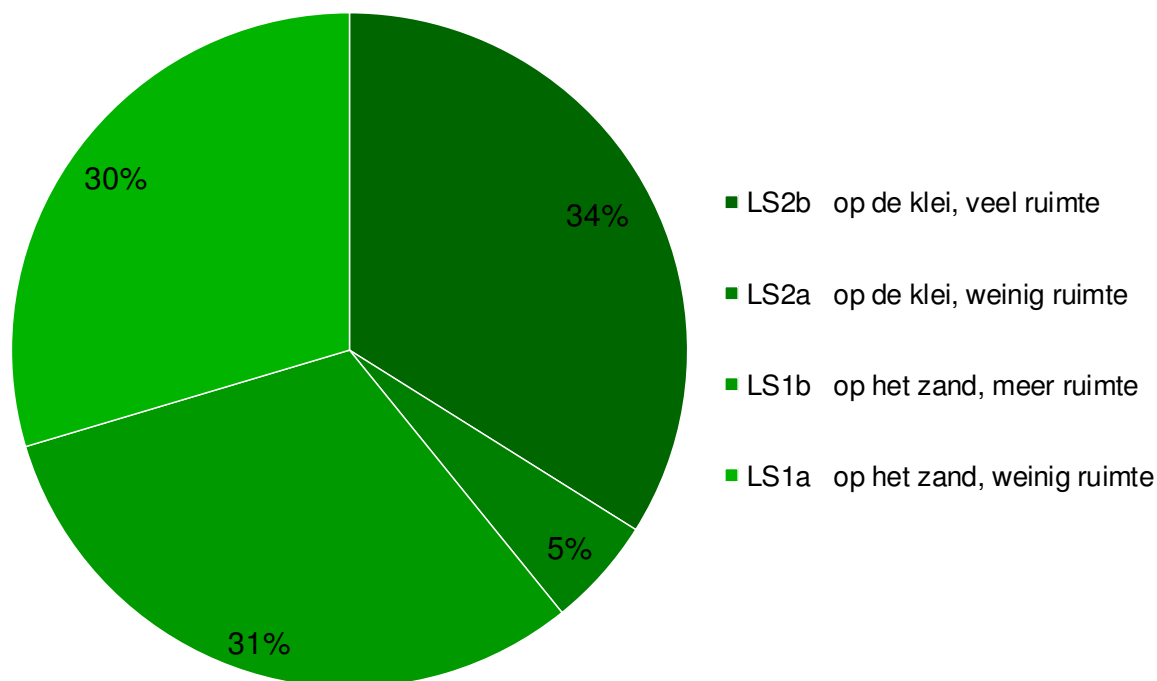
en/of ecologische kwaliteiten) vindt ofwel plaats in het kader van het parallelle project voor landschappelijke beplantingen, ofwel bij de uitwerking in de uitvoeringsplannen. Omdat gelijkjarigheid hier geen rol speelt, is voor vervanging gelukkig ook geen ingewikkelde strategie nodig. In principe worden dode bomen vervangen, als daar ruimte voor is. De (on)mogelijkheden van de plek bepalen op het moment van vervanging dus vooral wat de aanpak zal zijn. Het kan namelijk goed zijn, dat bomen in bosverband staan en moeten worden gedund om de resterende bomen meer toekomstmogelijkheden te geven. In dat geval zou het zinloos zijn om op dat moment bomen te vervangen. Dat kan dan pas wanneer er echt gaten gaan vallen en het nodig is om die in te planten om op die plek een bepaalde bosstructuur in stand te houden. Vervanging blijft in elk geval achterwege zolang de structuur nog voldoet aan het gemiddelde aantal bomen per hectare. Pas wanneer het aantal onder die grens zakt, en het ook ecologisch gewenst is<sup>17</sup>, komt vervanging in beeld.

### Nadere onderverdeling in beheertypen

Er is een aantal factoren van belang: de belangrijkste is de ondergrond/bodemsoort. Het landschap op het zand heeft andere kenmerken en een andere uitstraling dan die op de klei. Een volgende belangrijke factor is de hoeveelheid beschikbare ruimte: bij weinig ruimte is de rol van bomen vaak groter, in die zin dat er vaak geen mogelijkheden zijn voor onderbegroeiing en/of een mantel-zoomvegetatie. Bomen zijn in dat geval vaker individueel, in groepjes of als "rij" toegepast.

Bij meer ruimte is vaker sprake van een min of meer compleet "landschappelijk restant". In dat geval zijn bomen één van de onderdelen van het totaalbeeld.

## Landschappelijke structuur (16 % van boomstructuur)



Verdeling van subbeheertypen voor de landschappelijke boomstructuur

<sup>17</sup> zie ook de nota "Natuur op weg in Zeist", bureau Waardenburg, 2015



# Landschappelijke structuur

OP HET ZAND	weinig ruimte type LS1a	<b>Populierenlaan</b> <b>Burg. Korthals Alteslaan</b> <b>Dennenweg</b> zuid van Spoorlaan <b>Dolderseweg</b> noord van spoor <b>Dolderseweg</b> zuid van Paltzerweg <b>Handelsweg</b> <b>Homeruslaan</b> zuid van Socrateslaan <b>Homeruslaan</b> noord van Socrateslaan <b>Nelson Mandelalaan</b> achterzijde Langs Boulevard <b>Platolaan</b> <b>Reelaan</b> <b>Spoorlaan</b> <b>Taveernelaan</b> oost van Baarnseweg <b>Thorbeckelaan</b> west van Thorbeckepark <b>Thorbeckelaan</b> hoek bij Haya van Somerenlaan <b>Tolhuislaan</b> noord van Taveernelaan <b>Tolhuislaan</b> zuid van Taveernelaan <b>Waldeck Pyrmontlaan</b> zuid van Graaf Janlaan <b>Warande</b> <b>Zandbergenlaan</b>
	meer ruimte type LS1b	<b>Dijnselburgerlaan</b> bij Huis ter Heideweg <b>Dijnselburgerlaan</b> noord van Jan Thijssenlaan <b>Dijnselburgerlaan</b> tussen Panweg en Gerrit Jan vd Veenlaan <b>Arnoldus Stramroodlaan</b> <b>Beukenlaantje Bachlaan</b> <b>Boulevard</b> noord van Finsponglaan <b>Comeniuslaan</b> <b>De Dreef</b> oost van Laan van Vollenhoven en Oude Arnhemseweg <b>De Dreef</b> tussen Utrechtseweg en Oude Arnhemseweg <b>De Dreef</b> west van Panweg <b>Ester Vas Nuneslaan</b> randbeplanting <b>Graaf Adolflaan</b> <b>Gunninglaan</b> <b>Jagersingel</b> noord van Woudenbergseweg <b>Jagersingel</b> zuid van Woudenbergseweg <b>Koepellaan</b> <b>Laan van Eikenstein</b> <b>Laan van Vollenhove</b> <b>Paduaweg</b> <b>Prins Bernhardlaan</b> <b>Prinses Margrietlaan</b> noord van Hoog Kanje <b>Prinses Margrietlaan</b> zuid van Hoog Kanje <b>Prinses Marijkelaan</b> <b>Schapendrift</b> <b>Schermerslaan</b> <b>Socrateslaan</b> noord van Erasmuslaan

		<b>Verlengde Krakelingweg</b>
		<b>Tussen Jan Scheplaan, A. Stramroodlaan en Blokhuislaan</b>
		<b>Tussen Oude Arnhemseweg en Laan van Eikenstein</b>
<b>OP DE KLEI</b>	<b>minder ruimte type LS2a</b>	<b>Oude Schipsloot</b> zuid van Noordweg
		<b>Oude Schipsloot</b> noord van Noordweg
		<b>Kwikstaartlaan</b>
		<b>Nijenheim</b> zijde fietspad 20 nrs
		<b>Nijenheim</b> zijde fietspad 30 nrs
		<b>Sportlaantje</b>
	<b>meer ruimte type LS2b</b>	<b>Griftlaan</b> zuid van Griffensteijnselaan
		<b>Griftlaan</b> noord van Griffensteijnselaan
		<b>Griftlaan</b> zuid van Godfried van Seijstlaan
		<b>Biltse Grift-zone</b> bij El Dorado
		<b>Couwenhoven</b>
		<b>Fazantenlaan</b> noord van Noordweg
		<b>Griffensteijnselaan</b> tussen Koppelweg en Griftlaan
		<b>Griffensteijnselaan</b> west van Koppelweg
		<b>Hakswetering-zone</b>
		<b>Kromme Rijnlaan</b> ter hoogte van Griffensteijnselaan
		<b>Kromme Rijnlaan</b> tussen Utrechtseweg en Kroostweg
		<b>Kromme Rijnlaan</b> tussen Kroostweg en Noordweg
		<b>Kromme Rijnlaan</b> zuid van Noordweg
		<b>Lepelaarlaan</b>
		<b>Rand Brugakker oost</b>
		<b>Rand Brugakker west</b>
		<b>Rand Couwenhoven</b>
		<b>Rond El Dorado</b> oost van Griftlaan
		<b>Waterigeweg</b> langs Couwenhoven
		<b>Weteringlaan</b>

## Uitgewerkte puzzelstukken in beeld, aantallen en financieel

De in groen gemarkeerde wegen in de tabel zijn op basis van de kaart en de feitelijke toestand buiten geanalyseerd en uitgewerkt in toekomstbeelden. Voor het (sub)beheertype waar ze toe behoren, zijn ze representatief voor de in te zetten beheerstrategie. De voor de puzzelstukken ingevulde schema's zijn te vinden in het bijlagenrapport.

### Beheertype LS1a: landschappelijke structuur op het zand met weinig ruimte

Voor wat betreft het beheertype LS1a, landschappelijke structuur op het zand met weinig ruimte (30% van het totaal van de landschappelijke boomstructuur), is de strategie dat we kiezen voor een gemiddeld aantal bomen per hectare openbare ruimte. Bij landschappelijk gaan we namelijk uit van een beeld dat van nature ter plekke voorkomt. In dit geval een bosbeeld dat past bij de Heuvelrug: ongelijkjarig, ongelijksoortig, in onregelmatig plantverband en met soorten die op de zandgronden van de Utrechtse Heuvelrug thuishoren. We rekenen met het gemiddelde aantal bomen per hectare, van alle bij elkaar opgetelde profielen uit deze groep. Dat leidt tot een aantal van gemiddeld 60 bomen per hectare. De mogelijkheden voor vervanging worden bepaald door de omgeving. Als er één boom uitvalt, kan of zal die – ondanks dat ongelijkjarigheid een principe is – lang niet altijd worden vervangen: óf omdat het profiel nog niet door de ondergrens van 60 bomen per hectare is gezakt en dus nog aan het beeld



kaart met landschappelijke boomstructuren in Zeist

voldoet óf omdat er teveel concurrentie is van bomen in de directe omgeving en de plantplaats een gezonde ontwikkeling van de boom onmogelijk maakt. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid/overhangend groen, zal ondergroei in deze profielen nauwelijks tot de mogelijkheden behoren.

### **Beheertype LS1b: landschappelijke structuur op het zand met meer/veel ruimte**

Bij het beheertype LS1b, landschappelijke structuur op zand met meer/veel ruimte (31% van het totaal van de landschappelijke boomstructuur), kiezen we ook voor een gemiddeld aantal bomen per hectare. Hier is dat gemiddeld 40 bomen per hectare. In deze structuren is door de extra ruimte veel meer onderbegroeiing/struik-etage aanwezig. De onderbegroeiing/struik-etage maakt overigens geen onderdeel uit van het bomenbeheerplan. Er is ook ruimte voor bomen in groepjes. Bij LS1b zal het vaker een onregelmatig rij- of plantverband zijn. Voor het overige is voor deze categorie LS2b hetgeen hierboven beschreven is ook onverkort van toepassing.



LS1a, weinig ruimte op zand



LS1b, meer ruimte op zand



LS2a, minder ruimte op klei



LS2b, meer ruimte op klei

### **Beheertype LS2a: landschappelijke structuur op de klei met weinig ruimte**

Het beheertype LS2a, landschappelijke structuur op de klei met weinig ruimte, komt weinig voor: slechts 5% van de landschappelijke structuur valt hieronder. Het rijtje structuurvakken dat hieronder valt is ook



maar kort. Ook hier is weer gerekend met het gemiddelde van alle bomen van dit rijtje, verdeeld over de totale oppervlakte van dit rijtje. Dit leidt tot gemiddeld 80 bomen per hectare.

We kiezen hier voor een beeld en soorten die passen bij het Kromme Rijngebied. Bij weinig ruimte zal dat grotendeels in rijen zijn, bijvoorbeeld in een houtwalachtige vorm. Daarbij is de ruimte van het profiel bepalend voor de mogelijkheden van ondergroei. Dit (lees: ondergroei) is overigens geen onderdeel van dit bomenbeheerplan. Zie voor het overige de beschrijving op de vorige pagina onder LS1a. Wat daar geldt voor de mogelijkheden voor vervanging, geldt namelijk ook voor deze categorie.

### **Beheertype LS2b: landschappelijke structuur op de klei met meer/veel ruimte**

Het beheertype LS2b, landschappelijke structuur op klei met veel ruimte, is – net aan – de grootste categorie met 34% van het totaal. Het Kromme Rijngebied bepaalt soortenkeuze en uiterlijk. Voor deze categorie geldt eveneens wat voor de categorieën hierboven van toepassing is. Dus: rekenen met aantal bomen per hectare, berekend over het gemiddelde van de gehele categorie. Dit leidt tot gemiddeld 60 bomen per hectare. Vervanging vindt plaats wanneer het aantal bomen door de ondergrens zakt. Er is over het algemeen ruimte voor onderbegroeiing.

### **Rekenmodel landschappelijke boomstructuur**

Het rekenmodel dat voor deze karakteristiek is opgebouwd, “telt” op basis van de kwaliteit en de daarmee samenhangende levensverwachting (steeds actueel opgehaald uit het beheersysteem Greenpoint) wanneer vervanging en/of aanvulling van de structuur plaats moet vinden om te zorgen dat het aantal bomen per hectare op het gewenste peil blijft.

Voor de te onderscheiden (sub)beheertypen is een gewenste boombezetting per oppervlak aangegeven (aantal bomen per hectare). Wanneer door uitval van bomen (gerekend met de toekomstverwachting, zoals is opgenomen tijdens de veiligheidscontrole van de bomen) de werkelijke hoeveelheid aanwezige bomen onder de hoeveelheid gewenste aantal bomen komt, geeft het rekenmodel een melding, dat het betreffende wegvak moet worden aangevuld tot de gewenste boombezetting.

#### Voorbeeld van de werking van het rekenmodel voor landschappelijke boomstructuur:

*De Gunninglaan heeft een oppervlak van 3152 m<sup>2</sup> en er staan nu 13 bomen. Deze landschappelijke laan heeft de subcodering LS1b gekregen, hetgeen een minimaal gewenste boombezetting van 40 bomen per hectare betekent. Omgerekend naar het oppervlak van 3152 m<sup>2</sup> van de Gunninglaan betekent dit dat een toekomstige bezetting van  $3.152 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 (\text{ha}) * 40 \text{ bomen} = 12,6 \text{ bomen}$  minimaal gewenst is.*

*Op dit moment staan er 13 bomen, dus voldoet de Gunninglaan momenteel aan het gewenste aantal bomen.*

*Wanneer gaan we dan ingrijpen? Als er minder dan 12,6 bomen staan. Aan de hand van de toekomstverwachting van de bomen op de Gunninglaan kunnen we berekenen wanneer dit moment aanbreekt.*

*Volgens de toekomstverwachting staan er geen “dode” of “slechte” bomen binnen dit tracé, dus het aantal aanwezige bomen hoeft dit jaar niet te worden aangevuld (aanwezige bomen minus het aantal dode bomen is meer dan 12,6 bomen) en de komende 2 jaar (=maximale toekomstverwachting van de “slechte” bomen) is ook geen uitval te verwachten.*

*Maar er staat wel één boom met toekomstverwachting “matig”. Dit betekent dat deze boom (volgens verwachting), tussen 3 en 5 jaar vanaf nu, gaat uitvallen. Omdat niet exact te voorspellen is wanneer dit dan is, is er voor gekozen om de hoeveelheid bomen gelijkwaardig over de toekomstverwachting af te schrijven. Dus  $1/3^{\text{e}}$  deel van het aantal bomen met toekomstverwachting “matig” afschrijven over 3 jaar,  $1/3^{\text{e}}$  over 4 jaar en  $1/3^{\text{e}}$  over 5 jaar.*

*De boombezetting voor de toekomst van de Gunninglaan ziet er dus als volgt uit:  
2016 13 bomen aanwezig*

2017	13 bomen aanwezig
2018	13 bomen aanwezig
2019	12,67 bomen aanwezig
2020	12,33 bomen aanwezig
2021	12 bomen aanwezig

*Gewenste aantal bomen op de Gunninglaan is minimaal 12,6 bomen, dus dat betekent dat er vanaf 2020 een boom moet worden bij geplant om te blijven voldoen aan het wensbeeld.  
Voor deze rekenwijze is gekozen om een zo goed mogelijke kostenraming te kunnen maken over de komende jaren.*

*In werkelijkheid wordt er in deze situatie een boom bij geplant op het moment dat er 1 boom is uitgevallen. Deze boom wordt dan verwijderd in Greenpoint, het rekenmodel telt dan 12 bomen en geeft aan dat dit dus te weinig is ten opzichte van het wensbeeld (12,6 bomen) en dat er moet worden bij geplant.*





## 4.2 Uitwerking middeleeuwse boomstructuur

### Middeleeuwse wegen in Zeist

Dit zijn de straten in Zeist van vóór 1500. Het zijn de wegen, die Zeist verbonden met zijn omgeving: in de vorm van kerkepaden, schaapsdriften, heerwegen, ontginningsassen. Het tracé volgt vaak lijnen in het landschap: bijvoorbeeld punten met gelijke hoogtelijnen (Noordweg, Kroostweg, Utrechtseweg/ Driebergseweg, (Oude) Arnhemse (Boven)weg/Hogewegen. Of ze staan er juist loodrecht op: De Schaerweijdelaan, Heideweg, Bunsinglaan, Odijkerweg/Oranje Nassaulaan/Hoog Kanje. Zeist heeft er aardig wat! Uiteraard zijn ze meestal niet meer herkenbaar als middeleeuwse weg. Ze zijn als het ware met hun tijd meegegaan. Wat wel vaak (nog) opvalt, is dat het karakter van deze wegen vaak net even anders is dan je zou verwachten op basis van de omgeving/buurt. Meer informatie is te vinden in Groen (voor) Zeist (Groen (voor) Zeist, pagina 127 etc.) en natuurlijk ook in 'Zeist door de tijd - Een cultuurhistorische atlas'.

### Beleid ten aanzien van middeleeuwse wegen

Algemeen uitgangspunt is het leesbaar en herkenbaar houden van de geschiedenis van Zeist. Het aanknopingspunt is, dat het karakter van dit soort wegen toch vaak al wel min of meer herkenbaar is als "afwijkend van wat je op basis van de omgeving zou verwachten". Het groenstructuurplan onderscheidt twee strategieën (Groen (voor) Zeist, pagina 128 en 129):

- het bewaren van dit soort wegen als ongewijzigd tracé door het stedelijk weefsel. Dit is vooral van toepassing op middeleeuwse wegen met een vrij zware verkeersfunctie, waardoor er nauwelijks ruimte over blijft om met bomen accenten te leggen. Belangrijke maatregel is om het tracé zo in te richten, dat het beloop van de weg duidelijk als geheel zichtbaar is;
- het – weer – aan laten sluiten van het beeld van de weg bij de historie van de weg. De inrichting van de weg wordt "verbijzonderd" ten opzichte van de omgeving. Dit is volgens het Groenstructuurplan mogelijk bij Kroostweg, Noordweg, Koppelweg, Koppeldijk en in het verlengde De Clomp en de Godfried van Seijstlaan, tracé van de Oude Woudenbergse Zandweg, tracé Paltzerweg.

### Inspiratiebeeld middeleeuwse weg

- historische weg en dat verbeelden
- breedte verkeersprofiel bij voorkeur maximaal 5 m
- heterogeen beeld qua boomsoort
- inheemse soorten: o.a. iep, linde, noot, eik, beuk, meidoorn, en dergelijke
- soortkeuze afhankelijk van standplaats
- ongelijkjarigheid en ongelijkvormigheid (zaailingen in plaats van klonen)
- onderbegroeiing kan, waar het mogelijk is ruwer gras (let op sociale veiligheid)
- hakhout en geriefhout(bosje)
- ecologisch aspect meenemen

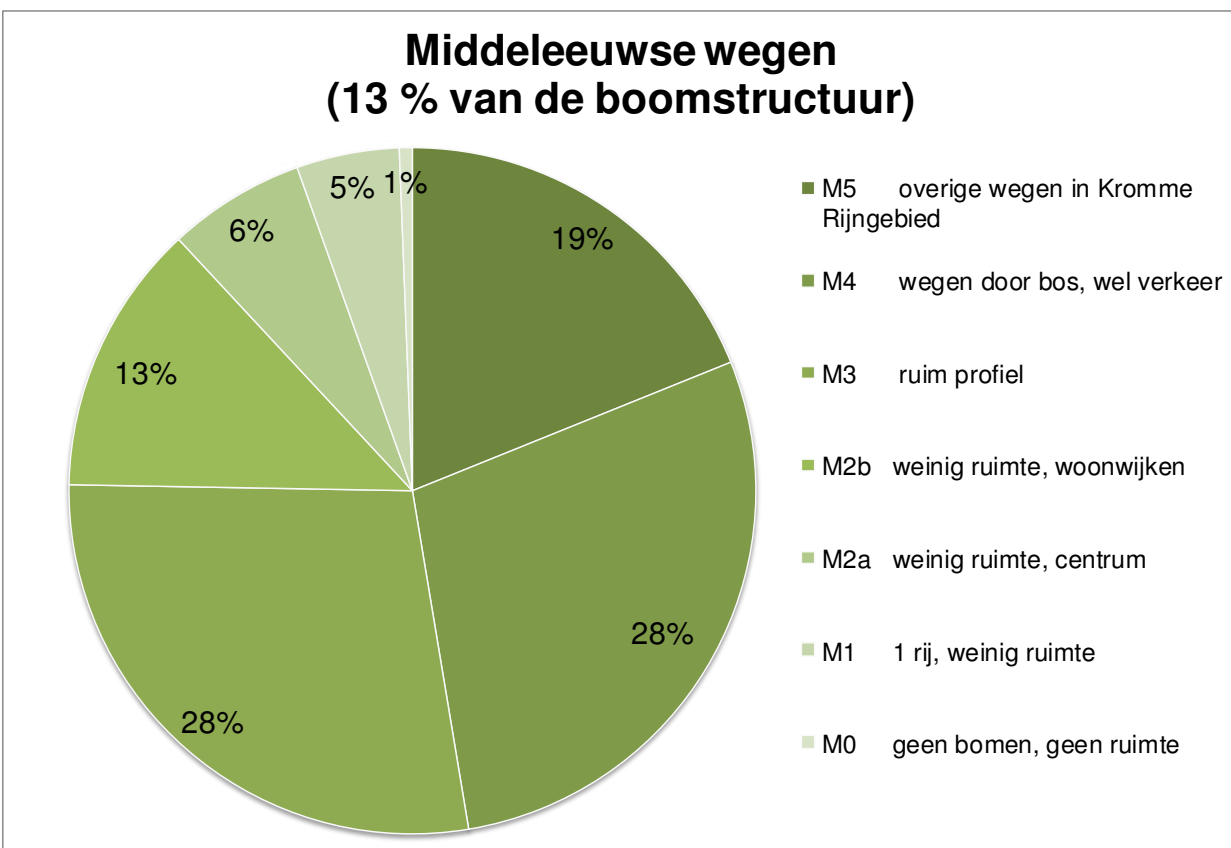
## Inspiratiebeeld voor middeleeuwse wegen

Er zijn weinig bronnen om als onderlegger te kunnen dienen voor het bepalen van het inspiratiebeeld voor middeleeuwse wegen. Misschien wat schilderijen uit de latere tijd, wanneer we er vanuit gaan dat wat in die tijd een functie had, niet zo snel werd veranderd. Toch zijn we – vanuit ons beperkte, 21-eeuws perspectief – met elkaar wel tot overeenstemming gekomen over een aantal kenmerken, een gedeeld beeld, dat we bepalend vinden om de verwijzing naar “middeleeuwse sfeer” tot uitdrukking te brengen. In voorgaand kader zijn de uitgangspunten één voor één op een rijtje gezet.

Het beeld dat naar voren komt, is: anders dan de omgeving, degelijke boomsoorten die hier van nature thuishoren plus een organisch en niet te “aangeharkt” beplantingsbeeld (ongelijkjarig, zaailingen, meer boomsoorten door elkaar).

## Wat betekent dat inspiratiebeeld voor het toekomstig beheer?

De keuzes zoals die in het inspiratiebeeld gemaakt zijn, betekenen dat er verjongd kan worden bij uitval. Ongelijkjarigheid is geen probleem, de soortenkeuze ligt niet heel vast. De bomen hoeven niet netjes in een rijtje te staan en de vorm mag wat losser: uiteraard waar daar de ruimte voor is en het passend is in het straat- of laanbeeld. Dat maakt het beheer eenvoudiger en goedkoper. Grootschalige ingrepen kunnen achterweg blijven.



## Nadere onderverdeling in beheertypen

De lijst met wegen die we geclassificeerd hebben als middeleeuws is nader onder te verdelen in afzonderlijke beheertypen. De belangrijkste onderverdeling is: is er weinig ruimte of een (relatief) ruim profiel, loopt de weg door het bos of niet? Als nadere onderverdeling bij weinig ruimte: is er sprake van een weg in het centrum of door een woonwijk? en bij wegen door het bos: is er wel of geen sprake van (auto) verkeer? In de lijst staat een nadere omschrijving of definitie bij het betreffende beheertype.

# middeleeuws

<p><b>GEEN RUIMTE</b></p> <p>Dit zijn wegen waar van oudsher waarschijnlijk wel bomen stonden, maar waar in het huidige profiel geen ruimte is voor bomen. Hetzij door de verkeersfunctie, hetzij door de omliggende beplanting. Een voorbeeld is het oude kerkepad Dijnselburg, dat door het bos loopt.</p>	<p><b>type M0</b></p>	<p><b>1° Dorpsstraat</b></p> <p><b>2° Dorpsstraat</b></p> <p><b>Austerlitzeweg</b> west van Austerlitz</p> <p><b>Breullaan</b></p> <p><b>Heideweg</b></p> <p><b>Hoog Kanje</b> oost van Prinses Margrietlaan</p> <p><b>Koppeldijk</b> noord van Hakswetering</p> <p><b>Korte Bergweg</b></p> <p><b>Kroostweg-Noord</b> zuid van Utrechtseweg</p> <p><b>Noordweg</b> west van Sportlaantje</p> <p><b>Odijkerweg</b> noord van spoorlijn</p> <p><b>Oude kerkepad Dijnselburg</b></p> <p><b>Pad door park Vollenhove</b></p> <p><b>Pad door Thorbeckepark</b></p> <p><b>Schaapskooi</b> verlengde van Paltzerweg</p>
<p><b>WEINIG RUIMTE</b></p> <p>Dit zijn wegen, waar ruimte is voor 1 rij bomen. Hoewel 2 rijen wellicht wenselijk is, is dit fysiek gezien niet mogelijk.</p>	<p><b>1-zijdig, type M1</b></p>	<p><b>Chopinlaan</b></p> <p><b>2° Hogeweg</b></p> <p><b>Austerlitzeweg</b> west van Oude Postweg</p> <p><b>Bergweg</b> zuid van Van Reenenweg</p> <p><b>Koppeldijk</b> zuid van Hakswetering</p> <p><b>Kroostweg-Noord</b> noord van Kromme-Rijnlaan</p> <p><b>Nepveulaan</b> oost van Dijnselweg</p> <p><b>Nepveulaan</b> west van Dijnselweg</p> <p><b>Noordweg</b> noord van Griffensteijnselaan</p> <p><b>Noordweg</b> tussen Sportlaantje en Kromme-Rijnlaan</p>
<p><b>WEINIG RUIMTE</b></p> <p>Dit zijn wegen, waarbij de verkeersfunctie zoveel ruimte in neemt, dat er nauwelijks ruimte overblijft voor bomen. De bomen die er staan, staan overwegend in verharding.</p>	<p><b>centrum, type M2a</b></p> <p><b>woonwijken, type M2b</b></p>	<p><b>Voorheuvel</b> noord, bij Markt</p> <p><b>1° Hogeweg</b></p> <p><b>Montaubanstraat</b></p> <p><b>Oude Postweg</b> door Austerlitz</p> <p><b>Bergweg</b> tussen Schaerweijdelaan en Van Reenenweg</p> <p><b>Bergweg</b> kruising met Panweg</p> <p><b>Bergweg</b> noord van Schaerweijdelaan</p> <p><b>Kroostweg</b> noordwest van Griftlaan</p> <p><b>Noordweg</b> kruising met Kroostweg en Griffensteijnselaan</p> <p><b>Oude Arnhemseweg</b> zuid van Schaerweijdelaan</p> <p><b>Oude Postweg</b> west van Austerlitz</p>
<p><b>RUIM PROFIEL</b></p> <p>Dit zijn wegen, waarbij er naast de verkeersfunctie nog enige ruimte overblijft voor bomen.</p>	<p><b>type M3</b></p>	<p><b>Schaerweijdelaan</b> tussen Utrechtseweg en Jacob van Lennepplein</p> <p><b>Bergweg</b> kruising met Oude Woudenbergse Zandweg</p> <p><b>Dijnselweg</b></p> <p><b>Godfried van Seijstlaan</b></p> <p><b>Jan Scheplaan</b></p> <p><b>Koppelweg</b> zuid van Griffensteijnselaan</p> <p><b>Kroostweg</b> zuidoost van Griftlaan</p> <p><b>Oranje Nassaulaan</b> zuid van Hoog Kanje</p> <p><b>Oude Arnhemseweg</b> noord van Schaerweijdelaan</p> <p><b>Oude Woudenbergse Zandweg</b> oost van Boulevard</p>

<b>WEGEN DOOR BOS</b> Dit zijn wegen, waarbij het karakter vooral bepaald wordt door de bosachtige omgeving waar ze doorheen lopen. Daarmee is dat een factor die richting geeft aan de toekomstige beheer-mogelijkheden.	<b>type M4</b>	<b>Paltzerweg</b>
		<b>Hoog Kanje</b> west van Prinses Margrietlaan
		<b>Arnhemse Bovenweg</b>
		<b>Oude Postweg</b> naar Traayweg
<b>OVERIGE WEGEN</b> Door de ligging is hier sprake van (smalle) slootkanten en hoge waterstanden	<b>in het Kromme Rijngebied, type M5</b>	<b>Traayweg</b>
		<b>Tiendweg</b>
		<b>Bunsinglaan</b>
		<b>Noordweg</b> west van Griffensteijnselaan
		<b>Odijkerweg</b> zuid van Laan van Rijnwijk
		<b>Odijkerweg</b> zuid van spoorlijn
		<b>Tolakkerlaan</b>

### Uitgewerkte puzzelstukken in beeld, aantallen en financieel

De in groen gemarkeerde wegen in de tabel zijn op basis van de kaart en de feitelijke toestand buiten geanalyseerd en uitgewerkt in toekomstbeelden. Voor het (sub)beheertype waar ze toe behoren zijn ze representatief voor de in te zetten beheerstrategie. In de bijlage zijn die beheerstrategieën voor de verschillende subgroepen terug te vinden in tekst en beeld. Hieronder geven we kort aan hoe de strategieën voor de verschillende onderscheiden subbeheertypen in elkaar steken.

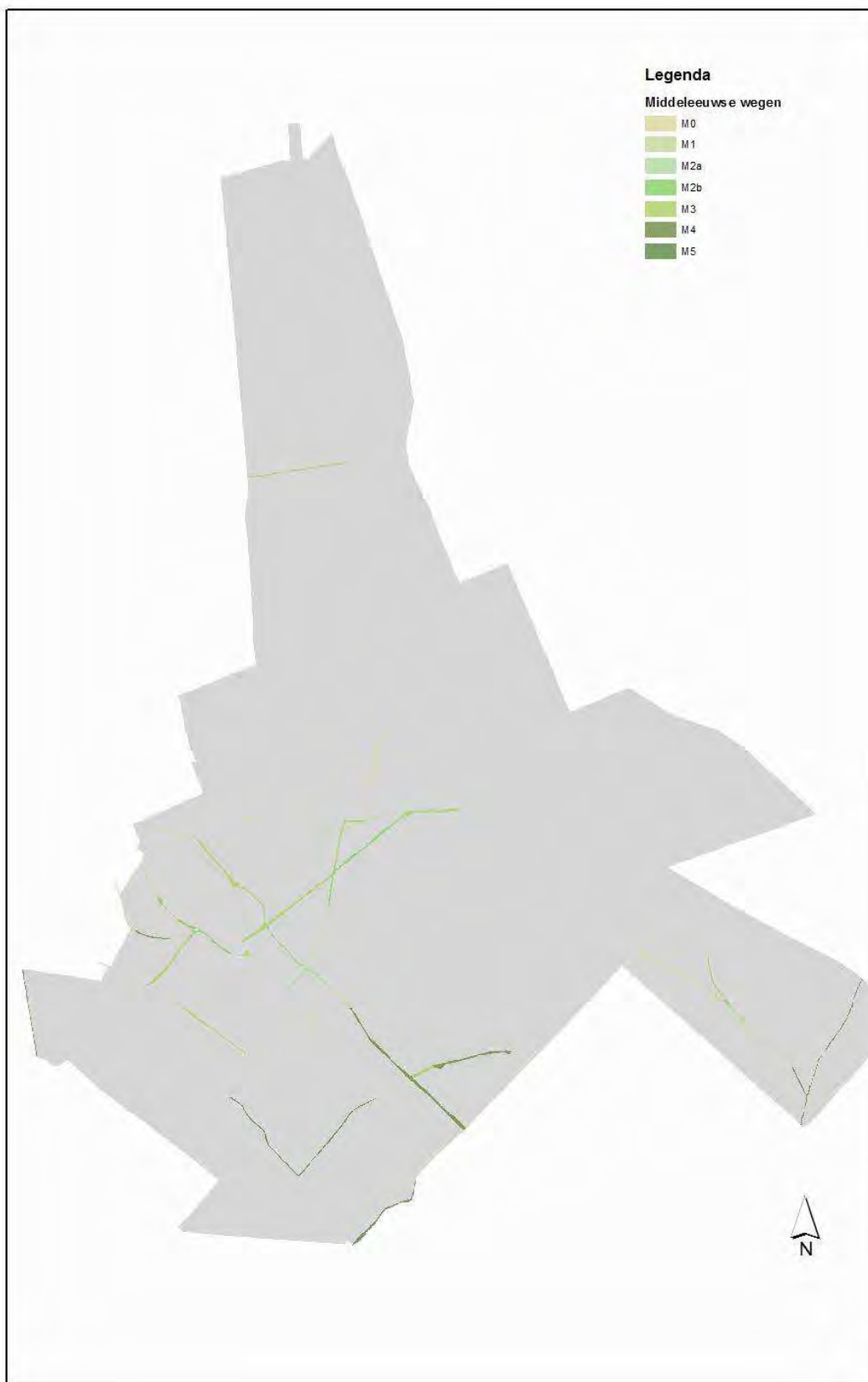
In het algemeen geldt voor de karakteristieke boomstructuur Middeleeuwse lanen, dat we rekenen met een gemiddeld aantal bomen per 100 meter weglengte (bij weinig ruimte in het profiel). Als er meer ruimte is in het profiel, rekenen we – net als bij landschappelijke boomstructuur – met een aantal bomen per oppervlakte. De boombeplanting staat in rijverband, maar dit mag – op basis van het inspiratiebeeld – ongelijkjarig, op ongelijke plantafstand en in een onregelmatige rij zijn. Hoe meer ruimte, hoe onregelmatiger: vandaar dat we in dat geval rekenen met een gemiddeld aantal bomen per oppervlakte. Dit wordt hieronder in de beschrijvingen per beheertype waarschijnlijk wel duidelijk.

#### Beheertype M0: middeleeuwse weg, geen ruimte

Beheertype M0 kent geen ruimte voor bomen: hetzij door een te smal profiel in combinatie met de verkeersfunctie (de Dorpsstraten bijvoorbeeld), hetzij door het aanliggend bos (bijvoorbeeld het tracé van de Oude Woudenbergs Zandweg door het Thorbeckepark en het park aan de oostzijde van de flats van Vollenhove). In dat geval zouden we aardig wat bosstroken moeten verwijderen om ruimte te maken voor beplanting. Hoewel het uit cultuurhistorisch oogpunt wellicht wenselijk zou zijn om dergelijke tracés herkenbaar in te planten, vraagt dat een te hoge investering. In het rekenmodel is met een gemiddeld aantal bomen van 0,01 stuks op 100 m weglengte gerekend. In de praktijk betekent dit dat er wordt uitgegaan van een bezetting van 0 bomen in de nieuwe situatie.

#### Beheertype M1, middeleeuwse weg, eenzijdige beplanting

Bij beheertype M1 is er ruimte voor eenzijdige boombeplanting. Het gaat om 5% van het totale aantal bomen van de karakteristiek middeleeuwse boomstructuur. Er is weinig ruimte beschikbaar in deze profielen. Het gemiddeld aantal bomen per 100 m weglengte is gesteld op 5, dat houdt in: circa 20 m tussenruimte. Dit is voor deze wegvakken dan ook ingevoerd in het rekenmodel. Het mag ongelijkjarig, op ongelijke plantafstand en in een onregelmatige rij zijn. Bij een dergelijke plantafstand geldt, dat eigenlijk altijd kan worden vervangen op het moment van rooien. Concurrentie door bomen die te dicht op elkaar staan, waardoor jonge bomen geen ontwikkelkansen hebben, speelt geen rol.



kaart met middeleeuwse boomstructuren in Zeist



### Beheertype M2, middeleeuwse weg, 2 zijdig beplant met weinig ruimte

Bij beheertype M2 gaat het om dubbelzijdige boombeplanting, in een profiel met weinig ruimte. In 6% van de gevallen gaat het om wegen in het Centrum (M2a), in 13% om wegen in woonwijken (M2b). In het centrum kiezen we voor een andere insteek dan in de woonwijken: dichter beplant, omdat het centrum veel steniger is en – in het centrumcarré – als leiboom omdat de ruimte echt beperkt is. Naar onze mening kunnen we met leibomen het historische karakter van deze oude wegen accentueren. Daarmee liggen ook de soorten vast, want niet elke boom is geschikt als leiboom. De gekozen afstand 10 m, gerekend met 2 rijen met een tussenafstand van 20 m. In de woonwijken zijn de plantafstanden ruimer, en berekend over een gemiddeld aantal bomen per hectare, namelijk 100 bomen per hectare en zijn de soorten gevarieerder.



M1, 1-zijdig weinig ruimte



M3, ruim profiel



M4, wegen door bos



M5, overige wegen

### Beheertype M3, middeleeuwse weg, 2 zijdig beplant met meer ruimte

Bij beheertype M3 gaat het ook om twee rijen boombeplanting, maar in ruimere profielen. Het gaat om 28 % van het totale aantal bomen in deze karakteristiek. Alle wegen liggen in een woonomgeving. Er zijn minder beletsels voor bomen dan in de bovenstaande categorieën. De gekozen hoeveelheid bedraagt 70 bomen per hectare.



#### **Beheertype M4, middeleeuwse weg, door het bos**

Beheertype M4 zijn wegen in het bos: 28 % van het totaal van de karakteristiek middeleeuwse wegen. De mogelijkheden voor verjonging worden bepaald door de omgeving. Als de bosranden te dominant aanwezig zijn en niet kunnen worden teruggezet, is er teveel concurrentie voor vervanging van de bomen. Bij de keuze voor boomsoorten moeten we enerzijds rekening houden met soorten die schaduw kunnen verdragen, anderzijds moeten de soorten wel zodanig zijn dat het profiel duidelijk onderscheidend is ten opzichte van zijn omgeving. De gekozen hoeveelheid bedraagt 70 bomen per hectare.

#### **Beheertype M5, middeleeuwse weg, Kromme Rijngebied**

Beheertype M5 zijn de middeleeuwse wegen door het Kromme Rijngebied. Het gaat om 19 % van het totaal van deze karakteristiek. De beplanting langs deze wegen vormen samen met de bossen van de buitenplaatsen, de coulissen in het rivierkleigebied. Uiteraard zijn de soorten anders dan die van de voorgaande categorieën. Concurrentie is over het algemeen niet aan de orde, dus verjonging kan normaal plaatsvinden. De gekozen hoeveelheid bedraagt 110 bomen per hectare.

Het rekenmodel dat voor deze karakteristieke boomstructuur is opgebouwd, "telt" op basis van de kwaliteit en de daarmee samenhangende levensverwachting (steeds actueel opgehaald uit het beheersysteem Greenpoint) wanneer vervanging en/of aanvulling van de structuur plaats moet vinden om te zorgen dat het aantal bomen per wegvak op het gewenste peil blijft.

Voor de te onderscheiden (sub)beheertypen is een gewenste plantafstand en aantal rijen of een boombezetting per oppervlak aangegeven (aantal bomen per hectare). Wanneer door uitval van bomen (gerekend met de toekomstverwachting, zoals is opgenomen tijdens de veiligheidscontrole van de bomen) de werkelijke hoeveelheid aanwezige bomen onder de hoeveelheid gewenste aantal bomen komt, geeft het rekenmodel een melding, dat het betreffende wegvak moet worden aangevuld tot de gewenste boombezetting.

#### Voorbeeld van de werking van het rekenmodel voor middeleeuwse boomstructuur:

*De Montaubanstraat heeft een lengte van 333 m en er staan nu 41 bomen. Deze Middeleeuwse weg heeft de subcodering M2a gekregen, hetgeen een minimaal gewenste plantafstand van 20 meter in een rij en 2 rijen betekent. (Er wordt gerekend met een plantafstand van 10 meter, want in een rij is de plantafstand 20 m, maar met 2 rijen komen er 2x zoveel bomen terug)  
Omgerekend naar de lengte van 333 m van de Montaubanstraat betekent dit dat een toekomstige bezetting van  $333 \text{ m} / 10 \text{ m plantafstand} = 33,3$  bomen minimaal gewenst is.*

*Op dit moment staan er 41 bomen, dus voldoet de Montaubanstraat aan het gewenste aantal bomen. Wanneer gaan we dan ingrijpen? Als er minder dan 33,3 bomen staan. Aan de hand van de toekomstverwachting van de bomen op de Montaubanstraat kunnen we berekenen wanneer dit moment aanbreekt.*

*Volgens de toekomstverwachting staan er geen "dode", "slechte" of "matige" bomen binnen dit tracé, dus het aantal aanwezige bomen hoeft dit jaar niet te worden aangevuld (aanwezige bomen minus het aantal dode bomen is meer dan 33,3 bomen), de komende 2 jaar (=maximale toekomstverwachting van de "slechte" bomen) is geen uitval te verwachten, de daarop volgende 3 jaar ook niet.*

*Maar er staat wel één boom met toekomstverwachting "redelijk". Dit betekent dat deze boom (volgens verwachting) tussen 6 en 10 jaar vanaf nu gaat uitvallen en 39 bomen met de toekomstverwachting "goed".*

*Deze bomen zullen volgens verwachting uitvallen tussen 11 jaar en 25 jaar vanaf nu.*

*Omdat niet exact te voorspellen is wanneer dit dan is, is er voor gekozen om de hoeveelheid bomen gelijkwaardig over de toekomstverwachting af te schrijven. Dus  $1/5^{\text{e}}$  deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "redelijk" afschrijven per jaar tussen 6 en 10 jaar (dus 1 boom/5) vanaf nu en  $1/15^{\text{e}}$  deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "goed" per jaar af te schrijven tussen 11 en 25 jaar (dus 39 bomen/15) vanaf nu.*

*De boombezetting voor de toekomst van de Montaubanstraat ziet er dus als volgt uit:*

2016	41 bomen aanwezig
2017	41 bomen aanwezig
2018	41 bomen aanwezig
2019	41 bomen aanwezig
2020	41 bomen aanwezig
2021	41 bomen aanwezig
2022	40,8 bomen aanwezig
2023	40,6 bomen aanwezig
2024	40,4 bomen aanwezig
2025	40,2 bomen aanwezig
2026	40 bomen aanwezig
2027	37,4 bomen aanwezig
2028	34,8 bomen aanwezig
2029	32,2 bomen aanwezig
2030	29,6 bomen aanwezig
2031	27 bomen aanwezig
2032	23,4 bomen aanwezig
2033	20,8 bomen aanwezig
2034	18,2 bomen aanwezig
2035	15,6 bomen aanwezig
2036	13 bomen aanwezig
2037	10,4 bomen aanwezig
2038	7,8 bomen aanwezig
2039	5,2 bomen aanwezig
2040	2,6 bomen aanwezig
2041	0 bomen aanwezig

*Gewenste aantal bomen in de Montaubanstraat is minimaal 33,3 bomen, dus dat betekent dat er vanaf 2029 een boom moet worden bij geplant om te blijven voldoen aan het wensbeeld. Ook in de jaren daarop zal er bijgeplant moeten worden, omdat het bijplanten van één boom niet opweegt tegen de op basis van het toekomstbeeld verwachte afname van het bomenbestand met 2,6 bomen per jaar (39 bomen over 15 jaar). Voor deze rekenwijze is gekozen om een zo goed mogelijke kostenraming te kunnen maken over de komende jaren.*

*In werkelijkheid wordt er in deze situatie een boom bijgeplant op het moment dat er minder dan 34 bomen staan. De uitgevallen bomen worden verwijderd in Greenpoint, het rekenmodel telt de bomen die er nog staan en wanneer er minder bomen zijn dan in het wensbeeld (33,3 bomen) staan aangegeven, moet er worden bijgeplant.*

## 4.3 Uitwerking formele boomstructuur

### Formele laanstructuren in Zeist

Formele lanen zijn lanen die behoren bij een terreinaanleg in formele stijl. Daaronder vallen zowel de aanleg in Renaissancestijl als volgens de principes van de Barok. Deze beide stijlen zijn in Zeist toegepast: de Barok zelfs op zeer grote schaal, met assen van vele kilometers lang. Een belangrijk aspect van deze stijlen zijn de lange rechte zichtlijnen over de lanen. Hieraan ligt een aantal overwegingen ten grondslag.

Een lange oprijlaan naar landhuis of kasteel straalde macht, gezag, status en rijkdom uit. Het was de bedoeling om te imponeren. Andersom werd vanuit het centrum van de aanleg (het kasteel of huis) met de lanen de grens van het bezit zichtbaar gemaakt: letterlijk zover het oog reikte. En daarnaast was er ook nog een praktische component: vanuit de tussenliggende bos- of hakhoutvakken werd het wild opgedreven, die dan in de rechte lanen prachtig in het schootsveld kwamen. Aangezien de jacht een geliefd tijdverdrijf was voor de hoge heren, was dit een belangrijk aspect.

Bij deze stijlen bepalen de boomstructuren tegenwoordig de formele uitstraling. Buxusparterres, fontein, omhaagde tuinkamers: het is – bijna – allemaal verdwenen.

In Zeist behoren de Laan van Rijnwijk en de Kouwenhovenselaan (Niënhof) van oorsprong tot een aanleg in Renaissance-stijl (daterend van voor 1650). De Koelaan, (Verlengde) Slotlaan, Woudenbergseweg, Antonlaan, de Lorentzlaan en andere lanen in het Lyceumkwartier en vele straatjes in het Centrum, behoren tot de Barokke aanleg van Het Slot Zeist (ca. 1680) en Beek en Royen (omstreeks 1730). Ook de Wegh der Wegen (Amersfoortseweg) met het kenmerkende vakkenpatroon is (vanaf 1650) aangelegd in formele stijl: net in de periode dat de Renaissance-aanleg in de nadagen verkeerde en de Barokke aanleg daarvoor in de plaats begon te komen. Enkele formele structuren, zoals de Schoolweg in Austerlitz, komen voort uit de oorsprong als legerkamp: functionaliteit is dan de oorzaak van de rechtlijnigheid. Voor een totaal overzicht voor de formele laanstructuren in Zeist: zie de bijgevoegde kaart met de formele structuren op pagina 47. Over het algemeen kan worden opgemerkt dat deze stijl in Zeist ruim vertegenwoordigd is: zowel qua omvang (totale lengte van de formele laanstructuren) als qua aantal (hoeveelheid formele laanstructuren).

### Beleid ten aanzien van formele laanstructuren

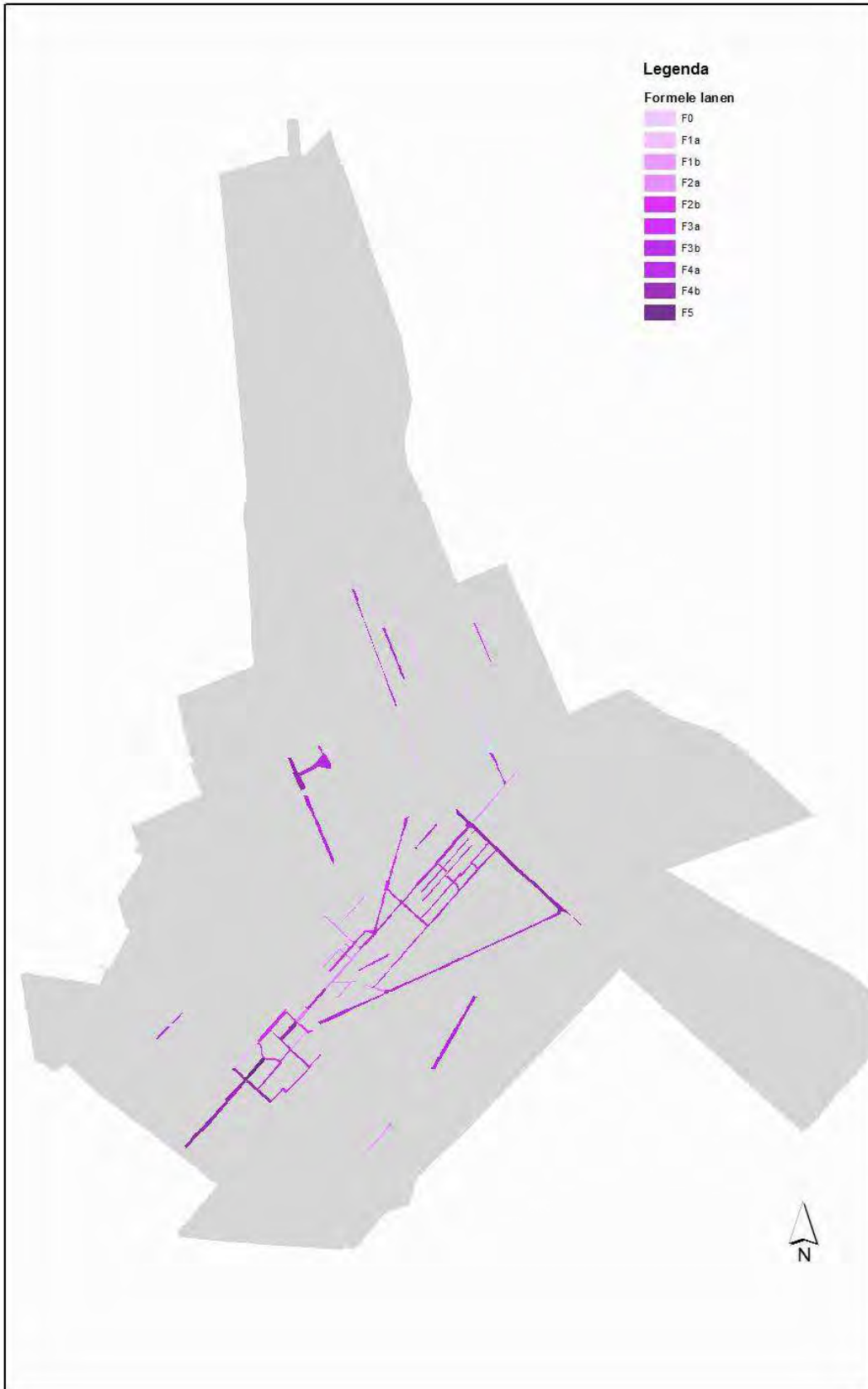
Algemeen uitgangspunt is het leesbaar en herkenbaar houden van de geschiedenis van Zeist. In het groen moet de zichtbaarheid van de ontstaansgeschiedenis van Zeist tot uitdrukking komen.<sup>18</sup> Het aanknopingspunt is, dat het karakter van dit soort wegen toch vaak al wel min of meer herkenbaar is als “afwijkend van wat je op basis van de omgeving zou verwachten”.

In het Groenstructuurplan Groen (voor) Zeist, staat voor wat betreft de cultuurhistorische lanen als beleidsdoel geformuleerd: “Het koesteren, zichtbaar houden en versterken van de groene samenhang binnen het cultuurhistorisch raamwerk als geheel, inclusief laanpatronen en lopen van oude (water)wegen.”<sup>19</sup>

Omdat de invloed van deze formele structuur qua opbouw van Zeist en qua omvang en beeld in Zeist zo omvangrijk is, en in deze omvang in Nederland niet vaak te vinden is, hechten we veel belang aan het veiligstellen en versterken van de kwaliteit van juist deze structuur.

<sup>18</sup> Hoofdstuk 6, Groenvisie Zeist, pagina 66 Groen (voor) Zeist.

<sup>19</sup> Hoofdstuk 7, Groenbeleid voor Zeist, pagina 72 Groen (voor) Zeist.



kaart met formele boomstructuren in Zeist

## Inspiratiebeeld voor formele boomstructuren

Er zijn genoeg bronnen om als onderlegger te kunnen dienen voor het bepalen van het inspiratiebeeld voor formele boomstructuren. Er zijn aardig wat gravures, waarop de grootsheid van de aanleg aan de wereld kenbaar werd gemaakt. Dat maakte het gemakkelijker om met elkaar tot overeenstemming te komen over een aantal kenmerken, een gedeeld beeld, dat we bepalend vinden om de cultuurhistorische eigenheid van dit unieke beeld voor Zeist tot uitdrukking te brengen. In bijgaand kader zijn de uitgangspunten één voor één op een rijtje gezet. Het algemene beeld dat hieruit naar voren komt, is lange rechte lijnen, strak geordend en (daardoor) monumentaal en statig.

### Inspiratiebeeld formele boomstructuur

- lange rechte lijnen
- symmetrie in beeld
- statig en monumentaal
- tunneleffect
- in principe gelijkjarig en gelijksoortig
- 1<sup>e</sup> orde bomen, bijvoorbeeld eik, beuk, linde, haagbeuk en dergelijke
- (relatief) geringe plantafstanden, gericht op te bereiken effect
- geen ondergroei, tenzij in haagvorm
- vereist intensief laanbeheer

## Wat betekent dat inspiratiebeeld voor het toekomstig beheer?

De keuzes zoals die in het inspiratiebeeld gemaakt zijn, betekenen dat we ervoor kiezen om ook voor toekomstige generaties een herkenbaar beeld en een samenhangende structuur te bewaren. Het is een belangrijke kwaliteit van Zeist. Dit heeft grote gevolgen voor het in te zetten beheer. Symmetrie in beeld, statig en monumentaal, lange rechte lijnen, (in principe) gelijkjarig en gelijksoortig: het vraagt grootschalige vervangingen van lange stukken laan in één keer. Met elke keer het vervangen van een dode boom door een nieuwe, wordt het streefbeeld immers niet bereikt. Daarbij gaat het om grote investeringen: de omvang en lengte van de formele structuren in onze gemeente zijn enorm.

Het tijdstip waarop die investeringen nodig zijn, laat zich niet heel precies bepalen. Het ligt voor de hand om bij een uitvalspercentage van 50% ten opzichte van de gewenste laanbeplanting over te gaan tot vervanging. Als de hoeveelheid bomen 50% onder de gewenste beplanting is uitgekomen, is het beeld en de kwaliteit van de structuur over het algemeen weg. Bovendien: omdat dergelijke lanen over het algemeen ook nu gelijkjarig zijn, zal bij 50% uitval de rest vaak (heel) snel volgen. Heel veel eerder vervangen is kapitaalvernietiging: hoe langer een boom kan blijven staan, hoe lager de totale levenscycluskosten.

De kosten worden in zoverre gespreid, dat dode bomen uiteraard gerooid moeten worden. Dat is een duur onderdeel van de levenscycluskosten (namelijk 45% ervan). Doordat het afsterven tot 50% geleidelijk zal gaan, worden die kosten gespreid. Het rooien van de overige 50% gaat in één keer en is daarmee wel een grote eenmalige investering, tezamen met de kosten voor het nieuw aanplanten.

We weten nu natuurlijk nog niet exact welke lanen wanneer onder de 50%-grens zakken: op basis van de kwaliteitsanalyse uit de VTA-gegevens weten we wel dat dit voor een groot deel van de lanen tussen 2025 en 2040 zal zijn. Dat is een ruime marge van 15 jaar: maar met elke VTA-ronde kunnen we dat gelukkig nauwkeuriger in kaart brengen.

Voor de inwoners van Zeist betekent het vervangen van deze laanstructuren ook nogal wat: volgroeide laanstructuren brokkelen eerst langzaam af. Dat doet flink afbreuk aan het beeld. Vervolgens gaat op enig moment de zaag in de resterende – vaak heel grote – bomen en kijkt men voor heel lange tijd tegen – in vergelijking – mini-boompjes aan, waar voorheen statige, monumentale bomen stonden. Over het algemeen roept dit bijzonder veel emotie en reacties op, wat ook heel logisch is. Deze vervangingen doen we in feite voor de generaties na ons: want “boompje groot, plantertje dood”....

### **Opeen volgende stijlen: uiteindelijke beheerkeuzes later nader in detail bepalen**

De formele stijl is in Zeist ruimschoots aanwezig. In het verleden is het geregeld voorgekomen dat de oorspronkelijke formele aanleg is omgevormd naar landschapsstijl, naar de toen heersende mode. Ook mengvormen komen voor: een aanleg met kenmerken van zowel de formele stijl als de landschapsstijl. Op een aantal plekken is er ook weer enigszins “teruggerestaureerd” naar de oorspronkelijke formele stijl. Dit is bijvoorbeeld gebeurd rondom Het Slot, bij de Hernhuttersingel en het eerste deel van de Koelaan. In de tabel op de volgende pagina zijn de lanen waar dit speelt gemarkeerd met een \*.

Op het moment dat vervanging aan de orde is, is het goed om meer in detail na te gaan welke keuzes in het verleden opeenvolgend zijn gemaakt ten aanzien van verjonging en waarom. Die keuzes kunnen dan meewegen in de uiteindelijke detailkeuze voor plantverband en -afstand, boomsoort en dergelijke. In principe gaan we uit van de nu gekozen strategie/het eindbeeld, tenzij er bij nader onderzoek goede redenen zijn om het – toch – anders te doen. Het gaat om verstandig omgaan met de laangeschiedenis ter plaatse. Enige kennis van laanbeheer door de eeuwen heen is daarbij van belang.<sup>20</sup>

Wanneer de boomstructuur deel uitmaakt van de beschermde stads- en dorpsstructuur of (Rijks)monumentale structuur, zijn de redengevende omschrijvingen die aan de bescherming ten grondslag liggen, uiteraard van belang. Dit is het geval in de omgeving van Het Slot en het Wilhelminapark. De keuzevrijheid is in dat geval aanzienlijk beperkter.

### **Ecologische aspecten**

Dit soort lanen vertegenwoordigt vaak ook een aanzienlijke ecologische waarde. Door hun continuïteit en lengte zijn het belangrijke vleermuisroutes en door hun leeftijd vaak ook van belang als nestel- en foerageergelegenheid. Bij verjonging is het onvermijdelijk dat er ecologische gevolgen zijn. Maar willen we voor de toekomst weer een gezonde, ecologisch waardevolle boomstructuur opbouwen, dan zijn dergelijke ingrepen onvermijdelijk. Daarbij streven we – in tijd en plaats – naar zoveel mogelijk gespreid verjongen. Voor dit moment geeft het dan wellicht niet de meest optimale ecologische situatie, maar daarmee voorkomen we voor de toekomst te veel gelijktijdige grootschalige ingrepen. Wat ook financieel een voordeel is.

In een aantal gevallen is er sprake van ondergroei, die ecologisch van belang is. Een voorbeeld is de Kouwenhovenselaan. Dat valt strikt genomen buiten het kader van het bomenbeheer (want groenbeheer, wat – nu nog – een andere werk- en financieringsstroom is). Toch krijgen we ermee te maken. Bij laanverjonging zal ondergroei soms moeten worden teruggezet om de jonge bomen voldoende kansen te bieden. En het soort ondergroei is soms kwalitatief en qua uitstraling ook niet wat je zou wensen in een formele laanstructuur. Daarbij is het echt niet nodig om overal hagen van te maken: maar er zit nog wel iets tussen hagen en spontaan ontstaan opschot van vlier en braam. Daarbij is – op het moment van concrete ingrepen – maatwerk nodig.

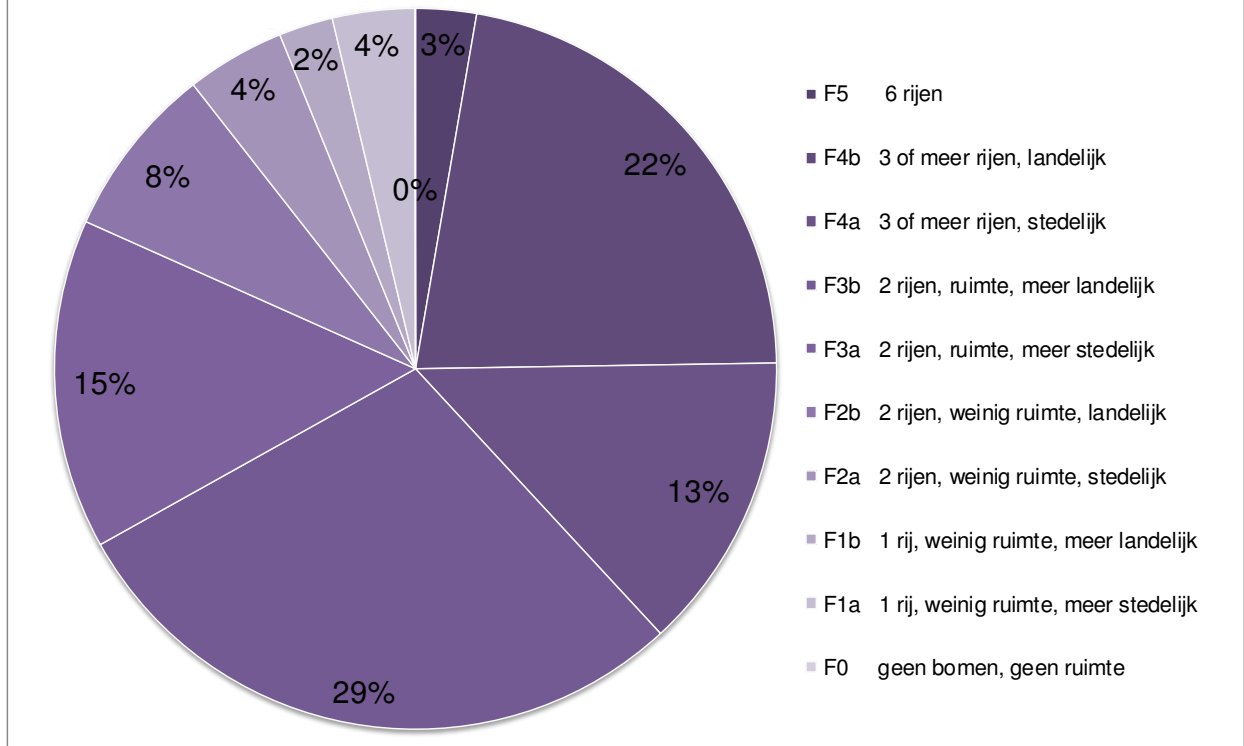
### **Nadere onderverdeling in beheertypen**

De lijst met wegen die we geclassificeerd hebben als formeel, is nader onder te verdelen in afzonderlijke beheertypen. De belangrijkste onderverdeling is: het aantal rijen. Rijvormige beplanting in een strak plantverband (bijvoorbeeld blokverband of kruisverband) is kenmerkend voor deze boomstructuur. Het aantal nu nog aanwezige rijen (vaak als gevolg van de tegenwoordig aanwezige ruimte) bepaalt de impact, maar ook de herkenbaarheid van het cultuurhistorische beeld. De Koelaan, tussen de rotonde en

<sup>20</sup> Een goede samenvatting bieden de artikelen: “**Lanen: eeuwenoude structuren met toekomst**” van Eric Blok, SB4, in: Groen, jaargang 71, nummer 10, oktober 2015 en Overmars, Willem. “**Lanen op de grote ontginningslandgoederen**” in: Groen, nummer 11, 1987.



## Formele lanen (22 % van de boomstructuur)



de Hernhuttersingel, is zeer herkenbaar als formele laanstructuur in al zijn grootsheid, terwijl dat voor de Weeshuislaan veel minder geldt. Er is wel een zekere mate van samenhang tussen hoe belangrijk en groots een laan vroeger was, en hoe die er nu nog uitziet. Voor de belangrijkste lanen werd vroeger ook al de meeste ruimte ingepland.

Maar tegenwoordig is, op veel plekken, de ruimte die er nodig is voor de verkeersfunctie, de factor die bepaalt of er nog mogelijkheden zijn om de cultuurhistorie van de laanstructuur tot uitdrukking te kunnen brengen. Uiteraard zou de verkeersfunctie in de toekomst kunnen veranderen, zoals bijvoorbeeld mogelijk het geval is bij de Slotlaan, en dat biedt dan misschien kansen om bijhorende historische laanstructuur in ere te herstellen.

Naast het aantal rijen en de ruimte die er beschikbaar is voor bomen, hebben we ook nog een nader onderscheid aangebracht dat is gebaseerd op de uitstraling van de omgeving op de laan. Daarbij hebben we gekozen voor de aanduidingen "meer stedelijk" en "meer landelijk". Dit geeft in feite aan of er vooral sprake is van een combinatie van de laan met bebouwing of van een combinatie met een meer groene omgeving. Dit is van invloed op de mogelijke keuzes voor de toekomst.

## Formele lanen

### GEEN BOMEN GEEN RUIMTE

Dit zijn vaak voormalige zijpaden van hoofdstructuren of in een enkel geval hoofdstructuren waarvan de verkeersfunctie zoveel ruimte in is gaan nemen, dat er geen ruimte meer is voor bomen

### type F0

### Hartesteeg

Bethaniëlaan

Bethaniëplein

Dolderseweg ventweg

Ericaweg

Krullelaan noord van Woudenbergsesweg

Middellaan west van Antonlaan

Nooitgedacht

<b>1 RIJ</b> <b>WEINIG/GEEN RUIMTE</b>  Dit zijn vooral de lanen en paden, die in het oorspronkelijke ontwerp qua status ondergeschikt waren aan de hoofdlanen. In een aantal gevallen is de verkeersfunctie zo dominant geworden, dat er geen ruimte overblijft om de oorspronkelijke cultuurhistorische status vorm te geven met laanbeplanting.	<b>meer stedelijk</b> <b>type F1a</b>	<b>Waterigeweg</b> noord van Lageweg <b>Weeshuislaan</b> <b>Cronjélaan</b> <b>De la Reyiaan</b> <b>Geiseriaan</b> <b>Jufferstraat</b> <b>Krullelaan</b> zuid van Woudenbergseweg <b>Laantje zonder Eind</b> <b>Middellaan</b> oost van Antonlaan <b>Prins Alexanderweg</b> <b>Stationslaan</b> <b>*Waterigeweg</b> zuid van Hernhuttersingel
	<b>meer landelijk</b> <b>type F1b</b>	<b>Karpervijver</b> noord van Zinzendorflaan <b>Laan van Rijnwijk</b> t.h.v. Nieuw Beerschoten <b>Verlengde Slotlaan</b> noord van Krakelingweg
<b>2 RIJEN</b> <b>WEINIG RUIMTE</b>  Dit zijn deels lanen die in het oorspronkelijke ontwerp een ondergeschikte status hadden en niet heel zwaar beplant waren en deels lanen waar de verkeersfunctie heel dominant is geworden, waardoor er onvoldoende ruimte overblijft voor een cultuurhistorisch verantwoorde laanbeplanting.	<b>meer stedelijk</b> <b>type F2a</b>	<b>*Slotlaan</b> winkeldeel <b>Choisyweg</b> <b>Het Rond</b> <b>Jagerlaan</b> oost van Antonlaan <b>Jagerlaan</b> west van Antonlaan <b>Korte Steynlaan</b> <b>Kritzingerlaan</b> <b>Steynlaan</b> oost van Cronjélaan <b>Steynlaan</b> west van Cronjélaan <b>Torelaan</b> <b>Van Doornlaantje</b> <b>Woudenbergseweg</b> langs Wilhelminapark
	<b>meer landelijk</b> <b>type F2b</b>	<b>Waterigeweg</b> naast Het Slot <b>Beukbergenlaan</b> <b>Blikkenburgerlaan</b> oost van sportpark <b>Blikkenburgerlaan</b> noord van Zinzendorflaan <b>Hernhuttersingel</b> achter Het Slot <b>Hernhuttersingel</b> naast het Slotpark <b>Lageweg</b>
<b>2 RIJEN</b> <b>RUIMTE</b>  Dit zijn over het algemeen lanen die in het oorspronkelijke ontwerp een behoorlijke status hadden en duidelijk beplant waren. Voor een deel is de verkeersfunctie heel dominant geworden, waardoor er onvoldoende ruimte overblijft voor een cultuurhistorisch verantwoorde laanbeplanting. Maar er zijn duidelijk meer mogelijkheden dan in de categorie 2 rijen, weinig ruimte.	<b>meer stedelijk</b> <b>type F3a</b>	<b>Lindenlaan</b> west van Verlengde Slotlaan <b>Lindenlaan</b> oost van Verlengde Slotlaan <b>Antonlaan</b> <b>Boulevard</b> tussen Verlengde Slotlaan en Oude Woudenbergse Zandweg <b>Homeruslaan</b> tussen Aristoteleslaan en Laan door het paardenweitje <b>Platolaan</b> <b>Prins Hendriklaan</b> <b>Prof. Lorentzlaan</b> zuid van rotonde Lindenlaan <b>Senecalaan</b> <b>Slotlaan</b> bij busstation <b>Socrateslaan</b> midden <b>Socrateslaan</b> oost <b>Socrateslaan</b> west
	<b>meer landelijk</b> <b>type F3b</b>	<b>Laan van Beek en Royen</b> <b>Badmeester Schenkpad</b> <b>Filosofenlaantje</b>

		<b>Gezichtslaan</b>
		<b>Hobbemalaan</b>
		<b>Homeruslaan (achterpad)</b> noord van Socrateslaan
		<b>Homeruslaan (achterpad)</b> zuid van Socrateslaan
		<b>*Kouwenhovenselaan</b> noord van Weteringlaan
		<b>*Kouwenhovenselaan</b> zuid van Weteringlaan
		<b>Laan door het paardenweitje</b>
		<i>Laan van Rijnwijk</i> zuid van Nieuw Beerschoten; niet in gemeentelijk beheer: als enige renaissancelaan echter wel het vermelden waard
		<b>Prof. Lorentzlaan</b> noord van rotonde Lindenlaan
		<b>Vrije Schoollaantje</b> noord van Spinozalaan
		<b>Vrije Schoollaantje</b> tussen Erasmuslaan en Spinozalaan
		<b>Vrije Schoollaantje</b> zuid van Erasmuslaan
		<b>Weg naar Heibergen</b>
		<b>Woudenbergseweg</b> door Zeisterbos
		<b>Zinzendorflaan</b> tussen Karpervijver en Blikkenburgerlaan
		<b>Zinzendorflaan</b> voor Het Slot
<b>3 OF MEER RIJEN RUIJTE</b>	<b>meer stedelijk type F4a</b>	<b>*Verlengde Slotlaan</b> tussen Slotlaan en Krakelingweg
		<b>Oranje Nassaulaan</b> tussen Hoog Kanje en Jagersingel
Dit zijn de zwaarder beplante lanen, waar ook nu nog ruimte beschikbaar is. In het oorspronkelijke ontwerp waren dit vaak zwaar beplante lanen (meestal 2 x 2 rijen).	<b>meer landelijk type F4b</b>	<b>Panweg</b> zuid van A28
		<b>*Slotlaan</b> bij Walkartpark
		<b>Nassau Odijklaan</b>
		<b>Blikkenburgerlaan</b> zuid van sportpark
		<b>*Koelaan</b> zuid van rotonde
		<b>Krakelingweg</b>
		<b>Panweg</b> noord van A28
		<b>Waterigeweg</b> west van rotonde Koelaan
<b>6 RIJEN</b>	<b>type F5</b>	<b>*Koelaan</b> noord van rotonde
Zeldzaam type, met de hoogste status, gericht op maximale grandeur.		

**\*gemarkeerd:** voor deze lanen moet in de uiteindelijke detailuitwerking op het moment van daadwerkelijke vervanging nader onderzoek worden gedaan naar de ontwerp- en verjongingsgeschiedenis van de lanen, om een afgewogen keuze te kunnen maken ten aanzien van stijkenmerken, plantverband en dergelijke.

### Uitgewerkte puzzelstukken in beeld, aantallen en financieel

De in groen gemarkeerde wegen in de tabel zijn op basis van de kaart en de feitelijke toestand buiten geanalyseerd en uitgewerkt in toekomstbeelden. Voor het (sub)beheertype waar ze toe behoren zijn ze representatief voor de in te zetten beheerstrategie. In het bijlagenrapport zijn die beheerstrategieën voor de verschillende subbeheertypen terug te vinden in tekst en beeld. Hieronder geven we kort aan hoe de strategieën voor de verschillende subbeheertypen in elkaar steken.

Over het algemeen geldt voor de karakteristieke boomstructuur formele lanen, dat we rekenen met een vaste onderlinge plantafstand van boom tot boom. De boombeplanting staat in strak rijverband en is gelijkjarig en gelijksoortig. Dit heeft gevolgen voor de vervanging. Gelijkjarigheid houdt in, dat we alles in één keer willen vervangen. In de praktijk kiezen we ervoor om de bomen te rooien op het moment van afsterven: geleidelijk dus. De laan wordt zo steeds kaler. Als de 50% grens ten opzichte van de gewenste situatie/hoeveelheid is bereikt, kiezen we voor het rooien van de rest in één keer: om vervolgens alles in één keer opnieuw in te planten. Zo verzekeren we ook de generaties na ons van het beeld dat we nu zo waarderen en dat cultuurhistorisch passend is. Dit betekent in financieel opzicht dat we de investering

voor deze lanen steeds iets naar voren halen. Echter: omdat de lanen ook nu gelijkjarig zijn, zal bij het bereiken van de 50% restant ten opzichte van de nieuwe situatie de rest naar verwachting ook heel snel volgen. Dit effect is dus maar relatief. Op het totaal van de investeringscyclus maakt het uiteindelijk niets uit.

Voor deze karakteristiek hebben we vooral gekeken hoe het cultuurhistorische beeld/effect kan worden bereikt. Dit kan ook geregeld met een grotere plantafstand dan nu. Het tunneleffect blijft dan bewaard. Uit historisch oogpunt kiezen we vaak voor een veelvoud van de Rijnlandse roede (3,76 m) als plantafstand. De historische plantafstanden bedroegen vaak maar één Rijnlandse roede of hooguit twee (ongeveer 7,5 m). Vanuit het oogpunt van veilig en kostenefficiënt bomenbeheer is dit tegenwoordig niet meer haalbaar. Een dergelijke dichte beplanting geeft namelijk erg veel dood hout in de kronen en is daarmee ook enorm onderhoudsintensief.



**F2a, weinig ruimte meer stedelijk**



**F2b, weinig ruimte meer landelijk**



**F3a, ruimte meer stedelijk**



**F3b, ruimte meer landelijk**

### **Beheertype F0, formele laan, geen ruimte**

Beheertype F0 kent geen ruimte voor bomen: meestal door een te smal profiel in combinatie met de verkeersfunctie. In de categorie F0 vallen vrijwel allemaal straten die van oorsprong behoorden tot het padenstelsel van het sterrenbos van het Slot, dan wel van Beek en Royen. Hoewel het uit cultuurhistorisch oogpunt wellicht wenselijk zou zijn om dergelijke tracés herkenbaar in te planten, is dat qua ruimte niet mogelijk. In het rekenmodel is het gemiddeld aantal bomen gesteld op 0,01 bomen per 1000 m weglengte. Representant van deze categorie is de Hartesteeg.

### **Beheertype F1, formele laan, één rij, weinig ruimte**

Bij beheertype F1 is er ruimte voor eenzijdige boombeplanting: een rij. Het gaat om 4% van het totale aantal bomen van de karakteristiek formele boomstructuur voor meer stedelijk gebied (F1a: met als puzzelstuk Weeshuislaan) en 2% in meer landelijke omgeving (F1b: met als puzzelstuk Karpervijver ten noorden van de Zinzendorflaan). Er is weinig ruimte beschikbaar in deze profielen. Er zal dus vaak gekozen moeten worden voor een (vorm)boom met een smalle kroon. Dit draagt overigens over het algemeen bij aan het gewenste monumentale beeld. Voor F1a is de gekozen plantafstand 10 m in de rij en een rij. Bij F1b gaan we uit van een plantafstand van 20 m in rij.

### **Beheertype F2, formele laan, twee rijen, weinig ruimte**

Beheertype F2 is de categorie weinig ruimte, waar toch aan beide zijden bomen staan en er dus sprake is van een laan. We maken onderscheid in meer stedelijk (F2a: puzzelstuk Slotlaan; winkeldeel) en meer landelijk (F2b: puzzelstuk Waterigeweg ter hoogte van Het Slot). Het gaat om respectievelijk om 4% en 8% van het totaal van de formele boomstructuur. Voor F2a hebben we gekozen voor een plantafstand van 10 m in de rij en twee rijen. Bij F2b gaan we uit van een plantafstand van 20 m in de rij en twee rijen.

### **Beheertype F3, formele laan, twee rijen, meer ruimte**

Beheertype F3 is ook twee rijen beplanting, maar dan met ruimte in het profiel. Ook hier is het onderscheid meer stedelijk (F3a: Lindenlaan) en meer landelijk (F3b: Laan van Beek en Royen). De respectievelijke percentages zijn 15 en 29. Daarmee is dit het grootste aandeel in de karakteristiek formeel. Voor F3a is de gekozen plantafstand 20 m in de rij en twee rijen. Bij F3b gaan we uit van een plantafstand van 15 m in de rij en twee rijen.

### **Beheertype F4, formele laan, drie of meer rijen**

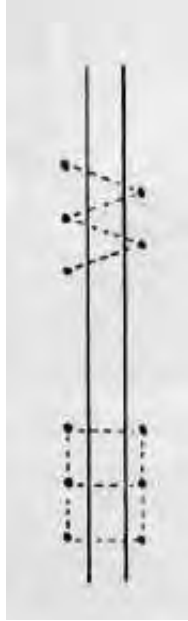
Beheertype F4 is de categorie met drie rijen beplanting of meer: in de praktijk vaak vier. Dit is ook weer onderverdeeld in stedelijk (F4a: Verlengde Slotlaan tussen Slotlaan en Krakelingweg als puzzelstuk) en landelijk (F4b: Nassau Odijklaan als puzzelstuk). Met 13 en 22% zijn dit relatief goed gevulde categorieën. Voor F4a is de gekozen plantafstand 20 m in de rij bij vier rijen. Bij F4b gaan we uit van een plantafstand van 10 m in de rij en twee keer twee rijen.

Bij twee of meer rijen is er qua plantverband de keuze tussen blokverband en kruisverband. Het effect is anders. Door kruisverband toe te passen, kan met minder bomen een beeld meer groene impact worden bereikt. Historisch gezien, liggen er andere beweegredenen ten grondslag aan de keuze voor het één of het ander. Voor het totaal aantal bomen in de berekeningen voor deze boomstructuur maakt de keuze voor het plantverband echter geen verschil.

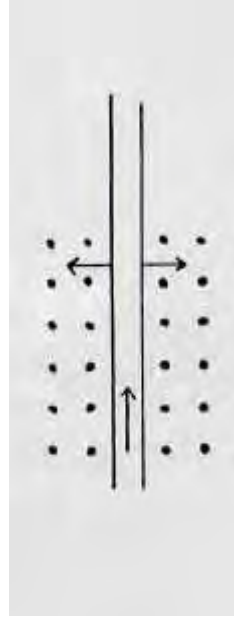
### **Beheertype F5, formele laan 6 rijen**

Het laatste onderscheiden beheertype is F5: twee keer drie rijen: voorbehouden aan het stukje Koelaan tussen Hernhuttersingel en Blikkenburgerlaan. Een dergelijke laanbeplanting is uniek in Nederland: het komt maar zelden voor. Het plantverband is blokverband. Omdat dit zo uniek is, kiezen we ervoor om dit stukje laan in hetzelfde plantverband en met dezelfde plantafstand te herplanten.

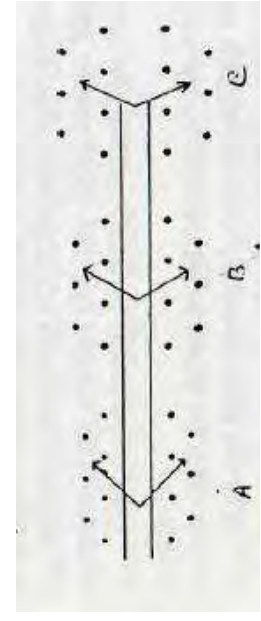




Het verschil in blokverband en kruisverband bij laanbeplanting in twee enkele rijen



Blokverband bij dubbele rijen. Dit plantverband benadrukt het zicht in de lengterichting van de laan. Dit werd vaak gebruikt om het zicht te laten vallen op het huis in de verte.



Het driehoeks- of kruisverband biedt meer zicht op de omgeving. De breedte van de weg, de afstand in de rij en de afstand tussen de rijen bepalen de kijkhoek. Dit plantverband is meer geschikt om de blik op de omgeving te richten.

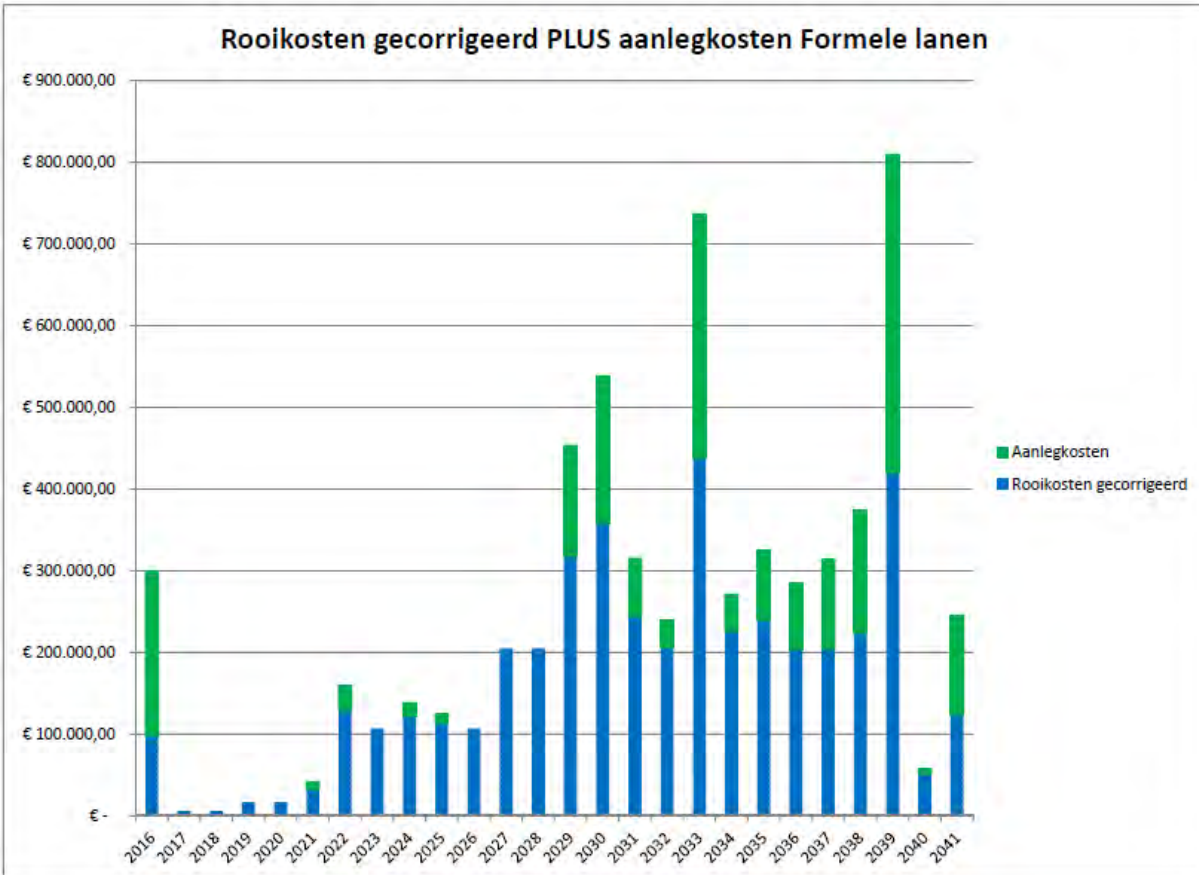
## Berekeningen en gevolgen voor aantallen

Voor de te onderscheiden subbeheertypen is een gewenste plantafstand en aantal rijen aangegeven. Wanneer door uitval van bomen (gerekend met de toekomstverwachting, zoals is opgenomen tijdens de veiligheidscontrole van de bomen) de werkelijke hoeveelheid aanwezige bomen onder de hoeveelheid van het gewenste aantal bomen komt, geeft het rekenmodel een melding, dat het betreffende wegvak moet worden aangevuld tot de gewenste boombezetting. In het geval van de formele lanen geldt, dat wanneer er meer dan 50% ten opzichte van de gewenste boombezetting is uitgevallen, het resterende deel van de boombeplanting in één keer zal worden gerooid en de gehele laanbeplanting in één keer zal worden aangeplant. Dit omdat gelijkjarigheid een kenmerk is van deze karakteristieke boomstructuur. Dat leidt tot de volgende fasering in benodigde budgetten.

Uiteindelijk hebben we in deze karakteristieke boomstructuur de sterkste reductie van aantallen bomen bereikt. Het gewenste beeld kan vaak bereikt worden met minder bomen dan nu aanwezig zijn. Van oudsher is de plantafstand heel klein en de bomendichtheid dus heel groot. Als alles is verjongd, is er in de formele boomstructuur nog sprake van 66% van het huidige aantal bomen.

### Voorbeeld van de werking van het rekenmodel voor formele boomstructuur:

*De Boulevard heeft een lengte van 1443 m en er staan nu 174 bomen. Deze Formele laan heeft de subcodering F3a gekregen, hetgeen een minimaal gewenste plantafstand van 20 meter in één rij en twee rijen betekent. (Er wordt gerekend met een plantafstand van 10 meter, want in een rij is de plantafstand 20 m, maar met 2 rijen komen er 2x zoveel bomen terug)*  
*Omgerekend naar de lengte van 1443 m van de Boulevard betekent dit dat een toekomstige bezetting van 1443 m/10 m plantafstand = 144,3 bomen minimaal gewenst is. Er wordt echter pas overgegaan tot gehele vervanging van de laan als hiervan minder dan 50% aanwezig is, dus 50% van 144,3 bomen is 72,15 bomen.*



Op dit moment staan er 174 bomen, dus voldoet de Boulevard aan het gewenste aantal bomen. Wanneer gaan we dan ingrijpen? Als er minder dan 72,15 bomen staan. Aan de hand van de toekomstverwachting van de bomen op de Boulevard kunnen we berekenen wanneer dit moment aanbreekt.

Volgens de toekomstverwachting staan er geen "dode" of "slechte" bomen binnen dit tracé, dus de komende 3 jaar blijft volgens verwachting het aantal aanwezige bomen gelijk aan nu. Het aanwezige bomen minus het aantal dode bomen is meer dan 72,15 bomen en de komende twee jaar (=maximale toekomstverwachting van de "slechte" bomen) is geen uitval te verwachten.

Maar er staat wel één boom met toekomstverwachting "matig", zes bomen met toekomstverwachting "redelijk" en 163 bomen met de toekomstverwachting "goed".

Omdat niet exact te voorspellen is wanneer dit dan is, is er voor gekozen om de hoeveelheid bomen gelijkwaardig over de toekomstverwachting af te schrijven. Dus  $\frac{1}{3}^e$  deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "matig" afschrijven per jaar tussen 3 en 5 jaar (dus 1 boom/3) vanaf nu,  $\frac{1}{5}^e$  deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "redelijk" afschrijven per jaar tussen 6 en 10 jaar (dus 6 bomen/5) vanaf nu en  $\frac{1}{15}^e$  deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "goed" per jaar af te schrijven tussen 11 en 25 jaar (dus 163 bomen/15) vanaf nu.

De boombezetting voor de toekomst van de Boulevard ziet er dus als volgt uit:

2016	174 bomen aanwezig
2017	174 bomen aanwezig
2018	174 bomen aanwezig

2019	173,67 bomen aanwezig
2020	173,33 bomen aanwezig
2021	173 bomen aanwezig
2022	171,8 bomen aanwezig
2023	170,6 bomen aanwezig
2024	169,4 bomen aanwezig
2025	168,2 bomen aanwezig
2026	167 bomen aanwezig
2027	156,14 bomen aanwezig
2028	145,28 bomen aanwezig
2029	134,42 bomen aanwezig
2030	123,56 bomen aanwezig
2031	112,7 bomen aanwezig
2032	101,84 bomen aanwezig
2033	90,98 bomen aanwezig
2034	80,12 bomen aanwezig
2035	69,26 bomen aanwezig
2036	58,40 bomen aanwezig
2037	47,54 bomen aanwezig
2038	36,68 bomen aanwezig
2039	25,82 bomen aanwezig
2040	14,96 bomen aanwezig
2041	4,1 bomen aanwezig

50% Van het gewenste aantal bomen in de Boulevard is minimaal 72,15 bomen, dus dat betekent dat er vanaf 2035 69,26 moeten worden gerooid en in een keer 144,3 bomen moeten worden geplant om aan het wensbeeld te voldoen. Voor deze rekenwijze is gekozen om een zo goed mogelijke kostenraming te kunnen maken over de komende jaren.

In werkelijkheid wordt er tot volledige kap en 100% aanplant overgegaan op het moment dat er minder dan 72,15 bomen staan.

De uitgevallen bomen worden verwijderd in Greenpoint, het rekenmodel telt de bomen die er nog staan en wanneer er minder bomen zijn dan in het wensbeeld \* 50% ( $144,3 * 50\% = 72,15$  bomen) staan aangegeven, worden de kap en aanplantactie uitgevoerd.



## 4.4 Uitwerking Engelse landschapsstijl boomstructuur

### Engelse landschapsstijllanen in Zeist

Engelse landschapsstijllanen in Zeist zijn lanen die veelal zijn aangelegd volgens de beginselen van de Engelse landschapsstijl. De naam zegt het al. Deze stijl waaide over uit Engeland en raakte in zwang ruim voor de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw tot in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw. Voor Zeist was dit de periode van het ontstaan van en de bloeitijd van de Stichtse Lustwarande met zijn mooie buitenplaatsparken. Het was ook de tijd waarin diverse eigenaren van landgoederen – als echte projectontwikkelaars – overgingen tot de aanleg van villaparken. Mooie voorbeelden daarvan zijn het Wilhelminapark en het Blookerpark/Huis ter Heide. Het spreekt voor zich dat deze villaparken werden aangelegd in de stijl die toen in de mode was: de Engelse landschapsstijl dus.

De “nieuwe” mode werd ook leidend bij het moderniseren van de formele landgoederen, die toen vaak al ruim 150 jaar oud waren. Daarbij werden belangrijke kwaliteiten van de oorspronkelijke formele aanleg vaak behouden en werd de Engelse landschapsstijl ingepast. De omgeving van het Slot is daar een voorbeeld van. Door deze ontwikkelingen is de Engelse landschapsstijl in Zeist tamelijk nadrukkelijk aanwezig in het straatbeeld.

Kenmerken van deze stijl zijn gebogen lijnen (bijvoorbeeld voor oprijlanen), waarmee een ideaalbeeld van een landschap werd vormgegeven met coulissen en zorgvuldig geënsceeneerde zichtlijnen en vergezichten: met kronkelende waterpartijen, glooiende gazons, mooie boomgroepen en prachtige bosschages (vaak met taxus, rhododendron en hulst) werd een arcadisch landschap geschapen. Deze vormgeving was daarmee een duidelijke tegenhanger van de strenge rechtlijnigheid van de formele aanlegstijlen.

In Zeist komt deze stijl veel voor. Gezien de ontwikkeling die Zeist doormaakte in juist de hoogtijdagen van de Engelse landschapsstijl, is dat ook logisch. De ruimte voor bomen is, door de ruimtebehoefte van het autoverkeer, wel aanzienlijk afgenomen.

### Beleid ten aanzien van landschapsstijllanen

Algemeen uitgangspunt is het leesbaar en herkenbaar houden van de geschiedenis van Zeist. Die kan bij uitstek ook in het groen tot uitdrukking komen. Het aanknopingspunt is, dat het karakter van dit soort wegen toch vaak al herkend wordt als een unieke kwaliteit. In het groenstructuurplan **Groen (voor) Zeist** zijn Engelse landschapsstijllanen niet als afzonderlijke eenheid benoemd, maar gezien hun duidelijke cultuurhistorische component is het logisch het beleidsdoel voor cultuurhistorische lanen niet alleen te laten gelden voor formele lanen, maar ook voor lanen in Engelse landschapsstijl. “Het koesteren, zichtbaar houden en versterken van de groene samenhang binnen het cultuurhistorisch raamwerk als geheel, inclusief laanpatronen en lopen van oude (water)wegen”<sup>21</sup>

De sfeer van de lanen in Engelse landschapsstijl, in combinatie met de bebouwing die eraan grenst, maakt dat er sprake is van een unieke en hoge kwaliteit, die in belangrijke mate bijdraagt aan het beeld van Zeist als gemeente “waar de straten lanen zijn”.

### Inspiratiebeeld voor landschapsstijllanen

Ook voor de landschapsstijl geldt, dat er genoeg bronnen zijn om als onderligger te kunnen dienen voor het inspiratiebeeld voor het kunnen behouden van de karakteristieken van de Engelse landschapsstijllanen.

---

<sup>21</sup> Hoofdstuk 7, Groenbeleid voor Zeist, pagina 72 Groen (voor) Zeist

## Inspiratiebeeld Engelse landschapstijl boomstructuur

- duidelijk ontworpen
- landschappelijk karakter
- gebogen lijnvoering, weinig tot geen rechte stukken
- gelijksoortig
- in de laan gelijke plantafstanden, vaak ruimer dan bij formeel
- weinig onderbegroeiing, anders dan rhododendron, taxus etc (groenblijvers)
- 1<sup>e</sup> orde bomen, bijvoorbeeld eik, beuk, linde, haagbeuk en dergelijke
- vereist intensief laanbeheer

Belangrijkste kenmerk is de gebogen lijnvoering, waarbij er – in ieder geval oorspronkelijk – sprake is van een vrij ruime plantstrook voor de bomen.

### Wat betekent het inspiratiebeeld voor het toekomstig beheer

De keuzes, zoals die in het inspiratiebeeld gemaakt zijn, betekenen dat we ervoor kiezen om ook voor toekomstige generaties in Zeist een herkenbaar beeld en een samenhangende structuur te bewaren. Dit heeft aanzienlijke gevolgen voor het in te zetten beheer. Het gaat hier over het algemeen om laanstructuren die – door de aanlegperiode – al aardig op leeftijd zijn. Bovendien komt deze stijl redelijk veel voor in Zeist.

Het gewenste eindbeeld op basis van het inspiratiebeeld – noodzakelijk om de kwaliteit voor de toekomst veilig te stellen – vraagt om grootschalige vervangingen in één keer. Dit is vergelijkbaar met het laanbeheer van formele lanen. Met het elke keer vervangen van een dode boom door een nieuwe, wordt het gewenste eindbeeld niet bereikt.

Het tijdstip waarop vervanging aan de orde zal zijn, laat zich niet heel precies bepalen. Het ligt – net als bij formele lanen – voor de hand om bij een uitvalspercentage van 50% over te gaan tot vervanging. Op dat moment komen de herkenbaarheid en de kwaliteit van de boomstructuur namelijk onder druk te staan.

Omdat dergelijke lanen over het algemeen ook nu gelijkjarig zijn, zal bij 50% uitval de rest vaak (heel) snel volgen. Heel veel eerder vervangen is kapitaalvernietiging: hoe langer een boom kan blijven staan, hoe lager de totale levenscycluskosten.

De kosten worden in zoverre gespreid, dat dode bomen uiteraard gerooid moeten worden. Dat is een duur onderdeel van de levenscycluskosten (namelijk 45% ervan). Doordat het afsterven tot 50% geleidelijk zal gaan, worden die kosten gespreid. Het rooien van de overige 50% gaat in één keer en is daarmee wel een grote eenmalige investering, tezamen met de kosten voor het nieuw aanplanten.

We weten nu natuurlijk nog niet exact welke lanen wanneer onder de 50 %-grens zakken: op basis van de kwaliteitsanalyse op basis van de VTA-gegevens weten we wel dat dit voor een groot deel van de lanen tussen 2025 en 2040 zal zijn. Dat is een ruime marge van 15 jaar: maar met elke VTA-ronde kunnen we dat gelukkig nauwkeuriger in kaart brengen.

Voor de inwoners van Zeist betekent het vervangen van deze laanstructuren ook nogal wat: volgroeide laanstructuren brokkelen eerst langzaam af. Dat doet flink afbreuk aan het beeld. Vervolgens gaat op enig moment de zaag in de resterende – vaak hele grote – bomen en kijkt men voor heel lange tijd tegen mini-boompjes aan, waar voorheen statige, monumentale bomen stonden. Over het algemeen roept dit bijzonder veel emotie en reacties op, wat ook heel logisch is. Deze vervangingen doen we in feite voor de generaties na ons: want “boompje groot, plantertje dood”....

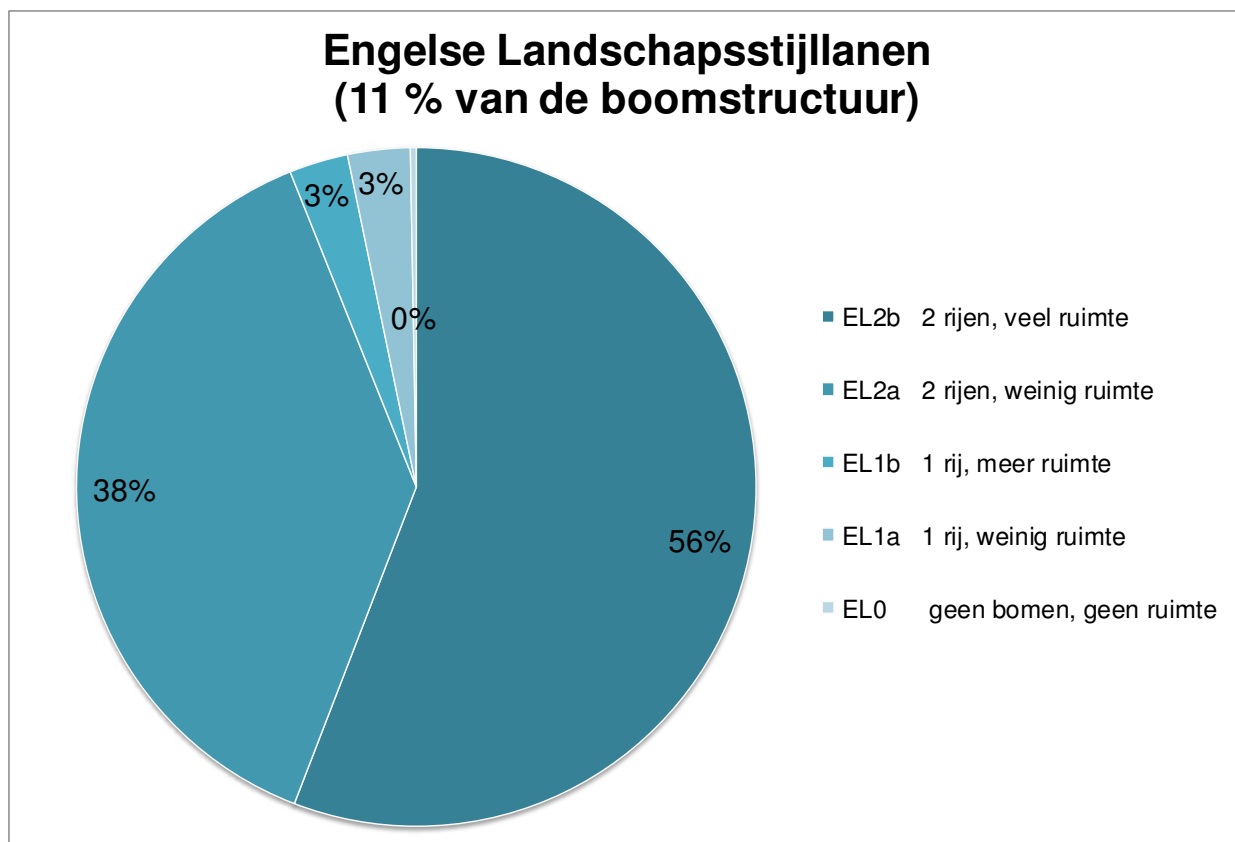


### Nadere onderverdeling in beheertypen

De lijst met wegen die we hebben gekarakteriseerd als Engelse landschapsstijl is nader onder te verdelen. Deze onderverdeling is van belang voor de strategieën ten aanzien van het bomenbeheer. Er zijn met name in het Wilhelminapark een paar straten in een patroon van Engelse Landschapsstijl, waar geen ruimte meer is voor bomen. Deze vallen onder beheertype ELO.

Het volgende onderscheid één of twee rijen bomen (beheertype EL1 of EL2). Dit onderscheid is van belang. Wanneer er weinig ruimte is in het profiel (beheertype EL1a), is het hoe dan ook de vraag of vervanging succesvol plaats kan vinden. De toekomstmogelijkheden voor bomen zijn bij meer ruimte in het profiel (beheertype EL1b) beter, maar aangrenzende bosranden (vooral in Bosch en Duin) kunnen het lastig maken een mooie rechtopgaande boomgroei te krijgen.

Bij beheertype EL2 maken we ook het onderscheid weinig ruimte in het profiel en meer ruimte in het profiel. Dit bepaalt de mogelijkheden bij de keuze van boomsoorten.



## Engelse landschapsstijl

<b>GEEN BOMEN GEEN RUIMTE</b>	type ELO	<b>Vijverlaan</b> <b>Huydecoperweg</b> <b>Wilhelminalaan</b> noord van Prins Hendriklaan <b>Wilhelminalaan</b> zuid van Prins Hendriklaan
<b>EEN RIJ BOMEN</b>	weinig ruimte type EL1a	<b>Erasmuslaan</b> <b>Boslaan</b> <b>Ester Vas Nuneslaan</b>

Dit zijn de lanen in Zeist, vaak uit de

<p>eerste decennia van de 20<sup>e</sup> eeuw, in de toen kenmerkende landschapsstijl of tuinstad-stijl. Kenmerkend zijn de gebogen lijnen, waardoor de straat niet in één keer te overzien is. Het plantverband is regelmatig. Voor deze straten is de samenhang tussen weginrichting en karakter van de kavels karakteristiek. Bij EL1b is de oorspronkelijke (ruime en lommerrijke) karakteristiek door toenemende verkeersruimte minder gemakkelijk beleefbaar te maken.</p>	<p><b>meer ruimte type EL1b</b></p>	<p><b>Spinozalaan</b></p> <p><b>Jan Steenlaan</b></p> <p><b>Griffensteijnselaan</b> tussen Waterigeweg en Ridderschapslaan</p> <p><b>Oirschotlaan</b></p> <p><b>Valckenboschlaan</b> west van Boulevard</p>
	<p><b>TWEE RIJEN BOMEN</b></p> <p>Dit zijn lanen , die duidelijk ontworpen zijn qua beplanting, waardoor ze qua karakter de uitstraling hebben van de landschapsstijl. Het karakter is vaak dat van een oprijlaan. In Bosch en Duin gaat het vaak om aanzienlijke lengtes. Voor de lanen waar weinig ruimte is, is het de vraag of vervanging van de bomen binnen het huidige profiel wel mogelijk is. De verkeersruimte is aanzienlijk toegenomen ten opzichte van het ontstaan van de buurt. Het asfalt ligt vaak tot aan de stamvoet. Bij type EL2b is weliswaar meer ruimte, maar ook hier zijn er beperkingen.</p>	<p><b>weinig ruimte EL2a</b></p>
	<p><b>meer ruimte type EL2b</b></p>	<p><b>Fransen van de Puttelaan</b> west van Aristoteleslaan</p> <p><b>Fransen van de Puttelaan</b> oost van Aristoteleslaan</p> <p><b>Acacialaan</b> oost van Boulevard</p> <p><b>Acacialaan</b> west van Boulevard</p> <p><b>Aristoteleslaan</b> noord van Lindenlaan</p> <p><b>Aristoteleslaan</b> zuid van Lindenlaan</p> <p><b>Douglaslaan</b></p> <p><b>Driebergseweg</b></p> <p><b>Duinweg</b> zuid van kruising Mesdaglaan</p> <p><b>Frans van Mierislaan</b> oost van Gezichtslaam</p> <p><b>Frans van Mierislaan</b> west van Gezichtslaam</p> <p><b>Harmonielaan</b></p> <p><b>Homeruslaan</b> tussen Laan door het paardenweijtje en Homeruslaan (achterpad)</p> <p><b>Homeruslaan</b> tussen Verlengde Slotlaan en Homeruslaan (achterpad)</p> <p><b>Jozef Israëlslaan</b></p> <p><b>Koelaan</b> bocht bij Sportlaan</p> <p><b>Potterlaan</b> oost van Gezichtslaam</p> <p><b>Potterlaan</b> west van Gezichtslaam</p> <p><b>Rembrandtlaan</b> noord van Van Ostadelaan</p> <p><b>Rembrandtlaan</b> zuid van Van Ostadelaan</p> <p><b>Ruysdaellaan</b></p> <p><b>Utrechtseweg</b></p> <p><b>Valckenboschlaan</b> oost van Boulevard</p> <p><b>Van der Helstlaan</b> oost van Gezichtslaam</p> <p><b>Van der Helstlaan</b> west van Gezichtslaam</p> <p><b>Van Ostadelaan</b> oost van Gezichtslaam</p> <p><b>Van Ostadelaan</b> west van Gezichtslaam</p> <p><b>Vossenlaan</b> oost van Baarnseweg</p> <p><b>Vossenlaan</b> west van Baarnseweg</p>

## **Uitgewerkte puzzelstukken in beeld, aantallen en financieel**

De in groen gemarkeerde wegen in de tabel zijn op basis van de kaart en de feitelijke toestand buiten geanalyseerd en uitgewerkt in toekomstbeelden. Voor de (sub)groep waar ze toe behoren zijn ze representatief voor de in te zetten beheerstrategie. In het bijlagenrapport werken we die beheerstrategieën voor de verschillende (sub)beheertypen uit in tekst en beeld.

Over het algemeen geldt voor de karakteristieke boomstructuur EL dat we – net als bij formeel – rekenen met een vaste onderlinge plantafstand van boom tot boom. Het verschil met formeel zit 'm in de gebogen lijnvoering. De boombeplanting staat in strak rijverband, en is gelijkjarig en gelijksoortig. Dit heeft gevolgen voor de vervanging. Gelijkjarigheid houdt in, dat we alles in één keer willen vervangen. In de praktijk kiezen we ervoor, om de rest van de bomen te rooien als er minder staan dan 50% van het wensbeeld: geleidelijk dus. De laan wordt zo steeds kaler. Als de 50 % grens is bereikt, kiezen we voor het rooien van de rest in één keer: om vervolgens alles in één keer opnieuw in te planten. Zo verzekeren we ook de generaties na ons van het beeld dat we nu zo waarderen en dat cultuurhistorisch passend is. Dit betekent in financieel opzicht dat we de investering voor deze lanen steeds iets naar voren halen.



**EL1a, weinig ruimte 1 rij bomen**



**EL1b, meer ruimte 1 rij bomen**



**EL2a, weinig ruimte 2 rijen bomen**



**EL2b, weer ruimte 2 rijen bomen**



kaart met Engelse Landschapsstijl boomstructuur in Zeist



Echter: omdat de lanen ook nu gelijkjarig zijn, zal bij 50 % uitval de rest naar verwachting ook heel snel volgen. Dit effect is dus maar relatief. Op het totaal van de investeringscyclus van 70 jaar maakt het uiteindelijk niets uit. Voor deze karakteristieke boomstructuur hebben we vooral gekeken hoe het cultuurhistorische beeld/ffect kan worden bereikt. Dit kan geregeld met een grotere plantafstand dan nu, maar in een enkel geval kiezen we ook voor een dichter plantverband. Het “oprijlaanffect” blijft dan bewaard.

### **Beheertype EL0, Engelse Landschapsstijl, geen bomen**

Beheertype EL0 kent geen ruimte voor bomen: meestal door een te smal profiel in combinatie met de verkeersfunctie. In de categorie EL0 vallen straten in de Wilhelminaparkbuurt. Deze dateren uit de tijd van vóór de auto. Hoewel het uit cultuurhistorisch oogpunt wellicht wenselijk zou zijn om dergelijke tracés herkenbaar in te planten, is dat qua ruimte niet mogelijk. Gelukkig zijn de voortuinen in deze straten bijna zonder uitzondering heel groen ingericht. In het rekenmodel is het gemiddeld aantal bomen gesteld op 0,01 bomen per 1000 m weglengte. In de praktijk betekent dat, dat er gerekend wordt met nul bomen. Representant van deze categorie is de Vijverlaan.

### **Beheertype EL1, Engelse Landschapsstijl, één rij**

Bij beheertype EL1 is er ruimte voor 1 zijdige boombeplanting: een rij. Het is een kleine categorie. Het gaat om 3 % van het totale aantal bomen van de karakteristiek Engelse Landschapsstijl met weinig ruimte (subbeheertype EL1a: met als puzzelstuk Erasmuslaan) en 3 % met meer ruimte (subbeheertype EL1b: met als puzzelstuk Jan Steenlaan). Er is weinig ruimte beschikbaar in deze profielen. Er zal dus gekozen moeten worden voor een boomsoort met een smalle kroon. Voor beheertype EL1a is de gekozen plantafstand is 10 m. Bij EL1b gaan we uit van een plantafstand van 15 m.

### **Beheertype EL2, Engelse Landschapsstijl, twee rijen**

Beheertype EL2 is de categorie met twee rijen, waar er dus sprake is van een laan. We maken onderscheid in weinig ruimte (subtype EL2a: puzzelstuk Lyceumlaan ) en meer ruimte (subtype EL2b: puzzelstuk Fransen van de Puttelaan, west van Aristoteleslaan). Het gaat om respectievelijk om 38 % en 56 % van het totaal van de Engelse Landschapsstijl boomstructuur. Voor subbeheertype EL2a hebben we gekozen voor een plantafstand van 17,5 m. Bij subbeheertype EL2b gaan we uit van een plantafstand van 15 m.

Het rekenmodel dat voor deze karakteristieke boomstructuur is opgebouwd, “telt” op basis van de kwaliteit en de daarmee samenhangende levensverwachting (steeds actueel opgehaald uit het beheersysteem Greenpoint) wanneer de 50% uitval is bereikt ten opzichte van de gewenste situatie en de overige beplanting in één keer moet worden gerooid. Daarna vindt in één keer totale verjonging van dat laanvak plaats. Dat leidt tot de volgende fasering in benodigde budgetten. Voor de te onderscheiden subcategorieën is een gewenste plantafstand en aantal rijen aangegeven. Wanneer door uitval van bomen (gerekend met de toekomstverwachting, zoals is opgenomen tijdens de veiligheidscontrole van de bomen) de werkelijke hoeveelheid aanwezige bomen onder de hoeveelheid gewenste aantal bomen komt, geeft het rekenmodel een melding, dat het betreffende wegvak moet worden aangevuld tot de gewenste boombezetting. In het geval van de Engelse landschapslaan geldt, wanneer er meer dan 50% ten opzichte van de gewenste boombezetting is uitgevallen, dient de restant beplanting in één keer te worden gerooid en de gehele laanbeplanting in één keer te worden aangeplant.

#### *Voorbeeld van de werking van het rekenmodel voor Engelse Landschapsstijl boomstructuur:*

*De Jan Steenlaan heeft een lengte van 142 m en er staan nu 6 bomen. Deze Engelse landschapstijllaan heeft de subcodering EL1b gekregen, wat een minimaal gewenste plantafstand van 15 meter in één rij betekent.*

*Omgerekend naar de lengte van 142 m van de Jan Steenlaan betekent dit dat een toekomstige bezetting van 142 m/15 m plantafstand = 9,5 bomen minimaal gewenst is. Er wordt echter pas overgegaan tot gehele vervanging van de laan als hiervan minder dan 50% aanwezig is, dus 50% van 9,5 bomen is 4,7 bomen,*



Op dit moment staan er 6 bomen, dus voldoet de Jan Steenlaan aan het gewenste aantal bomen. Wanneer gaan we dan ingrijpen? Als er minder dan 4,7 bomen staan. Aan de hand van de toekomstverwachting van de bomen op de Boulevard kunnen we berekenen wanneer dit moment aanbreekt.

Volgens de toekomstverwachting staan er geen "dode", "slechte" of "matige" bomen binnen dit tracé, dus het aantal aanwezige bomen neemt dit jaar niet af (aanwezige bomen minus het aantal dode bomen is meer dan 4,7 bomen) en de komende vijf jaar (=maximale toekomstverwachting van de "slechte" bomen en "matige" bomen samen) is ook geen uitval te verwachten.

Maar er staat wel één boom met toekomstverwachting "redelijk" en 2 bomen met de toekomstverwachting "goed". Omdat niet exact te voorspellen is wanneer dit dan is, is er voor gekozen om de hoeveelheid bomen gelijkwaardig over de toekomstverwachting af te schrijven. Dus 1/5e deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "redelijk" afschrijven per jaar tussen 6 en 10 jaar (dus 1 bomen/5) vanaf nu en 1/15e deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "goed" per jaar af te schrijven tussen 11 en 25 jaar (dus 2 bomen/15) vanaf nu.

De boombezetting voor de toekomst van de Boulevard ziet er dus als volgt uit:

2016	6 bomen aanwezig
2017	6 bomen aanwezig
2018	6 bomen aanwezig
2019	6 bomen aanwezig
2020	6 bomen aanwezig
2021	6 bomen aanwezig
2022	5,8 bomen aanwezig
2023	5,6 bomen aanwezig
2024	5,4 bomen aanwezig
2025	5,2 bomen aanwezig
2026	5 bomen aanwezig
2027	4,87 bomen aanwezig
2028	4,73 bomen aanwezig
2029	4,6 bomen aanwezig
2030	4,47 bomen aanwezig
2031	4,33 bomen aanwezig
2032	4,2 bomen aanwezig
2033	4,07 bomen aanwezig
2034	3,93 bomen aanwezig
2035	3,8 bomen aanwezig
2036	3,67 bomen aanwezig
2037	3,53 bomen aanwezig
2038	3,4 bomen aanwezig
2039	3,27 bomen aanwezig
2040	3,13 bomen aanwezig
2041	3 bomen aanwezig

50% Van het gewenste aantal bomen in de Jan Steenlaan is minimaal 4,7 bomen, dus dat betekent dat er vanaf 2029 4,6 moeten worden gerooid en in een keer 9 bomen moeten worden gepland om aan het wensbeeld te voldoen.

Voor deze rekenwijze is gekozen om een zo goed mogelijke kostenraming te kunnen maken over de komende jaren.

In werkelijkheid wordt er tot volledige kap en 100% aanplant overgegaan op het moment dat er minder dan 4,7 bomen staan. De uitgevallen bomen worden verwijderd in Greenpoint, het rekenmodel telt de bomen die er nog staan en wanneer er minder bomen zijn dan in het wensbeeld \* 50% ( $9,5 * 50\% = 4,7$  bomen) staan aangegeven, worden de kap en aanplantactie uitgevoerd.

# 4.5 Uitwerking boomstructuur in Zeister profiel

## Zeister profiel in Zeist

Zeister profiel is een inrichtingsprincipe van straten dat in Zeist veel voorkomt. Het is de benaming voor straten met een groene (gras)loper, als plantstrook voor de laan- of straatbeplanting. Soms smal, maar vaak ook twee meter of breder. In veel gevallen is het gebruikt als inrichtingsprincipe voor formele lanen, lanen in Engelse landschapsstijl of middeleeuwse wegen. Maar ook in buurtstraatjes komt het voor: vaak in buurten die gebouwd zijn in de zogenaamde "tuindorpsstijl". Goede voorbeelden zijn de Dichtersbuurt, Hoge Dennen, maar ook Kersbergen. Het draagt in belangrijke mate bij aan een lommerrijke uitstraling. Het Zeister profiel staat onder druk, omdat steeds meer ruimte in het profiel nodig is voor verkeersbewegingen, parkeren en inritten. Daardoor wordt er steeds meer grasstrook bestraat. In sommige wijken is er sprake van vervanging van de grasstroken door heesterbeplanting. Dit geeft vaak een rommelig en minder ruimtelijk beeld.

Omdat beelden meer zeggen dan 1000 woorden, vindt u hieronder een aantal foto's.



Z1, éénzijdige beplanting



Z2a, tweezijdige beplanting, smalle groenstrook



Z2b, tweezijdige beplanting, brede groenstrook



Z3, “omgekeerd” profiel

## Beleid ten aanzien van Zeister profiel

Omdat deze karakteristiek van de boomstructuur zo typisch is voor Zeist, en zo belangrijk voor de groeimogelijkheden van de bomen (ze staan immers niet in verharding, maar in een grasstrook), hechten we grote waarde aan dit inrichtingsprincipe en koesteren we dit.

Wanneer het voorkomt in combinatie met middeleeuwse wegen, formele lanen, Engelse landschapsstijl of als buurtkenmerk, dan is dat kenmerk leidend, bepalend voor de codering in het beheersysteem en voor de toekomstige beheerstrategie.<sup>22</sup> In alle gevallen geldt dat het behouden van de grasstrook, die zo kenmerkend is, grote prioriteit heeft. Bij wegreconstructies, aanvragen voor parkeerplaatsen en uitritten moet getoetst worden op een zo efficiënt mogelijke toepassing, waarbij zoveel mogelijk van het profiel gras met bomen behouden kan worden. Individueel belang moet dan ondergeschikt worden gemaakt aan het algemeen belang. Denk daarbij aan een gedeelde toerit over het openbaar gebied voor twee woningen. Dan is er nog maar drie meter verharding nodig in plaats van zes meter.

## Inspiratiebeeld voor Zeister profiel

Het beeld dat naar voren komt, is lommerrijk en ruimtelijk. Daarbij hoort een zekere rechtlijnigheid en strakheid, om het ruimtelijke effect te vergroten. In bijgaand kader hebben we dat op een rijtje gezet.

### Inspiratiebeeld Zeister profiel

- strakke, brede grasstroken met bomen bij wijze van groene loper
- komt voor in combinatie met andere karakteristieken (middeleeuws, formeel, landschapsstijl): dit gaat dan voor qua beheerkeuzes
- vaak kortere lanen
- tuinvijkgedachte ligt vaak ten grondslag aan deze stijl
- ruimtelijk effect van totale profiel bepaalt boomkeuze
- scheiding rijweg en voetpad/fietspad door grasstrook, soms ook nog tussen voetpad en erfgrans
- bomen vaak op relatief grote plantafstand
- relatief wat meer groeiruimte voor wortelstelsel

NB: vele boomsoorten mogelijk, in sommige buurten ook sterk gemengd (arboretum-achtig)

## Wat betekent het inspiratiebeeld voor het toekomstig beheer

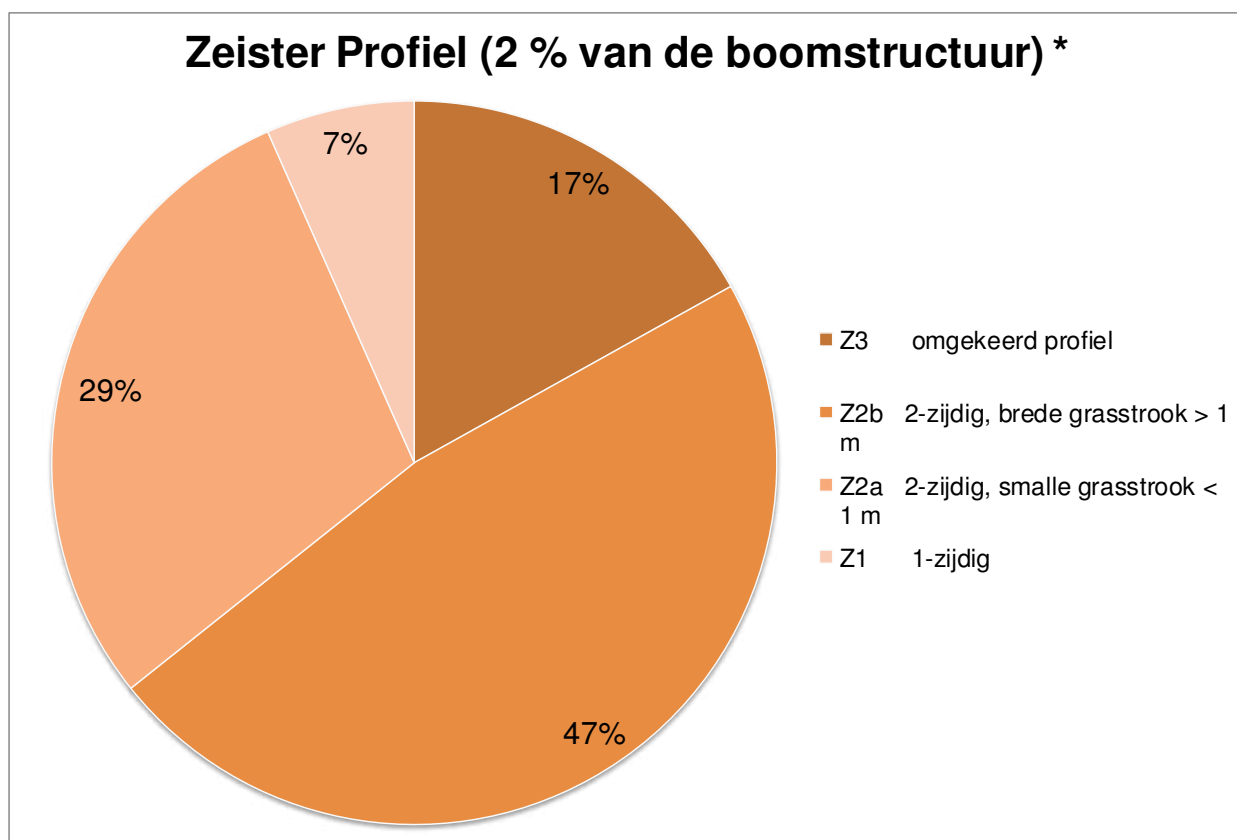
De keuzes zoals die bij het inspiratiebeeld gemaakt zijn, betekenen dat er bij verjonging gekeken wordt naar het profiel. De ruimte die er is, bepaalt de boomgrootte, de soort en de plantafstand. De wijk waarin of waarlangs de straat loopt, geeft – samen met het inspiratiebeeld – de sfeer en aanpak aan voor het stuk. Voor sommige straten betekent dat ongelijkjarige verjonging, omdat dat in de om- of aanliggende

<sup>22</sup> Voor het buurtgroen hebben we – omdat het Zeister profiel voor veel buurten een belangrijk kenmerk is – gekozen voor een toevoeging van een Z-tje aan de codering voor buurtgroen.

buurt ook het principe is. Voor andere straten kiezen we voor gelijkjarigheid. Zo wordt ook de soortenkeuze en de plantafstand mede bepaald door de aanliggende buurten. Zie daarvoor de buurtbeschrijvingen bij buurtgroen.

### Nadere onderverdeling in beheertypen

De lijst met wegen die we geclassificeerd hebben is nader onder te verdelen. Alle wegen liggen in het stedelijk gebied, dit is dus geen onderscheidende factor. De belangrijkste onderverdeling is het aantal rijen: namelijk één (beheertype Z1) of twee in combinatie met de breedte van de grasstrook (en dus de beschikbare ruimte voor de bomen): beheertype Z2a en Z2b. Een heel aparte categorie vormt de categorie: omgekeerd profiel ofwel beheertype Z3. Hier staan de bomen niet aan weerszijden van de straat in een grasstrook, maar ligt de straat aan weerszijden van de grasstrook.



\*de overige karakteristieke boomstructuren in “Zeister profiel-vorm” (dus met bomen in grasstroken) worden meegeteld in hun “eigen” karakteristieke boomstructuur. Zeister profiel komt in Zeist heel veel voor, maar dan als onderdeel van de formele, middeleeuwse of één van de andere boomstructuren.

## Zeister profiel

### IN STEDELIJK GEBIED

#### EENZIJDIG

Dit zijn wegen die langs of door een buurt lopen, met één rij bomen in een grasloper of -strook.

**Z1**

#### Sanatoriumlaan

**Thorbeckelaan** langs Thorbeckepark

<b>TWEEZIJDIG</b> Dit zijn wegen die langs of door een buurt lopen met aan twee zijden een rij bomen in een grasloper of –strook.	<b>in smalle grasstrook (&lt; 1 m)</b> <b>type Z2a</b>	<b>Berkenlaan</b> zuid van Dalweg <b>Berkenlaan</b> noord van Dalweg <b>Baarnseweg</b> Den Dolder <b>Prinses Irenelaan</b> west van Kerckeboschlaan
	<b>in brede grasstrook (&gt; 1 m)</b> <b>type Z2b</b>	<b>Tussen de Dennen</b> <b>Graaf Janlaan</b> <b>Jacob Catslaan</b> <b>Jacob van Lenneplaan</b> tussen Schaerweijdelaan en Bergweg <b>Thorbeckelaan</b> oost van Thorbeckepark
<b>OMGEKEERD PROFIEL</b> Hier is sprake van een beplante grasmiddenberm: zeg maar een "binnenste buiten" Zeister profiel	<b>type Z3</b>	<b>Johan van Oldenbarneveltlaan</b>

### **Uitgewerkte puzzelstukken in beeld, aantallen en en financieel**

De in groen gemarkeerde wegen in de tabel zijn op basis van de kaart en de feitelijke toestand buiten geanalyseerd en uitgewerkt in toekomstbeelden. Voor het (sub)beheertype waar ze toe behoren, zijn ze representatief voor de in te zetten beheersstrategie. In de bijlage zijn die beheersstrategieën voor de verschillende subbeheertypen terug te vinden in tekst en beeld.

Bij de karakteristiek Zeister profiel rekenen we met vaste plantafstanden tussen de bomen. De soortenkeuze en al dan niet gelijkjarigheid is afhankelijk van de omgeving: de karakteristiek van de buurten waaraan deze lanen grenzen. Waar mogelijk kiezen we voor 1<sup>e</sup> orde bomen (grote bomen). Hoe groter de volwassen boom, hoe langer de levensduur.

#### **Beheertype Z1, Zeister profiel, één rij**

Beheertype Z1 is een eenzijdige boombeplanting in gras. Dit is maar 7 % van het totaal van Zeister profiel (wat weer slechts 2 % is van het totaal aantal bomen in Zeist). Bij de Sanatoriumlaan verspringt de eenzijdige beplanting van oost naar west, maar er is nergens sprake van een tweezijdige beplanting. De boombeplanting is kwalitatief slecht. Dat geldt voor de Thorbeckelaan minder. Dat gegeven zal vooral van invloed zijn op de fasering. Er is gerekend met een vaste plantafstand van 15 meter, maar dat betekent niet dat de bomen ook in dit strakke stramien moeten worden geplant. Wanneer de huidige boombezetting van het betreffende tracé minder is dan het gewenste aantal aan bomen, dan moet het aantal bomen worden aangevuld tot minimaal het gewenste aantal weer is gerealiseerd. De bomen komen in de groenstrook te staan.

#### **Beheertype Z2, Zeister profiel, twee rijen**

Bij beheertype Z2 maken we onderscheid in een smalle grasstrook (subbeheertype Z2a: weinig ruimte, minder dan 1 m breed) en een brede grasstrook (subbeheertype Z2b: meer ruimte, meer dan 1 m breed). Het gaat om respectievelijk 29 en 47 % van het totaal van Zeister profiel. De puzzelstukken zijn Berkenlaan (zuid van de Dalweg) en Tussen de Dennen. In het subbeheertype Z2a is uitgegaan van 2 rijen met een gemiddelde plantafstand van 15 meter en in de subbeheertype Z2b is uitgegaan van 2 rijen met een gemiddelde plantafstand van 17,5 meter.

#### **Beheertype Z3, Zeister profiel, omgekeerd profiel**

Beheertype Z3 is een heel aparte categorie: de bomen staan namelijk niet aan weerszijden van de weg, maar de weg ligt aan weerszijden van de laan. Daarom noemen we het omgekeerd profiel. Dit komt in Zeist vaker voor, maar dan als onderdeel van een andere karakteristiek: bijvoorbeeld de profielen een stuk van de Schaerweijdelaan (middeleeuws) en Het Rond (formeel) zijn zo opgebouwd. Het puzzelstuk voor Z3 is meteen het enige stuk in deze categorie en omvat 17 % van het totaal van de boomstructuur Zeister profiel. We gaan uit van gelijkjarigheid, dezelfde plantafstand en 1<sup>e</sup> orde bomen. De



levensverwachting van de huidige bomen is uitermate goed, omdat ze nog tamelijk jong zijn en de groeiomstandigheden prima zijn. Daarmee is vervanging in de periode tot 2041 onwaarschijnlijk.

Voor de te onderscheiden (sub)beheertypen is een gewenste plantafstand en aantal rijen of een boombezetting per oppervlak aangegeven (aantal bomen per hectare). Wanneer door uitval van bomen (gerekend met de toekomstverwachting, zoals is opgenomen tijdens de veiligheidscontrole van de bomen) de werkelijke hoeveelheid aanwezige bomen onder de hoeveelheid gewenste aantal bomen komt, geeft het rekenmodel een melding, dat het betreffende wegvak moet worden aangevuld tot de gewenste boombezetting.

Voorbeeld van de werking van het rekenmodel voor Zeister profiel boomstructuur:

Tussen de Dennen heeft een lengte van 295 m en er staan nu 53 bomen. Deze Zeister profiel weg heeft de subcodering Z2b gekregen, hetgeen een minimaal gewenste plantafstand van 17,5 meter in een rij en 2 rijen betekent. (Er wordt gerekend met een plantafstand van 8,75 meter, want in een rij is de plantafstand 17,5 m, maar met 2 rijen komen er 2x zoveel bomen terug) Omgerekend naar de lengte van 295 m van Tussen de Dennen betekent dit dat een toekomstige bezetting van  $295 \text{ m} / 8,75 \text{ m plantafstand} = 34$  bomen minimaal gewenst is.

Op dit moment staan er 53 bomen, dus voldoet Tussen de Dennen aan het gewenste aantal bomen. Wanneer gaan we dan ingrijpen? Als er minder dan 34 bomen staan. Aan de hand van de toekomstverwachting van de bomen op Tussen de Dennen kunnen we berekenen wanneer dit moment aanbreekt.

Volgens de toekomstverwachting staan er geen "dode", 1 "slechte" en 2 "matige" bomen binnen dit tracé. Ook staat er 12 bomen met toekomstverwachting "redelijk". Dit betekent dat deze boom (volgens verwachting) tussen 6 en 10 jaar vanaf nu gaat uitvallen en 34 bomen met de toekomstverwachting "goed". Deze bomen zullen volgens verwachting uitvallen tussen 11 jaar en 25 jaar vanaf nu. Omdat niet exact te voorspellen is wanneer dit dan is, is er voor gekozen om de hoeveelheid bomen gelijkwaardig over de toekomstverwachting af te schrijven. Dit betekent:

1/2<sup>e</sup> deel van de bomen met toekomstverwachting "slecht", afschrijven per jaar over de komende 2 jaar (dus 1 boom/2),

1/3<sup>e</sup> deel van de bomen met toekomstverwachting "matig" afschrijven per jaar tussen 3 en 5 jaar vanaf nu (dus 2 bomen/3),

1/5<sup>e</sup> deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "redelijk" afschrijven per jaar tussen 6 en 10 jaar (dus 12 bomen/5) vanaf nu en

1/15<sup>e</sup> deel van het aantal bomen met toekomstverwachting "goed" per jaar af te schrijven tussen 11 en 25 jaar (dus 34 bomen/15) vanaf nu.

De boombezetting voor de toekomst van Tussen de Dennen ziet er dus als volgt uit:

2016	53 bomen aanwezig
2017	52,5 bomen aanwezig
2018	52 bomen aanwezig
2019	51,3 bomen aanwezig
2020	50,7 bomen aanwezig
2021	50 bomen aanwezig
2022	47,6 bomen aanwezig
2023	45,2 bomen aanwezig
2024	42,8 bomen aanwezig
2025	40,4 bomen aanwezig
2026	38 bomen aanwezig
2027	35,7 bomen aanwezig
2028	33,5 bomen aanwezig
2029	31,2 bomen aanwezig

2030	28,9 bomen aanwezig
2031	26,7 bomen aanwezig
2032	24,4 bomen aanwezig
2033	22,1 bomen aanwezig
2034	19,9 bomen aanwezig
2035	17,6 bomen aanwezig
2036	15,3 bomen aanwezig
2037	13,1 bomen aanwezig
2038	10,8 bomen aanwezig
2039	8,5 bomen aanwezig
2040	6,7 bomen aanwezig
2041	4 bomen aanwezig

*Gewenste aantal bomen in Tussen de Dennen is minimaal 34 bomen, dus dat betekent dat er vanaf 2028 een boom moet worden bij geplant om te blijven voldoen aan het wensbeeld. Ook in de jaren daarop zal er bijgeplant moeten worden, omdat het bijplanten van één boom niet opweegt tegen de op basis van het toekomstbeeld verwachte afname van het bomenbestand met 2,27 bomen per jaar (34 bomen over 15 jaar). Voor deze rekenwijze is gekozen om een zo goed mogelijke kostenraming te kunnen maken over de komende jaren.*

*In werkelijkheid wordt er in deze situatie een boom bijgeplant op het moment dat er minder dan 34 bomen staan. De uitgevallen bomen worden verwijderd in Greenpoint, het rekenmodel telt de bomen die er nog staan en wanneer er minder bomen zijn dan in het wensbeeld (34 bomen) staan aangegeven, moet er worden bijgeplant.*



## 4.6 Uitwerking boomstructuur parken, pleinen en plantsoenen

### Parken, pleinen en plantsoenen in Zeist

Zeist kijkt terug op een rijke groentraditie. Dat heeft ook grote invloed gehad op de aanwezigheid en het karakter van parken en plantsoenen in Zeist. Veel parken zijn van oorsprong parken die bij buitenplaatsen hoorden: het Blockerpark, het Pestersbosje, het Walkartpark, het Slotpark en De Brink zijn daar voorbeelden van.

Een aantal parken en pleinen is mee ontworpen met de buurten waarin ze liggen. Voorbeelden zijn het Wilhelminapark, het Kersbergenplein, het Griffensteijnseplein, het Oranje Nassauplein, het Fazantenplein etcetera.

Parken, pleinen en plantsoenen zijn ruimtes met een samenhangende inrichting. Parken zijn groener ingericht dan pleinen en uit de aard der zaak meestal (veel) groter. Onder plantsoenen verstaan we sterk vormgegeven groen, vaak met een hoge sierwaarde (qua beplanting, materiaalgebruik, fonteinen c.a.). Pleinen zijn vergeleken met parken en plantsoenen nog kleiner qua oppervlakte, meestal relatief stenig en/of omsloten door straten met een verkeersfunctie.

De meeste parken, pleinen en plantsoenen zijn nauwkeurig ontworpen en bieden vaak meerdere mogelijkheden: wandelen, spelen, zitten. Op pleinen vinden we geregeld ook een verkeersfunctie in de vorm van parkeren.

Bomen zijn bijna altijd dé bepalende elementen. Ze bepalen de verhoudingen, de sfeer en uitstraling en vormen de wanden, de coulissen of het decor. Ze zijn als het ware het geraamte van de inrichting. Bij verschillende architectonische stijlen horen duidelijk andere toepassingen van bomen.

### Beleid ten aanzien van parken, pleinen en plantsoenen

In **Groen (voor) Zeist** is voor parken, pleinen en plantsoenen het volgende beleidsdoel geformuleerd: Parken en plantsoenen meer aandacht geven qua geschiedenis, beeld en gebruikswaarde.<sup>23</sup> De parken, pleinen en plantsoenen moeten voor de toekomst uiteraard duurzaam worden veiliggesteld. Dit vergt maatwerk per park, plein of plantsoen.

Daarnaast speelt mee dat veel parken en plantsoenen een beschermde status hebben. Ze zijn onderdeel van een beschermd stads- en dorpsgezicht (Wilhelminapark, Slotpark, Bethaniëplein) of ze zijn rijksmonument (Blockerpark, Walkartpark, De Brink, Pestersbosje, Dieptetuin, Oude Begraafplaats en andere). Ook zijn er veel parken en plantsoenen die in de bestemmingsplannen de status beeldbepalend groen hebben.

Er is dus niet in zijn algemeenheid wat over te zeggen. De onderhoudstoestand, de oorsprong, de (beschermde) status, de mogelijkheden per park/plantsoen en de wensen van de buurt bepalen of er mogelijkheden zijn voor verandering en ontwikkeling, of dat alleen renovatie de aangewezen weg is. Voor het bomenbestand speelt mee, dat de groeiomstandigheden weliswaar goed zijn, maar de bomen (mede daardoor) gemiddeld oud. Hoe in historische parken om te gaan met de verjonging van het bomenbestand is een vraagstuk dat – gezien de periode van aanleg van veel parken en plantsoenen – landelijk speelt. We volgen die ontwikkelingen op de voet, aangezien we het juiste antwoord ook niet hebben. Vooralsnog is – ook landelijk – de meest gekozen tactiek, om het verval te begeleiden en bij uitval mondjesmaat nieuwe bomen aan te planten. De toekomst zal uitwijzen of het uiteindelijke resultaat tot kwalitatief goede parken leidt.

### Inspiratiebeeld voor parken, pleinen en plantsoenen

Zoals uit het beleid al naar voren komt, is maatwerk nodig. Inspiratiebeelden zijn niet in algemene zin te formuleren. Dat vraagt om een maatwerkuitwerking per park, plantsoen en plein. Voor een aantal parken

<sup>23</sup> Groen (voor) Zeist, pagina 139 en verder

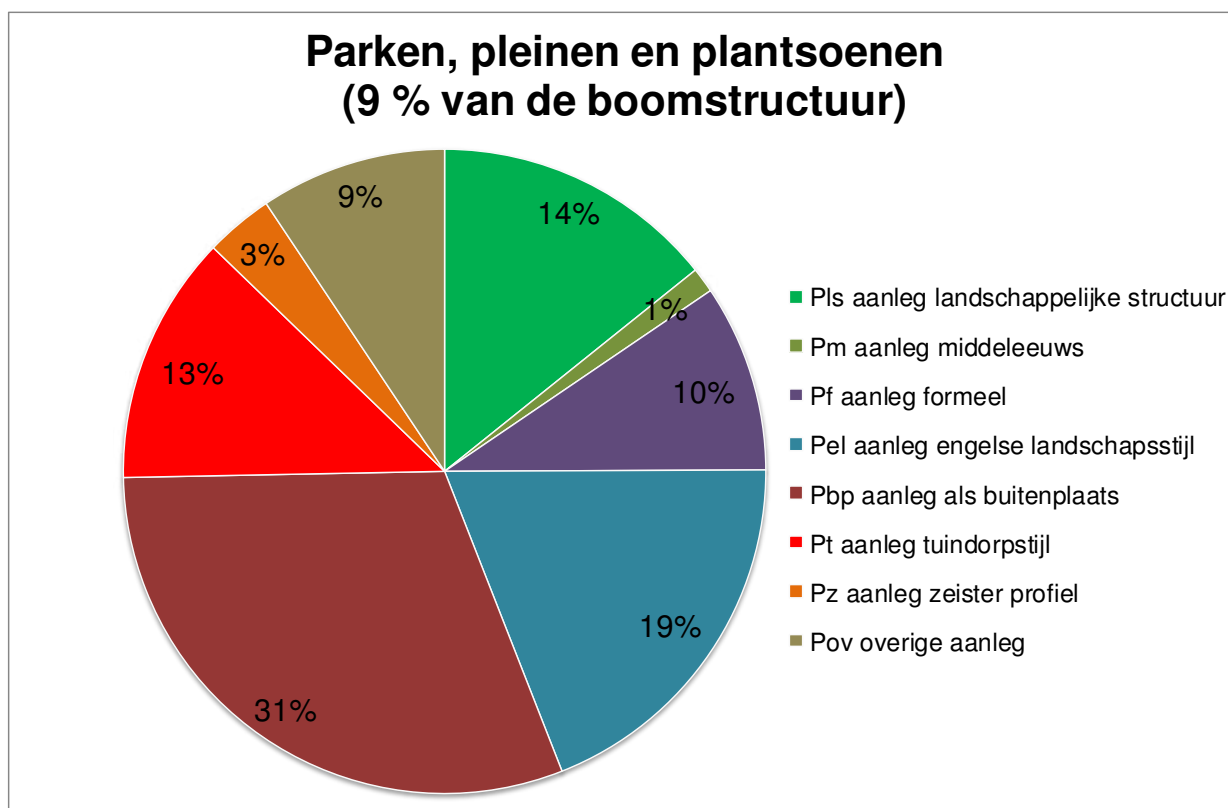
is er al een visie/maatwerkuitwerking voorhanden, zoals voor het Walkartpark. In het Groenstructuurplan is voor de belangrijkste parken en pleinen in een schema aangegeven wat de kenmerken zijn op basis van de oorsprong van de parken en pleinen, welke status ze hebben en of er al uitwerkingen voorhanden zijn.<sup>24</sup>

### Wat betekent het inspiratiebeeld voor het toekomstig beheer?

Dat hangt af van de maatwerkuitwerking. Er zijn wel in algemene zin dingen over te zeggen voor de verschillende categorieën parken, pleinen en plantsoenen. Bij nadere onderverdeling in beheertypen werken we dat verder uit.

Daarnaast mag duidelijk zijn dat het bij parken, pleinen en plantsoenen niet alleen gaat om de bomen, maar om de totale samenhang: overige beplanting, vijvers, paden, materiaalgebruik, kunstwerken, bankjes, speeltoestellen en dergelijke.

In dit Lange Termijn Bomenbeheerplan doen we alléén een uitspraak over de reservering voor de bomen. Bomen hebben van alle inrichtingscomponenten de meeste tijd nodig om uit te groeien en zo hun beeld en functie in het geheel ten volle te vervullen. De “maakbaarheid” van de andere inrichtingselementen is veel groter dan van bomen. Het ligt voor de hand om juist in het geval van parken uit te gaan van integraal beheer: onderhoud, investering, planning van vervanging van de verschillende “inrichtingscomponenten” op elkaar afstemmen.



Verdeling van percentages van de boomstructuur parken, pleinen en plantsoenen over de verschillende beheertypen

<sup>24</sup> Groen (voor) Zeist, pagina 140 en 141

# Parken, pleinen en plantsoenen<sup>25</sup>

<p><b>PARKEN LANDSCHAPPELIJK</b></p> <p>Dit zijn parken waar het onderliggende landschap de inrichting en het beheer bepalen. Vaak zijn er (ook) hoge ecologische waarden.</p>	type Pls	<p><b>Park de Brink</b> natuurpark</p> <p><b>Blikkenburg</b> ijsbaan</p> <p><b>De Dreef</b> zuid van Laan van Vollenhove</p> <p><b>Jan Ligthartplein</b></p>
<p><b>PLEIN MIDDELEEUWS</b></p> <p>Dit zijn pleinen die van oorsprong, als plek of als functie (markt) middeleeuws van oorsprong zijn.</p>	type Pm	<p><b>Voorheugel</b> plein hoek Hogeweg</p> <p><b>De Brink</b> hoek Kroostweg/Utrechtseweg</p> <p><b>Belcour</b></p> <p><b>Markt</b></p>
<p><b>PARKEN/PLEINEN FORMEEL</b></p> <p>Dit zijn parken, pleinen en plantsoenen die onderdeel zijn geweest van of op zichzelf van oorsprong een formele aanleg hebben. Een aantal in de omgeving van Het Slot, een aantal als restant van het legerkamp Austerlitz en een paar uit de eerste decennia van de 20<sup>e</sup> eeuw, toen deze stijl een tijdelijke opleving kende.</p>	type Pf	<p><b>Schoolweg</b></p> <p><b>Bethaniëplein</b> *</p> <p><b>Dieptetuin</b> *</p> <p><b>Dorpsplein</b></p> <p><b>Koelaan</b> grasveld bij tennispark</p> <p><b>Parkeerplein Blikkenburgerlaan</b> tennispark</p>
<p><b>PARKEN ENGELSE LANDSCHAPSSTIJL</b></p> <p>Deze stijl is kenmerkend voor de bloeiperiode van de buitenplaatsen, tevens de bloeiperiode van Zeist.</p>	type Pel	<p><b>Wilhelminapark</b> *</p> <p><b>Wilhelminapark</b> * doorgang bij Slotlaan</p> <p><b>Wilhelminapark</b> * hoek Woudenbergseweg</p> <p><b>Wilhelminapark</b> * bij Wilhelminalaan</p> <p><b>Blookerpark</b> *</p> <p><b>Oude Begraafplaats</b> *</p> <p><b>Walkartpark</b> *</p>
<p><b>PARK GEMEENTELIJKE BUITENPLAATS</b></p> <p>Gemeentelijke buitenplaatsen zijn parken van buitenplaatsen, die tegenwoordig in gemeentelijk beheer zijn. De stijl is overwegend Engelse Landschapsstijl (zie hierboven), omdat in de bloeitijd van die stijl (in de 19<sup>e</sup> eeuw) de meeste buitenplaatsen in en rond Zeist zijn aangelegd.</p>	type Pbp	<p><b>Slot Zeist</b> park *</p> <p><b>Bisonpark</b> *</p> <p><b>Dijnselburg</b> omgeving zwembad</p> <p><b>Dijnselburg</b> oost van oude kerkpad Dijnselburg</p> <p><b>Dijnselburg</b> west van oude kerkpad Dijnselburg</p> <p><b>Hertenkamp</b> *</p> <p><b>Hoek Blikkenburgerlaan</b> voor appartementen</p> <p><b>Lommerlust</b></p> <p><b>Mooi Zeist</b> net noord van Beukenlaantje Bachlaan</p> <p><b>Nijenheim</b> omgeving villa Nijenheim</p> <p><b>Overtuin De Breul</b> sportpark Phoenix</p> <p><b>Overtuin Landleven</b></p> <p><b>Overtuin Villa Nuova</b> (Zandenhoeff)</p> <p><b>Park de Brink</b> * direct rond het huis De Brink</p> <p><b>Pestersbosje</b> *</p> <p><b>Plein bij 2<sup>e</sup> Hogeweg</b></p> <p><b>Plein bij Anne de Vrieslaan</b></p> <p><b>Plein van der Heijdenlaan</b></p> <p><b>Prins Alexanderweg</b> noord van autoboulevard</p> <p><b>Overtuin Villa Nuova</b> (Zandenhoeff)</p> <p><b>Sportpark Jonathan</b> *</p> <p><b>Villa Oirschot</b> restant hoek Utrechtseweg</p>

<sup>25</sup> inclusief gemeentelijke buitenplaatsen, wat uit de aard der zaak vaak parken in Engelse Landschapsstijl zijn



<b>PARK, PLEIN, PLANTSOEN TUINDORPSTIJL</b>	<b>type Pt</b>	<b>Griffensteijnseplein</b>
Deze stijl is kenmerkend voor de jaren 20 – 40 van de 20 <sup>e</sup> eeuw. Veel wijken in Zeist dateren uit die tijd. Kenmerken zijn symmetrie, hoge sierwaarde, vooral “kijkgroen”.		Jacob van Lennepplein
		Jan Meerdinkplein
		Joost van den Vondelplein
		Julianaplein
		Kersbergenplein
		Oranje Nassaplein oost
		Oranje Nassaplein west
		Willem Pijperplein noord
		Willem Pijperplein zuid
<b>PARK/PLEIN ZEISTER PROFIEL</b>	<b>type Pz</b>	<b>Dr. Bosplein</b>
Kenmerk: bomen in gras(stroken)		Plein aan Boogaardlaan
		Plein aan Johannes Wierlaan
<b>PARKEN, PLEINEN en PLANTSOENEN OVERIG</b>	<b>type Pov</b>	<b>Waterwinpark</b>
Dit is de categorie parken, pleinen en plantsoenen die niet een kenmerk hebben waarmee ze toe te kennen zijn aan een bepaalde categorie. Dat zegt overigens niets! over de kwaliteit van deze parken, pleinen en plantsoenen.		Fazantenplein
		Kohnstammplein
		Laan van Vollenhove
		Plein aan Willem Arntzlaan thv Brede school
		Plein bij rand Couwenhoven
		Plein bij Prof. Aalberselaan
		Plein Ridderchapslaan
		Thorbeckepark zuid van pad door park
		Thorbeckepark noord van pad door park

\*de met een \* gemarkeerde parken, pleinen, plantsoenen en gemeentelijke buitenplaatsen hebben een beschermd status: hetzij als (Rijks)monument, hetzij als onderdeel van een beschermd stads- en dorpsgezicht.

## Nadere onderverdeling in beheertypen

We maken voor parken, pleinen en plantsoenen een onderverdeling in beheertypen die gestoeld is op de karakteristieken die we ook hebben toegepast voor de lanen. Daarmee koppelen we de daarbij behorende inspiratiebeelden en de manier van verjongen op hoofdlijnen aan inspiratiebeelden en verjongingstrategieën voor de parken, pleinen en plantsoenen: als basis voor de maatwerkuitwerking. Natuurlijk kan dat niet één op één: parken zijn geen lanen. Maar er is wel een zekere parallel te trekken: ongelijkjarig is prima bij landschappelijk, maar minder passend bij formeel. En zo bieden de inspiratiebeelden wel meer handvatten, die echter verstandig moeten worden toegepast. Maar aangezien we voor deze karakteristieke boomstructuur maatwerkuitwerkingen gaan ontwikkelen, komt dat wel goed. De verdeling van de bomen over de verschillende categorieën parken, pleinen en plantsoenen is terug te vinden in de grafiek.

### Parken, pleinen en plantsoenen landschappelijk (beheertype Pls)

Deze parken zijn ingericht als of geïnspireerd op het oorspronkelijke landschap. Het natuurlijke karakter overheerst in de vorm van Heuvelrugbos of Kromme Rijnlandschap. Vaak zal hier ook sprake zijn van (hoge) ecologische waarden. Vervanging van bomen vindt in die context plaats.

### Parken, pleinen en plantsoenen middeleeuws (beheertype Pm)

Hoewel het weinig aannemelijk lijkt, dat hier in de huidige tijd nog wat van resteert, is dat toch zo! Het bomenplein voor park De Brink is een oude brink: een typisch driehoekig gevormd bomenplein is karakteristiek. De leeftijd en kwaliteit van de bomen is dusdanig dat verjonging nog lang geen rol speelt. Ook het plein hoek Voorheuvel/Hogeweg is als plek heel oud: het was vroeger de markt van Zeist. In de inrichting is dit jammer genoeg niet meer terug te vinden. De bomen zijn weliswaar karakteristiek qua uitstraling, maar niet het meest passend. Ze zijn echter van goede kwaliteit (onder andere de Wilhelminaboom) en gaan nog lang mee. Dat geldt ook voor het plein voor De Klinker en voor Belcour (hoewel we daar helaas geen “echte” bomen kunnen planten, vanwege de parkeergarage eronder). Deze

zijn weliswaar niet middeleeuws, maar het thema “markt” is wel passend qua plek en functie. Bij een eventuele reconstructie van de pleinen in het centrum (herinrichting) kan het motief “markt” wellicht benadrukt worden met boombeplanting .

### **Parken, pleinen en plantsoenen formeel (beheertype Pf)**

Hier is een sterke samenhang met de formele aanleg van lanenpatronen. De meeste van deze categorie horen bij Het Slot, een paar bij de (rechtlijnige en rationele) legerkampaanleg van Austerlitz en een paar zijn geïnspireerd op formele principes. Er is namelijk in de eerste decennia van de 20<sup>e</sup> eeuw een ontwerpstyl geweest, die schatplichtig was aan de formele ontwerpprincipes uit de Barok. Het Bethaniëplein en de Dieptetuin zijn daar voorbeelden van. Voor deze categorie parken en plantsoenen is gelijkjarigheid van bomen een uitgangspunt.

### **Parken Engelse Landschapstijl en gemeentelijke buitenplaatsen (beheertype Pbp)**

We beschrijven ze hier gezamenlijk, omdat de inrichtings- en beheerprincipes overeenkomen. De meeste buitenplaatsen stammen uit de bloeiperiode van de Engelse Landschapstijl. De bomen in deze parken zijn zeer nauwkeurig gepositioneerd en toegepast om hun effect en uitstraling. Vaak staan de bomen in groepjes of op een zodanige plaats als solitair, dat 30 m verderop alvast een nieuwe boom aanplanten het effect (sturen van het blikveld) teniet doet. Dat maakt verjonging een lastige puzzel.

### **Park, plein, plantsoen tuindorpsstijl (beheertype Pt)**

Een aardig deel hiervan komt voort uit de in Zeist veel voorkomende tuindorpsstijl. In het wegenpatroon werden vaak pleinen of pleintjes opgenomen, ingericht met gras-, bloem- en sierperken en soms vijvers. Deze hebben vaak een symmetrische aanleg. Omdat de inrichting op maaiveld aanzienlijk is versoberd als gevolg van bezuinigingen (eenjarigen en rozenvakken komen bijna niet meer voor), is de kwaliteit van de boombeplanting des te belangrijker. Door goede soorten te kiezen kunnen deze pleinen aan zeggingskracht en uitstraling winnen. Sierwaarde en karakteristieke vormen zijn een pluspunt.

### **Pleinen Zeister profiel (beheertype Pz)**

Hier is het typerende “grasstrook met bomen”-thema toegepast. De boomsoorten in verhouding tot de breedte van de grasstroken en de omliggende bebouwing bepalen de ruimtelijke kwaliteit en de uitstraling van deze pleinen.

### **Parken, pleinen en plantsoenen overig (beheertype Pov)**

Hiertoe behoren alle andere parken, pleinen en plantsoenen. De overige pleinen en parken hebben elk hun eigen kwaliteiten en toepassing van bomen. Het vraagt maatwerk hier een goede toekomstige invulling voor te vinden. Voor sommige pleinen is dat nog lang niet aan de orde. Het Waterwinpark bijvoorbeeld is pas recent ingericht.

## **Uitgewerkte puzzelstukken in beeld, aantallen en financieel**

Voor parken, pleinen en plantsoenen hebben we geen puzzelstukken. Hoewel de groepen consistent zijn, zijn er teveel variabelen (oppervlakte, aantal bomen, functie, en dergelijke) om het nuttig te maken om puzzelstukken te onderscheiden. Bomen in parken, op pleinen en in plantsoenen vragen om maatwerkoplossingen, zoals ook onlangs voor het Walkartpark (2015) is uitgewerkt.

Voor deze karakteristiek kiezen we voor het maken van individuele uitwerkingen. De parken, pleinen, plantsoenen-boomstructuur bedraagt 10% van het totaal van de Zeister boomstructuur. Dit is vergeleken met andere karakteristieken niet veel, maar de betrokkenheid van bewoners bij de groene kwaliteit van deze structuren is heel groot. In het verleden hebben buurten zelfs zelf opdracht gegeven aan ontwerp- of onderzoeksbureaus om met toekomstadviezen te komen.

Daarom moeten bewoners ook ruim de mogelijkheid hebben om zelf invulling te geven aan de uitwerkingen voor deze karakteristiek. De ervaring uit het verleden leert, dat dat niet altijd tot overeenstemming binnen de buurtvertegenwoordiging leidt. Vooraf moet dus goed worden nagedacht over kaders en spelregels zodat duidelijk is hoe de uitwerking tot stand komt en wat te doen als “de stemmen staken”.

Voorbeeld van de werking van het rekenmodel voor parken, pleinen en plantsoenen:

We kiezen voor de parken, pleinen en plantsoenen voor 100% vervangen: het aantal bomen blijft dus uiteindelijk – net als nu – ruim 5700 stuks. Wel willen we enige flexibiliteit inbouwen. Dat heeft te maken met het feit dat we de tijd en de ruimte willen hebben om tot een goed onderbouwd en in te richten eindbeeld te komen. Daarbij blijft het uitgangspunt van kracht, dat we bomen aanplanten die toekomstmogelijkheden hebben. Dat kan dus bijvoorbeeld leiden tot andere plantplaatsen, omdat daar boven- of ondergronds meer ruimte voorhanden is. Om die reden kiezen we niet voor één op één vervangen in geval een boom verdwijnt. Dat maakt namelijk dat we blijven “hangen” in wat was, in plaats van wat kan zijn: namelijk het best passende eindbeeld voor dat park, dat plein, dat plantsoen, die gemeentelijke buitenplaats. We vinden daarom een tijdelijke terugval van 20% acceptabel. Dat geeft ons de tijd om tot de uitwerkingen te komen en fysiek ruimte te creëren voor goede plantplaatsen (denk aan concurrentie om licht, water en voedingsstoffen). Bij 20% terugval moet de strategie voor vervanging er liggen en werken we vervolgens weer toe naar 100% van het oorspronkelijke aantal. In de uitwerking kan overigens – bijvoorbeeld als gelijkjarigheid een gewenst eindbeeld is – uiteindelijk misschien wel gekozen worden voor 50% uitval, voor we tot vervanging overgaan. Denk aan de Schoolweg in Austerlitz. In Natuurpark De Brink, waar ongelijkjarigheid juist een kenmerk is, kunnen we wel kiezen voor meteen vervangen (als dat uit concurrentieoverwegingen met bestaande beplanting mogelijk is). Nogmaals: dit moet uit de uitwerkingen blijken.

**toekomstbeelden overzicht parken, pleinen en plantsoenen**

	percentage uitval
<b>Pel</b>	20%
<b>Pm</b>	20%
<b>Pf</b>	20%
<b>Pbp</b>	20%
<b>Pt</b>	20%
<b>Pz</b>	20%
<b>Pov</b>	20%



# 4.7 Uitwerking boomstructuur buurtgroen

## Boomstructuur buurtgroen in Zeist

Is buurtgroen dan alles, wat gewoon niet past in één van de andere karakteristieken? Nee, zeker niet! Zoals in **Groen (voor) Zeist** wordt geconstateerd: kenmerkend voor de gemeente Zeist is de sterke verwevenheid van de stedenbouwkundige opzet, de architectuur en de groene inrichting van buurten. In het Groenstructuurplan noemen we dat: **S5 de collage van buurten**.

Zeist groeide in het verleden buurt voor buurt – meest op particulier initiatief – in de architectuur en stijl die in die tijd gangbaar was. Dat gold niet alleen voor de bebouwing, maar zeker ook voor de inrichting van de openbare ruimte. De tuindorpsstijl uit de jaren '30 en '40 van de 20<sup>e</sup> eeuw heeft een heel andere inrichting en sfeer dan de nieuwe zakelijkheid van de wederopbouw en – in reactie daarop – de kneuterigheid van de hofjesbuurten uit de jaren '70 en '80. Juist die sterke samenhang tussen stedenbouwkundige opzet, architectuur en inrichting geeft een sterke uitstraling en vormt daarmee een waardevolle kwaliteit. Er hoort een andere toepassing van bomen bij en vaak ook een andere keuze ten aanzien van boomsoorten.

In sommige buurten, zoals het Lyceumkwartier, zijn bijna alle boomstructuren in de straten formeel en is er slechts een enkele boom die daar niet onder valt en daarmee onder de boomstructuur buurtgroen valt. In andere buurten komen juist bijna geen buurtoverstijgende boomstructuren voor en zijn alle voorkomende boomstructuren van de karakteristiek buurtgroen.

## Beleid ten aanzien van boomstructuur buurtgroen

In **Groen (voor) Zeist** is het beleidsdoel voor de buurten: “S5 De collage van kenmerkende groene karakters van de buurten van Zeist koesteren, zichtbaar houden en versterken”.<sup>26</sup>

## Inspiratiebeeld voor boomstructuur buurtgroen

Om hier uitvoering aan te kunnen geven, is een beschrijving van de karakteristiek van de buurten noodzakelijk. Er is immers niet een algemeen inspiratiebeeld te geven: het is juist voor elke buurt een ander inspiratiebeeld. Deze karakteristieken, die de inspiratiebeelden vormen voor die buurt, zijn gebaseerd op de buurtbeschrijvingen zoals die ook in het groenstructuurplan zijn opgenomen. Voor de leesbaarheid van dit hoofdstuk, vindt u de buurtbeschrijvingen als laatste. Voor een meer uitgebreide beschrijving van de buurten (historie, kenmerken, doelen) verwijzen wij u naar het Groenstructuurplan.

## Wat betekent het inspiratiebeeld voor het toekomstig beheer?

Dat verschilt zoals gezegd per buurt. Staan bomen in buurtstraten met Zeister profiel, zijn het grote of kleine boompjes, staan ze in één of twee rijen langs straten of staan ze in groepjes in de openbare ruimte? Zijn ze gelijksoortig en gelijkjarig of juist helemaal niet? Door de enorme hoeveelheid en diversiteit in buurtgroen-boomstructuren is het niet mogelijk hier in het algemeen wat over te zeggen. Omdat buurtgroen vooral een buurtkenmerk is, is de vrijheidsgraad bij bomenvervanging groter dan voor bijvoorbeeld formele structuren of andere buurtoverstijgende boomstructuren. Dit is dus bij uitstek het onderdeel van de boomstructuur waar er veel ruimte is voor bewonersinbreng op het moment dat vervanging aan de orde is.

---

<sup>26</sup> Groen (voor) Zeist, pagina 144 en verder

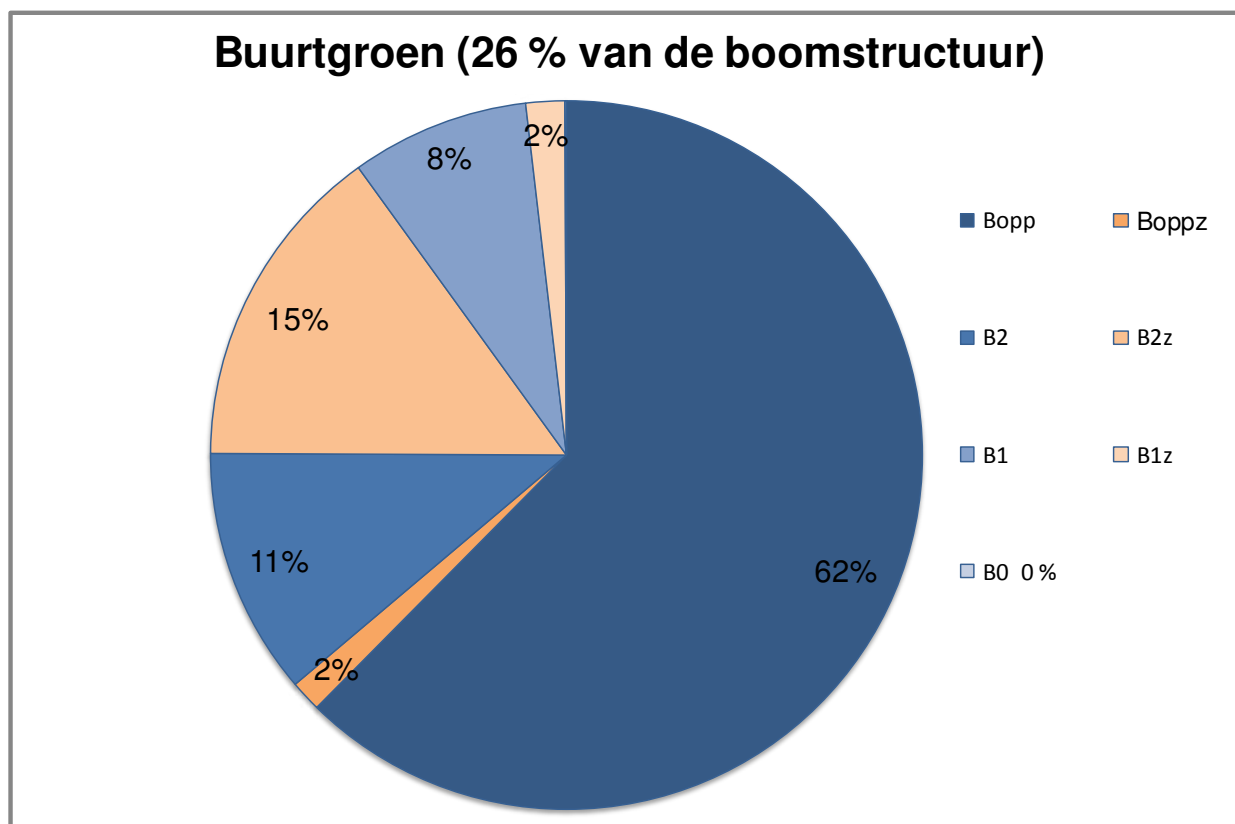
### Nadere onderverdeling in beheertypen

Het aantal variabelen voor de boomstructuur buurtgroen is – door het eigen karakter van elke buurt – erg groot. Om één en ander toch overzichtelijk te houden en de buurt de gelegenheid te geven mee te praten over de toekomstige boomstructuur in hun straten, hebben we de nadere onderverdeling als basis voor de codering in het groenbeheersysteem tamelijk simpel – en vooral rekenkundig van aard – gehouden.

We onderscheiden:

- B0:** geen bomen en ook in de toekomst niet mogelijk,
- B1:** één rij bomen (in het profiel). Er wordt gerekend met een gemiddelde plantafstand per 100 m straat,
- B2:** twee rijen bomen (in het profiel). Er wordt gerekend met een gemiddelde plantafstand per 100 m straat, maal 2,
- Bopp:** bomen komen onregelmatig verspreid in de openbare ruimte voor. Er wordt gerekend met een gemiddeld aantal bomen per 100 m<sup>2</sup> openbare ruimte.

De toevoeging **Z** betekent dat de bomen in een grasstrook staan, volgens de inrichtingsprincipes van het Zeister Profiel. Dit is in sommige buurten een belangrijk en karakteristiek kenmerk.



### Buurtbeschrijvingen

#### Austerlitz

Austerlitz is duidelijk een 'dorp in het bos': het bos is bijna overal voelbaar. De bossen zijn in eigendom en beheer bij natuurbeherende instanties. Behalve langs de Oude Postweg (M2b), Dorpsplein (P<sub>t</sub>) en Schoolweg (F5) staan er maar weinig gemeentelijke bomen in de straten van Austerlitz. De ruimte is beperkt, de straatjes zijn vaak smal. De karakteristiek is vooral B0, maar ook wat B1 of B2. De straatbomen zijn vaak kleine sierbomen, geplant in verharding, met een beperkte levensduur.



### **Bloemenbuurt**

De Bloemenbuurt ligt aan de westkant dicht tegen het centrum van Zeist aan, tussen de Van Reenenweg en de Voorheuvel. De straten en stoepen zijn smal en het aantal straatbomen is – daardoor – beperkt. De karakteristiek B0 komt daardoor veel voor. Wanneer er bomen staan, zijn het vaak kleine sierbomen of vorm/knotbomen in de karakteristieken B1 of B2, in verharding.

### **Bosch en Duin**

Bosch en Duin ligt in het boslandschap van de Utrechtse Heuvelrug. Wonen in het bos, op grote (bos)kavels, bepaalt de sfeer. De wegen door Bosch en Duin zijn kilometers lang en vallen onder EL of LS. De ruimte in het profiel voor bomen is geregeld beperkt. Zeker als er sprake is van vrijliggende fietspaden, resteert vaak maar een plantstrook van 50 cm en ligt het asfalt tot in de boomstammen. Zonder aanpassing in het profiel is verjonging niet mogelijk: de bomen hebben geen toekomstmogelijkheden. Bomen in de karakteristiek boomstructuur buurten zijn hier bijna niet aanwezig, met uitzondering van de Sparrenlaan, de Taxuslaan en de Vincent van Goghlaan.

### **Brugakker**

Brugakker is één van de buurten van de wijk Zeist-West. Brugakker ligt tussen Weteringlaan (LS2b), Kouwenhovenselaan (F3b) en het Kromme Rijngebied en is gebouwd in het begin van de jaren '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw. Er is een grote diversiteit aan bouwvormen, richtingen en situering van voor- en achterkanten. De resthoekjes die dat oplevert, zijn groen ingericht. Veel straatbomen zijn dicht tegen de bebouwing aan geplant om het stenige karakter wat te verzachten. Veel bomen zijn sierbomen, onder andere sierperen. De groeiomstandigheden zijn moeilijk: weinig ruimte en vaak in verharding. De karakteristiek voor deze buurt is B<sub>opp</sub>. Bij herplant moet goed gekeken worden naar goede toekomstmogelijkheden en de daarbij passende plantplekken en boomsoorten. Het landschap van het Kromme Rijngebied is daarbij de inspiratiebron. Een algehele herinrichting van de openbare ruimte zou wenselijk zijn, bijvoorbeeld in combinatie met de vernieuwing van het riool.

### **Centrum**

Er zijn in het centrum veel straten zonder beplanting (B0). Het is – uiteraard – vrij dicht bebouwd. De bomen die er zijn, zijn veelal toegepast als aankleding. In een aantal – veelal smalle – straatjes is wel boombeplanting aanwezig (B1 of B2). Dit zijn vaak zuilbomen of kleine sierboompjes. Door de beperkte aanwezigheid is de invloed van die bomen op het beeld groot. De wens is het centrum meer te vergroenen. Daarvoor moeten groeiplaatsen van bomen worden behouden en liever nog: gecreëerd. Anno 2016 vindt hier planvorming voor plaats.

### **Centrumschil noord**

Deze buurt omvat de Afrikaandersbuurt, gelegen ten noorden van de Steynlaan, tot aan de Dalweg. In het oosten vormt de Boulevard de begrenzing. De buurt dateert uit het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw. De straatprofielen zijn smal. Er staan geen of kleine bomen, meestal in de parkeerstroken. Door het beperkte aantal bomen hebben de bomen die er staan een grote impact op het straatbeeld.

### **Centrumschil zuid**

Dit is de buurt tussen Slotlaan, Woudenbergseweg, Laan van Beek en Royen en Dorpsstraat. De buurt is uit het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw. De straatjes zijn smal, de bebouwingsdichtheid hoog. Er staan in veel straten twee rijen kleine sierboompjes. Deze zijn van groot belang voor de buurt, gezien het zeer stenige karakter ervan.

### **Couwenhoven**

Couwenhoven is één van de buurten van Zeist-West en gebouwd volgens een hofjesstructuur. Het ligt tussen de Godfried van Seijstlaan (M3), Koelaan (F4b), Kouwenhovenseveld, en het Kromme Rijngebied (Weilandweg: LS2b). De centrale weg is de Weteringlaan (LS2b). Er staan veel straatbomen dicht tegen bebouwing. Veel bomen zijn sierbomen. De groeiomstandigheden zijn moeilijk: weinig ruimte en veel verharding. De karakteristiek voor deze buurt is B<sub>opp</sub>. Bij herplant moet goed gekeken worden naar goede toekomstmogelijkheden en de daarbij passende plantplekken en boomsoorten. Het landschap van het Kromme Rijngebied is daarbij de inspiratiebron. Een algehele herinrichting van de openbare ruimte zou wenselijk zijn, bijvoorbeeld in combinatie met de vernieuwing van het riool.

### **Crosestein e.o.**

Het gaat hier om de buurt tussen Utrechtseweg (EL2b), Kromme Rijnlaan (LS2b) en Koppelweg (M3). De Kroostweg (M2b) en de Noordweg (M1) lopen dwars door deze wijk. In deze buurt van Zeist-West zien we een enorme variatie in richtingen van de bebouwing. Er staan vooral (kleine) straatbomen in verharding. De karakteristiek is vooral B<sub>opp</sub>. Bij herplant moet goed gekeken worden naar goede toekomstmogelijkheden en de daarbij passende plantplekken en boomsoorten. Het buitenplaatskarakter van de Stichtse Lustwarande en het landschap van het Kromme Rijngebied zijn daarbij de inspiratiebron. Een algehele herinrichting van de openbare ruimte zou wenselijk zijn, bijvoorbeeld in combinatie met de vernieuwing van het riool.

### **De Clomp**

De Clomp is het voorzieningshart van Zeist-West. Het wordt begrensd door De Grift, de Griftlaan (LS2b), en de Weteringlaan (LS2b). Zo landschappelijk als de begrenzing is, zo stenig is het winkelhart zelf. Kleine straatbomen in verharding bepalen het beeld. Het voorzieningshart wordt vernieuwd, inclusief de openbare ruimte en de groenvoorziening. Er wordt voorzien in betere groeiplaatsen voor grotere en dus duurzamere bomen. De karakteristiek is vooral B<sub>opp</sub>.

### **Den Dolder noord**

Den Dolder noord ligt tussen de Nieuwe Dolderseweg (N238), de spoorlijn, de gemeentegrens met De Bilt en het Pleinesbos. Het is overwegend naoorlogse laagbouw in stroken. We zien er veel straten die zijn ingericht met Zeister profiel: plantstroken in gras, met vaak kleine (sier)bomen. Veel voorkomend zijn B1 en B2.

### **Den Dolder zuid**

Den Dolder zuid ligt ten zuiden van de spoorlijn en wordt begrensd door de Nieuwe Dolderseweg (N238), de Baarnseweg, Taveernelaan en de gemeentegrens met De Bilt. Op veel straathoeken zijn nog stukjes van het oorspronkelijke bos zichtbaar, met daarin o.a. veel grove den. In de straten staan vaak grote straatbomen, vaak in Zeister profiel. De buurt als totaal heeft een bosachtige uitstraling. De karakteristieken zijn B1 en B2.

### **Fornhese**

De buurt Fornhese betreft een bedrijventerrein. Voor dit bedrijventerrein is een beeldkwaliteitsplan gemaakt, waarbij landschappelijke inpassing van het bedrijventerrein het doel is. In de praktijk is dat niet gemakkelijk realiseerbaar.

### **Griffensteijn**

Dit is de buurt ten zuiden van de Griffensteijnselaan, omsloten door Griftlaan, Godfried van Seijstlaan en Waterigeweg. De buurt is ontwikkeld volgens de tuindorpstijl. De wegprofielen zijn uitgevoerd in Zeister profiel, vaak ruim en groen, met een enorm gevarieerd sortiment bomen in alle soorten, maten en leeftijden: ook wel aangeduid als het "arboretum" van Zeist. De bomen in het meest zuidelijke jaren-'50-

deel kent een eenvormiger bomenbeplanting. De karakteristieken zijn vooral B1 en B2, met de toevoeging Z van Zeisterprofiel.

### **Handelscentrum**

Dit is een bedrijventerrein bij de oprit van de A28. Het karakter is bosachtig. Het Handelscentrum zelf is heel stendig en er komt alleen aan de zijde van de Boulevard een enkele boom voor. Er is hier geen boomstructuur.

### **Hoge Dennen**

Hoge Dennen ligt tussen het Zeisterbos, Arnhemse Bovenweg, Graaf Janlaan en Prinses Irenelaan/Jagersingel. Het is een villawijk in tuindorpsstijl, waarin vrijwel alle straatprofielen uitgevoerd zijn in Zeister profiel, vaak ruim, lommerrijk en met grote bomen, maar soms ook smaller met smalle plantstroken en kleinere bomen. Hoe groter de bomen, hoe langer de bomen meegaan. Grote bomen verdienen dan ook de voorkeur. In een aantal straten zijn de grasstroken van het Zeister profiel vervangen door heestervakken. Dit zorgt voor een optische versmalling van het profiel en een soms wat rommelig beeld.

### **Huis ter Heide noord**

Huis ter Heide noord ligt tussen de Amersfoortseweg, de Dolderseweg, de Hobbemalaan en een bosperceel ten noorden van Park Rodichem. Het is als villapark ontwikkeld in de overtuin van Oud Zandbergen, en verkaveld volgens de principes van de Engelse landschapsstijl. Alle wegen vallen dan ook in die categorie. Met uitzondering van de Gezichtslaan, de zichtas tussen Oud Zandbergen en huize Rodichem, die in formele stijl is aangelegd.

### **Huis ter Heide zuid**

Huis ter Heide zuid ligt tussen de Amersfoortseweg en de A28, tussen de Zandbergenlaan en het park van landgoed Dijnselburg. Het is een mengeling van oude verspreid staande bebouwing en wat inbreiding met nieuwbouw. De Prins Alexanderweg maakt daarbij als zogenaamde "sortie" van oudsher deel uit van het verkavelingspatroon van de Wegh der Weegen (Amersfoortseweg). De Korte Bergweg is een ouder tracé met nog enkele grote eiken. In de rest van de openbare ruimte staan wat bomen tussen parkeervakken. Het aantal bomen en hun groei ruimte is beperkt. Door hun geringe aantal is het belang van de bomen voor het beeld van de openbare ruimte wel groot.

### **Kerckebosch**

Kerckebosch ligt oostelijk van Hoge Dennen en wordt omsloten door bospercelen van het Utrechts Landschap. De buurt wordt in het decennium 2010 – 2020 geherstructureerd en krijgt de vorm van bebouwde scheggen die het bos in steken. Het boskarakter is voor deze buurt dus het thema, dat in de hele openbare ruimte terug komt. Wanneer de herstructurering is afgerond, verwerken we de nieuwe inrichting in ons beheersysteem.

### **Kersbergen**

Kersbergen is wat inrichting betreft vergelijkbaar met Griffensteijn, maar nog iets ruimer opgezet. De buurt is ontwikkeld volgens de tuindorpsstijl en ligt tussen Utrechtseweg, Griffensteijnselaan, Waterigeweg en Van Renesselaan. De wegprofielen zijn uitgevoerd in Zeister profiel, vaak ruim en groen, met een enorm gevarieerd sortiment bomen in alle soorten, maten en leeftijden.

### **Leijst van Seijst**

Dit is de omgeving van Het Slot. De Leijst van Seijst wordt gevormd door de formele lanen Waterigeweg, Lageweg en Blikkenburgerlaan. Dit is de omkadering van Het Slot. Uiteraard zijn de meeste

boombeplantingen binnen de Leijst van Seijst en ook de Leijst van Seijst zelf formele boomstructuren. Daarbinnen liggen een paar inbreidingsbuurtjes. Bomen zijn hier als aankleding gebruikt. Gezien de ligging in de omgeving van Het Slot en langs de Stichtse Lustwarande, ligt het voor de hand dat dit gegeven de inspiratie biedt voor toekomstige vervanging. Aangezien de buurtjes dateren van rond of na de eeuwwisseling van 20<sup>e</sup> naar 21<sup>e</sup>, hebben de bomen nog een lange levensverwachting.

### **Lyceumkwartier**

Hiermee duiden we de buurt aan tussen Lindenlaan en Krakelingweg en tussen Boulevard en Professor Lorentzlaan. Deze buurt kent vooral formele lanen, aangezien ze in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw is ontwikkeld in de jachtbossen van Het Slot. In de nieuwbouw, westelijk van de Verlengde Slotlaan, is een mengvorm van formeel en Engelse landschapsstijl gebruikt. Deze bomen zijn nog jong. Het aantal bomen in de categorie “buurtgroen” is laag in het Lyceumkwartier.

### **Nijenheim**

Nijenheim ligt tussen de Kroostweg, Koppelweg, Griffiaan en De Clomp. Het is het oudste deel van Zeist-West. De bebouwing bestaat uit strokenbouw, waarbij de richting van de verkaveling geregeld wisselt. Er staan vooral (kleine) straatbomen in verharding. De karakteristiek is vooral B<sub>opp</sub>. Bij herplant moet goed gekeken worden naar goede toekomstmogelijkheden en de daarbij passende plantplekken en boomsoorten. Het buitenplaatskarakter van de Stichtse Lustwarande en het landschap van het Kromme Rijngebied is daarbij de inspiratiebron. Een algehele herinrichting van de openbare ruimte zou wenselijk zijn, bijvoorbeeld in combinatie met de vernieuwing van het riool.

### **Parmentiersland**

Deze buurt is een tamelijk recente buurt en ligt tussen Utrechtseweg, Oude Arnhemseweg, De Dreef en Sanatoriumlaan. Er ligt, aan de laan van Eikenstein, een aantal wat grotere groenelementen met een landschappelijke of een buitenplaatskarakter. In de woonstraatjes staan kleine boompjes in verharding. De profielen zijn smal, dus veel ruimte voor bomen is er ook niet.

### **Patijnpark/Dichtersbuurt**

Deze buurten zijn vergelijkbaar en aangelegd in tuindorpstijl, met van oorsprong veel Zeister profiel. Dit is in de loop van de tijd vaak opgeofferd ten behoeve van parkeerplaatsen. De buurten zijn van vóór de Tweede Wereldoorlog en er staan in veel straten mooie oude bomen. In een aantal straten heeft ook al verjonging plaatsgevonden. Dan is vaak gekozen voor kleinere (sier)boompjes.

### **Valckenbosch**

Deze buurt in tuindorpstijl ligt tussen de Boulevard, Bergweg en de Dalweg. In het oudste deel van de buurt zijn de meeste lanen in Engelse landschapsstijl, in het jongere – noordelijke – deel is de stijl van de wederopbouw zichtbaar. Kleine (sier)bomen zijn toegepast. Dit is kenmerkend voor de stijl en vaak ook wel het gevolg van de smalle wegprofielen. Op een aantal plekken is het oorspronkelijke boslandschap nog zichtbaar: maar dit is vooral te vinden op de achterterreinen tussen de huizen.

### **Verzetswijk en Indische Buurt**

Dit is een typische naoorlogse wederopbouwbuurt, met voor die tijd kenmerkende straatjes en boomsoorten. Hij ligt ten noorden van de Bergweg, tot aan de A28 en tussen de Panweg en de Thorbeckelaan/Dijnselburgerlaan. Het Staatsliedenkwartier maakt dus ook deel uit van dit deel van Zeist. Ook dit is een naoorlogse wederopbouwbuurt, met laagbouw en lage hoogbouw. In het Staatsliedenkwartier zijn de profielen ruim en veelal Zeister profiel. Er zijn zowel grote bomen als kleine (sier) bomen toegepast.

De Indische buurt is veel minder groen. Hier staan de bomen het meest in verharding. In de Verzetswijk is op sommige plekken tussen en rondom de hoogbouw het oorspronkelijke boslandschap, met o.a. grove dennen, gespaard. In de laagbouw zijn de straatjes smal en staan overwegend kleine sierbomen.

### **Vogelwijk noord**

Deze buurt stamt uit de jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw en is gebouwd volgens de principes van de nieuwe zakelijkheid. Hij ligt westelijk van de Kromme Rijnlaan en wordt verder omsloten door Noordweg, het terrein van PGGM en de Utrechtseweg. Er is behoorlijk wat groene ruimte, behalve in het inbreidingsbuurtje noord van de Kroostweg. Bomen zijn vaak groot en hebben de ruimte.

### **Vogelwijk zuid**

Deze buurt ligt oostelijk van de Kromme Rijnlaan, tussen Weteringlaan, Griffensteijnselaan en Koppelweg. De buurt is/wordt in het tweede decennium van de 21<sup>e</sup> eeuw geherstructureerd, waarbij ook de openbare ruimte geheel is herzien.

### **Vollenhove/Mooi Zeist**

Vollenhove kent een hoogbouw en een laagbouwdeel. Mooi Zeist bestaat overwegend uit laagbouw. De bebouwingsdichtheid is hoog, zodat zoveel mogelijk bos van landgoed Vollenhove kon worden gespaard. De groeiomstandigheden voor bomen in de straten zijn moeilijk: er is weinig ruimte, bovengronds en ondergronds. In de buurt van de flats is er veel schaduw en windvang. Door de enorme stenigheid zijn bomen wel heel belangrijk om een leefbare buurt te creëren en te behouden.

### **Wilhelminapark**

Deze buurt dateert uit het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw en ligt tussen de Woudenbergseweg, Slotlaan, Laan van Beek en Royen/Professor Lorentzlaan en de Lindenlaan. Het is een villapark, ontworpen in Engelse landschapsstijl, met een aantal formele elementen (restanten van de aanleg van het jachtbos van Het Slot). De verkeersruimte is beperkt, en daarmee ook de ruimte voor bomen. Gelukkig zijn de voortuinen over het algemeen groen ingericht.

#### Voorbeeld van de werking van het rekenmodel voor boomstructuur buurtgroen:

*In het geval we reconstructies van de openbare ruimte aan zien komen (rioolvervanging of wegreconstructie bijvoorbeeld) kunnen we zelfs tijdelijk kiezen voor nog meer tijdelijke terugval: vervanging als we weten dat de openbare ruimte een paar jaar later totaal overhoop gaat, is namelijk kapitaalvernietiging. Dit soort gegevens kunnen we verwerken in de planuitwerkingen.*

*Het rekenmodel dat voor deze karakteristiek is opgebouwd, "telt" op basis van de kwaliteit en de daarmee samenhangende levensverwachting (steeds actueel opgehaald uit het beheersysteem Greenpoint) wanneer de 20% uitval is bereikt. Op basis van de uitwerkingen, worden in het beheersysteem de vervangingsstrategieën ingebouwd.*

*Bij deze categorie wordt het aantal bomen dat nu aanwezig is gelijkgesteld aan 100%. Op basis van toekomstverwachting kan nu worden ingeschat wanneer en hoeveel bomen uitvallen. Het is zaak om in ieder geval, voordat er minder dan 80% van de bomen over is (ten opzichte van het huidige 100%), er een inrichtingsplan klaar ligt, dat er in voorziet dat er in de wijken in ieder geval 80% ten opzichte van het huidige aantal bomen blijft gehandhaafd. In dit inrichtingsplan moet helder zijn waar welke bomen terug komen en waar niet. De locaties in de buurten, die al kunnen worden ingeplant (omdat daar voldoende ruimte is), kunnen in ieder geval al voorzien worden van nieuwe bomen. Bomen op volgens het inrichtingsplan ongewenste locaties hoeven niet actief te worden gerooid (dat is vóór het einde van hun natuurlijke leven), tenzij er sprake is van gevaarzetting of bovenmatig overlast veroorzaken.*



### **Bewonersinbreng bij buurtbomen**

In de uitvoeringsplannen voor de buurten is ruimte voor inbreng van bewoners. Daarbij is het wel zaak, om steeds duidelijk te zijn over wat wel en niet kan: de algemene uitgangspunten voor bomenbeheer gelden ook voor de buurten. Denk aan: alleen vervangen als er ruimte is, kiezen voor boomsoorten die een relatief lange levensduur hebben, en dergelijke. Ook het buurtkarakter (zie de omschrijvingen hier boven) speelt een rol: het zou fijn zijn als buurtkarakteristieken ook in de toekomst herkenbaar blijven. Grote vraag zal worden: wat te doen als “de buurt” er niet uitkomt met elkaar? Dit moet op voorhand duidelijk worden ingebracht in het proces.

# 5. Rekenfase: financiële doorrekening

## Inleiding

In voorgaande hoofdstukken is steeds de kwaliteit bepaald en beschreven van kenmerkende onderdelen van de boomstructuur van Zeist. Voor elke karakteristiek is op basis daarvan beschreven wat het gewenste eindbeeld moet zijn en wat de vervangingsstrategie gaat zijn, die moet garanderen dat we de groene kwaliteit van Zeist toekomstbestendig in stand kunnen houden.

Deze onderverdeling en uitsplitsing was nodig, omdat de boomstructuur van Zeist heel gedifferentieerd is en elke differentiatie geheel eigen kwaliteiten kent, waar een eigen aanpak bij hoort. Met dit Lange Termijn Bomenbeheerplan kunnen we per straat uitleggen wat, waarom en hoe we in de toekomst met de boomstructuur toe willen werken naar een kwalitatief hoogwaardige boomstructuur.

Hoe dan ook gaat het beeld buiten veranderen. Herplant vindt plaats op basis van het gewenste eindbeeld, terwijl we tot nog toe bij rooien automatisch tot herplant overgingen. Dit zal wettelijk zijn voor bewoners. De boomstructuur wordt anders dan men gewend is. Hetzij tijdelijk, bij vervanging van oude volgroeide bomen door nieuwe jonge boompjes. Hetzij permanent, omdat er een ander eindbeeld wordt nagestreefd. Behoud van kenmerkende kwaliteiten en die voor de toekomst langdurig veiligstellen, is steeds het vertrekpunt. Hierover goede onderbouwing schrijven, kan helpen bij de burgers begrip te kweken voor deze veranderingen. Deze uitleg moet goed vindbaar zijn op de website van de gemeente Zeist.

Maar uiteindelijk is het lange termijn bomenbeheer voor heel Zeist natuurlijk toch weer een totaalaanpak, met een daarbij behorend financieel plaatje. In dit hoofdstuk brengen we één en ander samen tot een totaaloverzicht.

## 5.1 Overzicht beheerstrategieën

Per karakteristieke boomstructuur gaat het om verschillende aanpakken. In de voorgaande hoofdstukken is dit beschreven. We zetten ze hieronder kort samengevat op een rij.

1. **Landschappelijk** mag ongelijkjarig. We rekenen met een gemiddeld aantal bomen per oppervlakte openbaar gebied en gaan vervangen als het aantal bomen onder dat aantal zakt. De aantallen zijn bepaald op basis van de puzzelstukken voor overeenkomstige boomstructuren.
2. **Middeleeuws** rekent voor een aantal subbeheertypen ook met een aantal bomen per oppervlakte en ongelijkjarigheid. Voor de subcategorieën M0, M1 en M2a geldt hetzelfde als onder landschappelijk. Voor de overige subcategorieën (M2b, M3, M4 en M5) van deze karakteristiek kiezen we voor een aantal bomen in ongelijkjarige rijen (gemiddeld aantal, bepaald per 100 m). Wanneer deze boomstructuur onder het toekomstige aantal zakt, wordt er bijgeplant om weer op het eindbeeld te komen.
3. **Formele** boomstructuren laten we wegzakken tot 50% van de uiteindelijk gewenste aantallen. In de “verval-fase” wordt niet herplant. Op het moment dat we onder de 50% zakken van het nieuw gewenste aantal, rooien we in één keer de bomen die er nog staan, waarna we ook in één keer opnieuw inplanten. Zo stellen we het kenmerkende beeld (gelijkjarig, gelijksoortig, monumentaal) voor de toekomst veilig. We gaan uit van vaste plantafstanden.
4. Bij **Engelse Landschapsstijl** is de aanpak hetzelfde als bij formeel.
5. Bij **Zeister profiel** hangt de aanpak af van de buurtkarakteristieken van de aangrenzende buurten voor wat betreft gelijkjarigheid of niet, vaste plantafstanden of gemiddelde plantafstanden per 100 m. De toekomstige aantallen zijn bepaald aan de hand van de puzzelstukken. Vervanging vindt plaats wanneer een boomstructuur zakt onder het toekomstig gewenste aantal.
6. **Buurt- en parkbomen** worden uiteindelijk tot 100% vervangen. Om tot een werkbare situatie te komen, mag 20% uitvallen voordat we daadwerkelijk weer op gaan bouwen tot 100%. Dit is nodig om wat flexibiliteit in te bouwen qua situering en aanpak. Uitwerkingen voor buurten en parken

worden in samenspraak met de buurt gemaakt, mede op basis van de typische karakteristieken van die buurten, pleinen en parken. Dit stuurt de uiteindelijke aanpak.

In totaal zijn er 45 coderingen en dus beheertypen met een bepaalde beheerstrategie onderscheiden. Elk stuk boomstructuur (ruim 1000) heeft een codering gekregen, op basis van één van de 45 beheerstrategieën.

## 5.2 Rekenmodellen

Deze strategieën zijn verwerkt in rekenmodellen, met draaiknoppen. Die draaiknoppen bestaan uit:

1. aantallen per oppervlakte (als ondergrensbepaling);
2. of stuks per 100 m: en dan een gemiddeld aantal stuks per 100 m of een vooraf bepaalde vaste plantafstand (als ondergrensbepaling)
3. aantal rijen
4. een toegestaan “vervalpercentage” (van 20 of 50)

Deze draaiknoppen kunnen in het rekenmodel desgewenst eenvoudig anders worden ingesteld. Dat wijkt dan wel af van de in dit Lange Termijn Bomenbeheerplan gemaakte keuzes en heeft dan dus vervolgens ook consequenties voor het uiteindelijke beeld buiten. In aantallen laat zich dat als volgt uitdrukken.

	<b>overig</b>	<b>1193</b>	<b>onbekend</b>	
<b>aantal bomen meer/minder</b>	buurten	8268	8268	0
	Engels	3539	3112	-427
	formeel	6891	4551	-2340
	landschappelijk	5015	4040	-975
	middeleeuws	3928	3655	-273
	<b>PPP</b>	<b>5881</b>	<b>5881</b>	<b>0</b>
	Zeister profiel	591	635	44
		34113	30142	-3971
		35306		

## Werken met kwaliteitsgegevens in de rekenmodellen

De rekenmodellen zijn zo gebouwd, dat ze steeds voor elk van de 45 subbeheertypen (M0, F5, EL2a, Pbp en dergelijke) één op één de actuele kwaliteitsgegevens ophalen uit het bomenbeheersysteem van Greenpoint. Deze worden elke drie jaar geactualiseerd aan de hand van monitoring van de boomkwaliteit, waarbij ook de restlevensduur wordt bepaald.

Deze is belangrijk. Op basis van de restlevensduur kunnen we immers voorspellen of bepaalde structuren door de ondergrens gaan zakken en dus “aan de beurt” zijn om aan te pakken. De onderscheiden restlevensduur-categorieën zijn:

<b>restlevensduur</b>	<b>betrouwbaarheid</b>
<b>0 – 2 jaar</b>	zeer waarschijnlijk: geen onzekerheidsmarge
<b>2 -5 jaar</b>	zeer waarschijnlijk: nauwelijks onzekerheidsmarge
<b>5- 10 jaar</b>	waarschijnlijk: enige onzekerheidsmarge
<b>10 – 25 jaar</b>	matig waarschijnlijk: behoorlijke onzekerheidsmarge
<b>meer dan 25 jaar</b>	onzeker, in de zin dat de verwachte rooiperiode nog niet te voorspellen is

Ruim de helft van de bomen zit in de categorie restlevensduur tot 25 jaar. Als we daar weer het gemiddelde van nemen, is ons bomenbestand in 2033 – 2035 gehalveerd. Uiteraard geldt de wet van de grote getallen. Bij 35.000 bomen zal het gemiddeld uiteindelijk wel kloppen. Bovendien is het zo, dat we elke drie jaar nieuwe gegevens over de restlevensduur krijgen, waardoor we de voorspellingen kunnen actualiseren naar tijd en plaats. We kunnen dan zowel de fasering van de benodigde investeringen opnieuw bepalen als ook de uitwerkingsplannen preciseren. Bestekken kunnen steeds gemaakt worden op basis van de meest actuele stand van zaken. Door steeds gebruik te maken van actuele gegevens, kunnen we in de toekomst ook “rekenen” met de gevolgen van calamiteiten als droogte, stormen, ziekten en plagen.

**We hebben besloten te rekenen tot en met 2041: de restlevensduur 10 – 25 jaar. De gegevens voor de jaren erna zijn te onzeker om gefundeerde uitspraken over te kunnen doen.**

### **Kostenopbouw in de rekenmodellen**

We hebben gerekend met een gemiddelde kostprijs van onderdelen van het bomenbeheer op basis van de kosten van de totale levenscyclus. Rooien kost gemiddeld € 625,-, planten met nazorg gemiddeld 350,- (prijspeil 2016). Dat zijn gewogen gemiddelden op basis van de situatie van het Zeister bomenbestand. De jaartallen voor de benodigde investeringen komen uit de restlevensduurbepalingen van Greenpoint.

Op basis van de omgeving waarbinnen een plantplaats moet komen is een stoplichtcodering toegevoegd, die aangeeft of er moet worden gerekend met extra kosten.

Voor bomen met een groene codering zijn geen extra kosten nodig om een goede plantplaats te maken.

Voor bomen met een oranje codering zijn aanvullende kostenverhogende maatregelen nodig, omdat zonder deze maatregelen geen goede plantplaats kan worden gemaakt.

Bomen met een code rood kunnen nu nog niet vervangen worden. Eerst moeten er ingrijpende wijzigingen aan het profiel plaatsvinden, waarin de plantplaatsen moeten komen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een hele smalle berm vlak langs een rijbaan.

De extra kosten zijn niet meegenomen in het rekenmodel, omdat dit per situatie moet worden bekeken. Met de stoplichtcodering is aangegeven wat de verwachtingen zijn over de aanwezige omstandigheden waarin plantplaatsen moeten worden gemaakt.

### **Vermijdbare en onvermijdbare kosten**

Onderhoud (€ 200.000,- op jaarbasis voor 35.000 bomen = € 400,- per boom tijdens zijn hele leven/70 jaar) hebben we in de berekeningen buiten beschouwing gelaten. Dit zijn kosten die hoe dan ook doorlopen, los van vervangingsstrategieën en –momenten. Uit het oogpunt van veiligheid moeten deze plaatsvinden. Jonge en oude bomen zijn wat duurder in onderhoud (respectievelijk begeleidingsnoei/ opkronen en dood hout verwijderen). Bomen in de volwassen fase zijn het goedkoopst.

De kosten voor onderhoud hebben we niet meegerekend in het rekenmodel. Het bestaande beschikbare jaarlijkse budget volstaat en dit blijft zo.

Rooien van dode bomen is ook een onvermijdelijke kostenpost. Er is geen keuze voor wel of niet rooien. Gemiddeld € 625,- per boom als deze sterft: deze kosten moeten worden opgehoest. Op basis van de restlevensduur en de fasering van het rooien op basis van de strategie per (sub)karakteristiek kunnen we dus voorspellen welke investeringen dit vergt. Hieronder ziet u de grafiek, die gemaakt is aan de hand van de optelling van de doorrekening van alle subcategorieën en hun strategieën op basis van de rekenmodellen.

U ziet in de grafiek enkele pieken optreden. Die hangen samen met de strategie voor formeel en Engelse Landschapstijl: omdat gelijkjarigheid gewenst is, wordt bij 50% uitval de hele structuur geroid. Dit geeft een piek in de kosten. Daar staat tegenover dat dit in de jaren erna een besparing oplevert: de bomen die dan aan de beurt zouden zijn om te rooien, zijn immers al weggehaald. Het is dus geen kostenverhoging, maar een kostenverschuiving.

Nieuwe bomen aanplanten is in principe een keuze. Het zijn kosten die voortkomen uit de ambitie het groene karakter van Zeist duurzaam veilig te stellen.<sup>27</sup> De kosten hiervoor bedragen 25% van de totale kosten van de levenscycluskosten van een boom, namelijk gemiddeld € 350,- per boom.

Op basis van de restlevensduur en de fasering van het rooien aan de hand van de strategie per (sub)karakteristiek kunnen we dus voorspellen welke investeringen dit vergt. Hieronder ziet u de grafiek, die gemaakt is aan de hand van de optelling van de doorrekening van alle subcategorieën en hun strategieën op basis van de rekenmodellen.

Op de volgende pagina vindt u bovenstaande grafiek, met daarin ook de kosten weergegeven voor aanplant. Deze lijn volgt uiteraard de pieken in het rooien.



In deze grafiek zijn de rooikosten weergegeven op basis van de berekeningen van de restlevensduur en de vervangingsstrategie op grond van de (sub)beheertypen

<sup>27</sup> op basis van scenario Q, zoals besloten door de raad in oktober 2013.



## Rooikosten en plantkosten



In deze grafiek zijn de rooikosten weergegeven op basis van de berekeningen van de restlevensduur en de vervangingsstrategie op grond van de (sub)beheertypen.

### 5.3 Totale investering

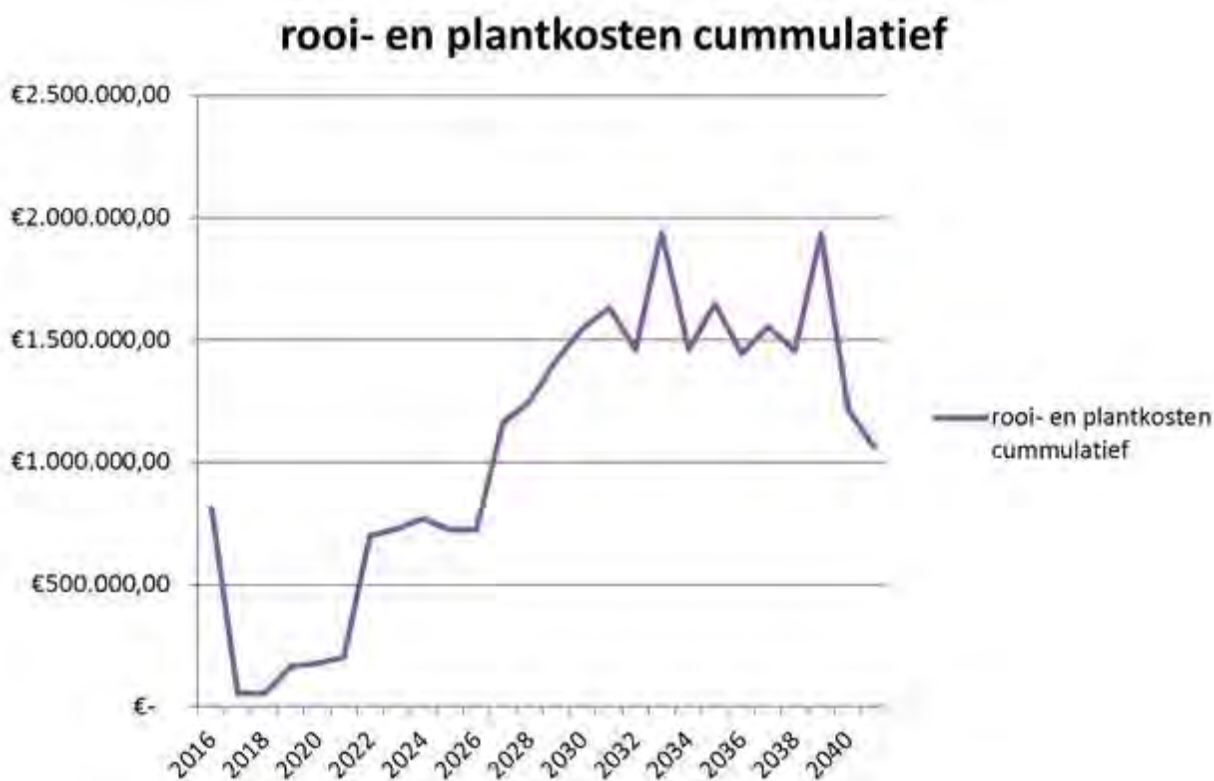
Wanneer we de rooi- en plantkosten bij elkaar optellen – berekend op basis van het totaal van alle rekenmodellen voor de strategieën van alle subcategorieën – dan rolt daar het volgende totaalplaatje uit. Hieruit blijkt dat er op korte termijn al een investering nodig is, omdat er blijkbaar al een aantal boomstructuren zijn die (nog) niet of niet meer aan het gewenste eindbeeld voldoen. Wanneer deze investering is gedaan, hebben we op basis van de kwaliteit van de boomstructuur nog een paar rustige jaren voor de boeg. Daarna gaat het hard.

In tabelvorm levert dit qua benodigde budgetten het volgende beeld op. Er is per jaar een budget beschikbaar van € 221.000,- (jaarlijks beschikbare budget voor bomenbeheer minus de kosten voor het onderhoud). De rooikosten zijn bekend en onvermijdelijk. De plantkosten zijn ook bekend en staan apart vermeld in een kolom (omdat deze kosten wel te vermijden zijn). In de één na laatste kolom zijn rooi- en plantkosten bij elkaar opgeteld. In de laatste kolom staat het jaarlijks tekort vermeld: het totaal benodigde bedrag minus het jaarlijks beschikbare budget. Voor deze tekorten is aanvullend budget/financiering noodzakelijk.

jaartal	beschikbaar budget	rooikosten	plantkosten	totaal benodigd	saldo per jaar (- = tekort)
2016	€ 221.000,00	€ 148.850,00	€ 667.939,97	€ 816.789,00	- € 595.789,97
2017	€ 221.000,00	€ 52.000,00	€ 2.245,70	€ 54.245,70	€ 166.754,30
2018	€ 221.000,00	€ 52.000,00	€ 2.461,02	€ 54.461,02	€ 166.538,98
2019	€ 221.000,00	€ 150.366,67	€ 15.790,99	€ 166.157,66	€ 54.842,34

2020	€ 221.000,00	€ 150.366,67	€ 29.554,20	€ 179.920,86	€ 41.079,14
2021	€ 221.000,00	€ 165.966,67	€ 37.812,39	€ 203.779,06	€ 17.220,94
2022	€ 221.000,00	€ 572.130,00	€ 127.816,17	€ 699.946,17	- € 478.946,17
2023	€ 221.000,00	€ 529.620,00	€ 199.597,66	€ 729.217,66	- € 508.217,66
2024	€ 221.000,00	€ 567.970,00	€ 200.683,28	€ 768.653,28	- € 547.653,28
2025	€ 221.000,00	€ 529.620,00	€ 196.752,05	€ 726.372,05	- € 505.372,05
2026	€ 221.000,00	€ 537.420,00	€ 188.256,86	€ 725.676,86	- € 504.676,86
2027	€ 221.000,00	€ 936.693,33	€ 229.769,32	€ 1.166.462,66	- € 945.462,66
2028	€ 221.000,00	€ 949.650,00	€ 296.513,24	€ 1.246.181,24	- € 1.025.181,24
2029	€ 221.000,00	€ 1.001.216,67	€ 418.082,71	€ 1.419.299,38	- € 1.198.299,38
2030	€ 221.000,00	€ 1.039.306,67	€ 509.764,54	€ 1.549.071,21	- € 1.328.071,21
2031	€ 221.000,00	€ 1.119.083,33	€ 514.553,97	€ 1.633.637,31	- € 1.412.637,12
2032	€ 221.000,00	€ 1.019.720,00	€ 441.312,12	€ 1.461.032,12	- € 1.240.032,12
2033	€ 221.000,00	€ 1.248.823,33	€ 692.848,97	€ 1.941.672,30	- € 1.720.672,30
2034	€ 221.000,00	€ 1.014.390,00	€ 445.170,90	€ 1.459.560,90	- € 1.238.560,90
2035	€ 221.000,00	€ 1.076.963,33	€ 573.992,40	€ 1.650.955,74	- € 1.429.955,74
2036	€ 221.000,00	€ 949.910,00	€ 496.387,00	€ 1.446.297,00	- € 1.225.297,00
2037	€ 221.000,00	€ 979.463,33	€ 574.110,65	€ 1.553.573,98	- € 1.332.573,98
2038	€ 221.000,00	€ 913.336,67	€ 543.230,66	€ 1.456.567,32	- € 1.235.567,32
2039	€ 221.000,00	€ 1.130.566,67	€ 808.431,63	€ 1.938.998,30	- € 1.717.998,30
2040	€ 221.000,00	€ 760.240,00	€ 456.599,18	€ 1.216.839,18	- € 995.839,18
2041	€ 221.000,00	€ 677.993,33	€ 384.646,64	€ 1.062.639,97	- € 841.639,97

Hieronder zijn de totale kosten in grafiekvorm weergegeven.



In deze grafiek zijn de totale kosten weergegeven op basis van de berekeningen van de restlevensduur en de vervangingsstrategie op grond van de (sub)beheertypen

De huidige vulling van het bomenfonds van € 1,1 miljoen <sup>28</sup> biedt ruimte voor uitvoering tot en met 2022. In het kader van voorjaarsnota 2016 en begroting 2017 worden voorstellen gedaan voor dekking van de kosten in de periode daarna. Bijstelling en verantwoording zal steeds plaatsvinden in het kader van de reguliere jaarlijkse planning- en controlcyclus.

#### **5.4 Slimme maatregelen**

Tot het uitwerken van scenario Q behoorde ook het meenemen van slimme maatregelen in technisch en financieel opzicht, zodat we zo (kosten)efficiënt mogelijk tot een kwalitatief goede boomstructuur komen. Denk aan crowd funding, verkoop van hout, werk-met-werk maken, niet meer planten op plekken waar bomen geen ontwikkelkansen hebben. <sup>29</sup>

Bij het doorlopen van het proces om tot dit bomenbeheerplan te komen, bleek dat slimme maatregelen plaats- en tijdgebonden zijn en dat er in zijn algemeenheid niet méér over te zeggen valt, dan we al gedaan hebben in het rapport uit 2013. Slimme maatregelen zullen deel gaan uitmaken van de uitwerkingen, die de basis gaan vormen van bestekken.

---

<sup>28</sup> stand mei 2016

<sup>29</sup> zie voor mogelijkheden de hoofdstukken X en Y van het rapport Bomen: (kleur)rijke dragers van het groen in Zeist (2013)

# 6. Enkele terzijdes bij het lange termijn bomenbeheerplan

## Inleiding

Dit Lange Termijn Bomenbeheerplan biedt ons een prachtig instrument voor de verantwoording en toekomstige kwaliteit en fasering. Wel kunnen er zowel ten aanzien van het proces als ten aanzien van de uitkomsten nog een aantal conclusies worden getrokken, die het vermelden waard zijn.

### 6.1 Nadere uitwerkingen en communicatie

Dit Lange Termijn Bomenbeheerplan biedt – zoals gezegd – een prachtig instrument voor de verantwoording van toekomstige kwaliteit en fasering. Het is echter nog niet geschikt als basis voor bestekken en uitvoeringsmaatregelen. En ook maatwerk (buurten en parken) maakt er geen deel van uit. Dit is een volgende stap in het proces. Vooral het maatwerk voor buurten en parken leent zich om samen met omwonenden uit te werken. Hiervoor moeten spelregels worden opgesteld. Zo weet de buurt wat de speelruimte is. De praktijk leert bovendien, dat buurtbewoners het niet altijd eens kunnen worden. Ook hiervoor moet op voorhand duidelijk zijn wat in dat geval de afspraken zullen zijn.

En buiten dat: bij het opstellen van de uitwerkingsplannen en het uitvoeren van de maatregelen, is communicatie met de samenleving hoe dan ook uitermate belangrijk. Het gaat immers om aanpassingen/veranderingen in hún woonomgeving. Dit zal voortdurend punt van aandacht moeten zijn. Ook een heldere uitleg over de aanpak van de 50% kap is een belangrijk aandachtspunt.

### 6.2 Bomenbeheer en integraal beheer openbare ruimte

Voor bewoners is de openbare ruimte één totaalplaatje. Zij zien niet de onderdelen verharding, verkeersinrichting, verlichting, straatmeubilair, bomen en groen. Zij zien een openbare ruimte die in hun ogen wel of niet kwalitatief voldoet, wel of niet functioneel is, en die hun aanstaat of niet. Het beheer van de openbare ruimte is nu nog opgesplitst in grijs, groen en blauw, met een flinke rol voor verkeer als belangrijkste gebruiker.

Dat leidt soms tot conflicten. De ideale bushalte of meer parkeerplaatsen ten koste van bomen of opgedrukte bestrating door boomwortels, straatverlichting midden in een boomkroon, om maar een paar voorbeelden te noemen. Of tot inefficiënte planning: eerst de bestrating vervangen en een jaar later nieuwe bomen planten.... Dat valt de inwoners niet uit te leggen.

Met het Lange Termijn Bomenbeheerplan hebben we nu een instrument in handen om tot een totaalaanpak te komen met andere functies en werkstromen in de openbare ruimte: door te weten waar je naar streeft, kun je kijken waar je samen kunt optrekken en waar je tot oplossingen moet of kunt komen. Samen werken aan integrale kwaliteit vraagt kennis van de onderdelen, waaruit die integrale kwaliteit is opgebouwd. Het Lange Termijn Bomenbeheerplan is een mooi vertrekpunt.

Kanttekening daarbij is, dat we, wat betreft de openbare ruimte, natuurlijk werken vanuit de bestaande kwaliteiten, bestaande minpunten en strakke budgetten: er is geen blanco situatie en geen blanco cheque.

Maar aan de hand van het Lange Termijn Bomenbeheerplan is er in ieder geval een vertrekpunt voor het optimaal afstemmen van het beheer van de openbare ruimte. En dat biedt in ieder geval perspectief voor een situatie die voor inwoners logischer is, uiteindelijk efficiënter is en buiten tot meer kwaliteit leidt.

### 6.3 Evaluatie opdracht uitwerking scenario Q in Lange Termijn Bomenbeheerplan

Bij de start van de uitwerking van scenario Q hadden we als groep een bepaald beeld van wat er mogelijk zou zijn qua accuratesse en detaillering van de informatie en de manier waarop we onze keuzes zouden kunnen presenteren. Uiteraard bleek de praktijk – uiteraard – anders dan de theorie. Het is dus goed om

onzelf de vraag te stellen, of we voldaan hebben aan de opdracht die we in 2013 van de raad hebben gekregen.

Deze was als volgt geformuleerd: scenario Q te kiezen als kader voor de uitwerking tot een Lange Termijn Bomenbeheerplan. Implementatie van “slimme maatregelen” maakt deel uit van scenario Q. Het doel is uiteindelijk te komen tot een evenwichtig bomenbestand, waarin pieken geen grote rol meer spelen.

Dit is door ons als volgt geïnterpreteerd:

1. we bepalen wat de kwaliteit van de boomstructuur is, waaruit die is opgebouwd en welk eindbeeld er bij hoort;
2. kwaliteit is leidend, aantallen zijn volgend (waarbij we streven naar de zelfde of betere kwaliteit van de boomstructuur met minder bomen);
3. we doen dat voor 70 jaar, omdat we dan de hele gemiddelde levensduur van het Zeister bomenbestand de revue laten passeren en we de piek plus toekomstige voorkoming daarvan mee kunnen nemen;
4. we bepalen welke slimme maatregelen we hoe in kunnen zetten in de bekostiging: het genereren van geld, dan wel het besparen van kosten;
5. waar bomen geen ontwikkelmogelijkheden hebben, planten we ze niet meer terug;
6. we schetsen toekomstige kaart- en aanzichtsbeelden, zodat we duidelijk kunnen maken wat er buiten verandert.

Hieronder gaan we puntsgewijs in op behaalde/niet behaalde doelstellingen.

1. dit is goed gelukt en qua aanpak (heel) toekomstbestendig;
2. wij zijn van mening dat ook dit punt goed is uitgedacht en tot zijn recht is gekomen; de uiteindelijke reductie in aantallen bedraagt 11 %. Dit leidt uiteindelijk op de lange termijn tot een kostenreductie, omdat de levenscycluskosten voor 3971 bomen wegvallen.
3. de ambitie voor 70 jaar bleek niet uitvoerbaar. De gegevens uit het beheersysteem bepalen de mogelijkheden en zijn tot 25 jaar redelijk waarschijnlijk/betrouwbaar. Daarna wordt het koffiedik kijken. De systematiek (zie onder 1) is door de gekozen insteek echter zeker houdbaar voor de periode van 70 jaar. Bij actualisering van de gegevens uit het beheersysteem is duidelijk hoe één en ander zich verder ontwikkelt en welke aanpak goed werkt bij spreiding van de toekomstige piek en welke oplossingen minder opleveren;
4. slimme maatregelen blijken té plaats- en tijdafankelijk om voor een lange periode vooruit voor heel de gemeente meer te kunnen zeggen dan al gedaan is in het kaderstellend rapport uit 2013. Bij de uitwerking tot uitvoeringsplannen of buurt- en parkuitwerkingen kunnen we hier wel concreet wat mee (zie bomenbeheerbeslisboom eerder in dit rapport, die als checklist dient);
5. met de “stoplichtcodering” groen, oranje en rood hebben we een aanduiding ingebouwd van ontwikkelkansen voor de toekomst van nieuwe aanplant; in de uitvoeringsplannen en deels uitwerkingen kunnen we hier pas meer concreet over worden;
6. het is niet mogelijk gebleken om tot kaartbeelden van de nieuwe situatie te komen: het beheersysteem is niet zo gebouwd dat we een nieuwe strategie aan kunnen geven en dat dat dan verwerkt wordt tot een toekomstig kaartbeeld. Het kan alleen handmatig worden “ingetekend” in het beheersysteem. Een onhaalbare kaart. Iets dergelijks geldt voor gefotoshopte toekomstbeelden, die we wilden presenteren voor de puzzelstukken. In de praktijk bleek niet alles “verbeeldbaar” te zijn en bovendien is er tot het allerlaatst nog gesproken over de gewenste kenmerken van de toekomstbeelden. Daarmee was er geen productietijd meer voor dit soort beelden (het maken ervan is zeer arbeidsintensief).

Al met al een aardig lijstje kanttekeningen. Alles overwegende, hebben we niet volledig aan de opdracht kunnen voldoen. We bleken te enthousiast en te naïef, waarbij we teveel vertrouwen hadden in de mogelijkheden van het beheersysteem en de kwaliteit van de gegevens. In de praktijk bleek hier nog een enorme bult werk aan verzet te moeten worden. Het bleek ook uitermate lastig om het goede abstractieniveau te vinden en vast te houden. Wel gerichte uitspraken doen, zonder per straatje in te zoomen, was een forse opgave.



Maar, alles overwegende, hebben we wél een kwalitatief goed doordacht systeem kunnen neerzetten, waarmee we zeer toekomstvast aan het werk kunnen en tot in lengte van jaren tot goed afgewogen uitvoeringsplannen en –maatregelen kunnen komen. Zeker als we in die fase de punten 4 tot en met 6 wel goed meenemen.

#### **6.4 Bomenverordening en bomenbeheerplan**

Eén van de uitgangspunten van de nieuwe Bomenverordening (2016) is, dat de gemeente Zeist, bij een goedgekeurd bomenbeheerplan geen kapvergunning meer nodig heeft voor maatregelen die voortkomen uit dat bomenbeheerplan. Dit Lange Termijn Bomenbeheerplan kunnen we alleen uitvoeren, als dit als zodanig wordt vastgesteld. Veel strategieën voor vervanging, gaan namelijk uit van een “vervalfase”. We gaan op dat moment dus niet meteen over tot herplant, maar stellen dat uit. Ook aantallen en plaatsing kunnen wijzigen. Dit bomenbeheerplan is daar de basis voor. Daarmee is het noodzakelijk de vaststelling van dit Lange Termijn Bomenbeheerplan als grond te zien voor die eis uit de nieuwe Bomenverordening 2016. Uiteraard vallen ook de uitwerkingen, die de komende jaren gemaakt gaan worden, daar onder.

Met het vaststellen van dit Lange Termijn Bomenbeheerplan als grond voor het opheffen van het verbod tot het vellen van bomen zonder vergunning, treedt wel een aanzienlijk verschil op in de mogelijkheden van inwoners om nog iets te vinden van het gemeentelijk bomenbeheer. Op basis van de Bomenverordening uit 2005 kon een inwoner kennis nemen van elke individuele kapvergunning en daar bezwaar tegen maken. In de nieuwe situatie gaan we uit van een vastgesteld beheerplan, dat weliswaar interactief tot stand is gekomen, maar waar inwoners verder geen kennis van hebben kunnen nemen door ter inzage legging of iets dergelijks.

Dit is een bewuste keuze, ingegeven door het ervaringsfeit dat het zelden lukt om inwoners op één lijn te krijgen bij plannen voor het groen in hun buurt, met langdurige procedures tot gevolg. Voorbeelden zijn het Gezichtslaantje, het bosje naast Nijenheim en het herinrichten van het eerste deel van de Verlengde Slotlaan. Hoe dan ook stelt dit feit hoge eisen aan de communicatie-inzet. De insteek is, dat we het beheerplan gewoon vaststellen en veel investeren in buurtgerichte communicatie: dus uitleggen wat je gaat doen in de straat en waarom.

Bij park-, plein-, plantsoen- en buurtuitwerkingen wordt de buurt betrokken. Deze stellen we interactief op. Verder komt het aan op heel gericht en zorgvuldig communiceren rondom de uitvoering van werkzaamheden.

# **Bijlage met kernschema's lange termijn bomenbeheer**



# kernschema's bomenbeheerplan

## koppeling structuurkenmerken groenstructuurplan en karakteristieke boomstructuur\*

	structuurkenmerk groenstructuur	karakteristieke boomstructuur
<b>S1</b>	landschappelijke structuur	landschappelijk
<b>S2</b>	cultuurhistorisch raamwerk	formeel Engelse landschapsstijl * gemeentelijke buitenplaats
<b>S3</b>	netwerk van lanen en wegen als dragers van de groenstructuur	middeleeuws <i>formeel (apart uitgewerkt onder S2)</i> <i>landschappelijk (apart uitgewerkt onder S1)</i> Zeister profiel
<b>S4</b>	parken en plantsoenen	parken, pleinen en plantsoenen
<b>S5</b>	de collage van groene karakters van de buurten van Zeist	buurtgroen

\* landschapsstijl is door de groep als categorie toegevoegd t.o.v. het Groenstructuurplan

## realiteitswaarde restlevensduur bomen

restlevensduur	betrouwbaarheid
<b>0 – 2 jaar</b>	zeer waarschijnlijk: geen onzekerheidsmarge
<b>2 -5 jaar</b>	zeer waarschijnlijk: nauwelijks onzekerheidsmarge
<b>5- 10 jaar</b>	waarschijnlijk: enige onzekerheidsmarge
<b>10 – 25 jaar</b>	matig waarschijnlijk: behoorlijke onzekerheidsmarge
<b>meer dan 25 jaar</b>	onzeker, in de zin dat de verwachte rooiperiode nog niet te voorspellen is

## levenscycluskosten van een boom

levenscycluskosten per boom	voor 70 jaar
plantkosten incl. water geven	€ 350 ( 25 %)
onderhoudskosten 70 jaar	€400 (30 %)
rooikosten	€ 625 (45 %)
<b>totaal</b>	<b>€ 1.375</b>





# kernschema's bomenbeheerplan

## uitwerking karakteristieke boomstructuur in (sub)beheertypen

karakteristieke boomstructuur	beheertype	subbeheertype
landschappelijke structuur	type <b>LS1</b> , zandgrond	<b>LS1a</b> = minder ruimte <b>LS1b</b> = meer ruimte
	type <b>LS2</b> , kleigrond	<b>LS2a</b> = minder ruimte <b>LS2b</b> = meer ruimte
middeleeuwse structuur	type <b>M0</b> , geen ruimte, geen bomen	
	type <b>M1</b> , geen ruimte, 1 rij bomen	
	type <b>M2</b> , weinig ruimte, 2 rijen	<b>M2a</b> = centrum <b>M2b</b> = woon/stedelijk gebied
	type <b>M3</b> , ruim profiel	
	type <b>M4</b> , wegen door het bos/verkeer type <b>M5</b> , overige wegen	
formele structuur	type <b>F0</b> , geen ruimte, geen bomen	
	type <b>F1</b> , 1 rij, weinig ruimte	<b>F1a</b> = meer stedelijk <b>F1b</b> = meer landelijk
	type <b>F2</b> , 2 rijen, weinig ruimte	<b>F2a</b> = meer stedelijk <b>F2b</b> = meer landelijk
	type <b>F3</b> , 2 rijen, ruimte	<b>F3a</b> = meer stedelijk <b>F3b</b> = meer landelijk
	type <b>F4</b> , 3 of meer rijen, ruimte type <b>F5</b> , 6 rijen	<b>F4a</b> = meer stedelijk <b>F4b</b> = meer landelijk
Engelse Landschapsstijl structuur	type <b>EL0</b> , geen ruimte, geen bomen	
	type <b>EL1</b> , 1 rij	<b>EL1a</b> = weinig ruimte <b>EL1b</b> = meer ruimte
	type <b>EL2</b> , 2 rijen	<b>EL2a</b> = weinig ruimte <b>EL2b</b> = meer ruimte
Zeister profiel boomstructuur	type <b>Z1</b> , 1 rij	
	type <b>Z2</b> , 2 rijen	<b>Z2a</b> = smalle grasstrook <b>Z2b</b> = brede grasstrook
	type <b>Z3</b> , omgekeerd profiel	
parken, pleinen en plantsoenen boomstructuur	type <b>Pls</b> , aanleg landschappelijk	
	type <b>Pm</b> , aanleg middeleeuws	
	type <b>Pf</b> , aanleg formeel	
	type <b>PeI</b> , aanleg Engelse landschapsstijl	
	type <b>Pbp</b> , gemeentelijke buitenplaats	
	type <b>Pt</b> , aanleg tuindorpsstijl type <b>Pz</b> , aanleg in Zeister profiel type <b>Pov</b> , overige aanleg	
buurtgroen boomstructuur	type <b>B0</b> , geen ruimte, geen bomen	
	type <b>B1</b> , 1 rij bomen	<b>B1</b> = in verharding <b>B1z</b> = in grasstrook
	type <b>B2</b> , 2 rijen bomen	<b>B2</b> = in verharding <b>B2z</b> = in grasstrook

