




# Groen en bomen

*Beleid- en beheerplan voor een weelderige groene ruimte als excellente woonomgeving.*

G E M E E N T E  
WAALRE

opgesteld door:  BTL  
Advies

november 2019

## Colofon

**Gemeente Waalre**

**Koningin Julianalaan 19**

**5582 JV Waalre**

**040-2282500**



**in samenwerking met**

**BTL Advies B.V.**

**Willemsplein 2-4**

**5211 AK 's-Hertogenbosch**

**073-2051100**



**BTL**  
Advies

De pdf-versie van dit Beleids- en beheerplan groen en bomen is interactief. De knoppen aan de bovenzijde van de pagina verwijzen naar de diverse onderdelen van het plan. In de tekst zijn door middel van blauwe onderstreepte teksten verwijzingen opgenomen naar de bijlagen. Als u op de knoppen en tekst klikt, gaat u automatisch naar het betreffende onderdeel.

# Inhoudsopgave



# 1. Inleiding

Waalre is een prachtige groene gemeente. De Groenvisie *“Een weelderige groene ruimte als excellente woonomgeving.”* die in 2019 door de gemeenteraad is vastgesteld onderschrijft dit en legt ambities vast om dit te behouden en versterken. Deze ambities zijn mede tot stand gekomen op basis van de burgerpeiling van 2017, waarin de staat van onderhoud van wegen en groen als belangrijkste zorgpunt naar voren kwam. Feit is dat veel infrastructuur (bomen en gemeentelijk groen, maar ook trottoirs en straten) in de jaren '60-'70 is aangelegd, bij de bouw van de woningen. Helaas gaat dit niet eeuwig mee. Bomen en beplanting kennen achterstallig onderhoud, vernieuwing is noodzakelijk om de gewenste kwaliteit te realiseren en doelstellingen betreffende bijvoorbeeld klimaat en bewegen te realiseren.

In de Groenvisie is vastgelegd, dat we komende jaren een inhaalslag maken in de kwaliteit van de openbare ruimte. De visie geeft richting aan de gewenste ontwikkelingen. In dit Beleids- en beheerplan groen en bomen en het gelijktijdig opgestelde vervangingsplan is concreet uitgewerkt hoe dit in de praktijk vorm krijgt. De ambitie de variatie aan boomsoorten te vergroten is in dit boom- en groenbeleidsplan bijvoorbeeld uitgewerkt door inzichtelijk te maken welke soorten terughoudend aangeplant moeten worden en welke (nieuwe) soorten passend zijn voor de groeiomstandigheden en het karakter van Waalre.

Investeren in groen betekent investeren in gezondheid, klimaat, biodiversiteit en woongenot. Deze investeringen zijn komende jaren nodig om de huidige kwaliteiten te behouden en versterken. In dit Beleids- en beheerplan groen en bomen en het vervangingsplan is inzichtelijk gemaakt waar deze investeringen noodzakelijk zijn en welke financiële consequenties dit heeft. Dit is gebeurd met een integrale bril, waarbij de maatregelen voor groen zo mogelijk gekoppeld zijn aan de plannen voor riolering en wegen in de gehele gemeente.

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beknopte samenvatting opgenomen met de speerpunten die zijn vastgelegd in de Groenvisie. Tevens is de Groenstructuurkaart opgenomen die in de Groenvisie is opgenomen.

In beleidsthema's overeenkomstig met de Groenvisie zijn vervolgens in hoofdstuk 4 verschillende actuele onderwerpen uitgewerkt. Hierin is aangegeven welke afwegingen de gemeente binnen de kaders van de Groenvisie maakt voor instandhouding en verbetering van het groene karakter van Waalre.

Per thema is een schaalbalk gemaakt ten aanzien van de te maken keuzes. De keuzes die in deze schaalbalken zijn gemaakt geven de richting aan. Daarna is beschreven wat de gemeente hiermee wil bereiken en wat hiervoor moet worden gedaan. Om handvatten te bieden zijn deze keuzes op een praktische manier nader uitgewerkt in ondersteunende bijlagen per onderwerp. Deze praktische handvatten zijn het uitgangspunt in gesprekken met inwoners, maar ook projectontwikkelaars, groen- en bouwaannemers en Waalrese ondernemers.



## 2. Samenvatting groenvisie

In het najaar van 2018 heeft de gemeenteraad ingestemd met de groenvisie gemeente Waalre *“Een weelderige groene ruimte als excellente woonomgeving”*. Deze visie vormt de kapstok waaraan al het gemeentelijk groenbeleid in dit plan is opgehangen.

Ons doel is de groenste woongemeente te blijven. In de regio Brainportregio Eindhoven blijft gemeente Waalre de aantrekkelijkste gemeente voor (inter-)nationaal talent en voor de lokale bevolking. Als stip op de horizon werken we toe naar een gemeente die is als een weelderige tuin waarin iedereen kan genieten van het groen.

Om deze visie werkelijkheid te laten worden moet nog veel gebeuren. De benodigde acties pakken wij graag samen op met onze inwoners, verenigingen en andere organisaties. Belangrijke uitgangspunten van de groenvisie zijn:

Openbaar groen is van en voor iedereen

Nieuwboom: ruimte voor groene natuurwaarden

Verbeterde verbindingen dorpen - buitengebied

Hoogwaardige uitstraling entrees, centrumgebieden en doorgaande wegen

Groenste gemeente van de Brainport-regio

In centra versterkt het groen de sfeer van genieten, bezinning, monumenteel en/of feestelijk

Toegankelijk voor ouderen en mindervaliden

Veel dracht en waardplanten voor bijen en vlinders

Grote diversiteit in soorten



Mooi groen Waalre



Doen in het groen



Divers en natuurlijk groen

In de Groenvisie zijn zes thema's opgenomen. De belangrijkste ambities van deze thema's zijn:

#### **Mooi groen Waalre**

- Het behouden en verhogen van onze grote hoeveelheid groen
- Het op kwaliteit houden en verder verbeteren van ons groen
- Het voortborduren op bestaande groenstructuren

#### **Doen in het groen**

- Het aanzetten tot beweging middels groen
- Het groen voor iedereen goed toegankelijk hebben of maken

#### **Divers en natuurlijk groen**

- Het creëren van gevarieerd, biodivers groen

#### **Bomen**

- Het behouden van zoveel mogelijk bestaande bomen
- Het zorgen voor een veelheid aan prachtige, volwassen bomen

#### **Groen in een veranderd klimaat**

- Het bijdragen aan klimaatadaptatie

#### **Groen zelfbeheer**

- Het creëren van betrokkenheid en eigenaarschap van inwoners
- Het vergroten van de sociale cohesie

Natuurlijke- boven technische oplossingen

Behouden en beschermen  
bestaande, gezonde bomen

Gemeente staat open voor  
bewonersinitiatieven

Betrekken, informeren, kennis delen

Gemeente heeft proactieve rol om  
vergroening bij inwoners te stimuleren

De juiste boom op de juiste plek



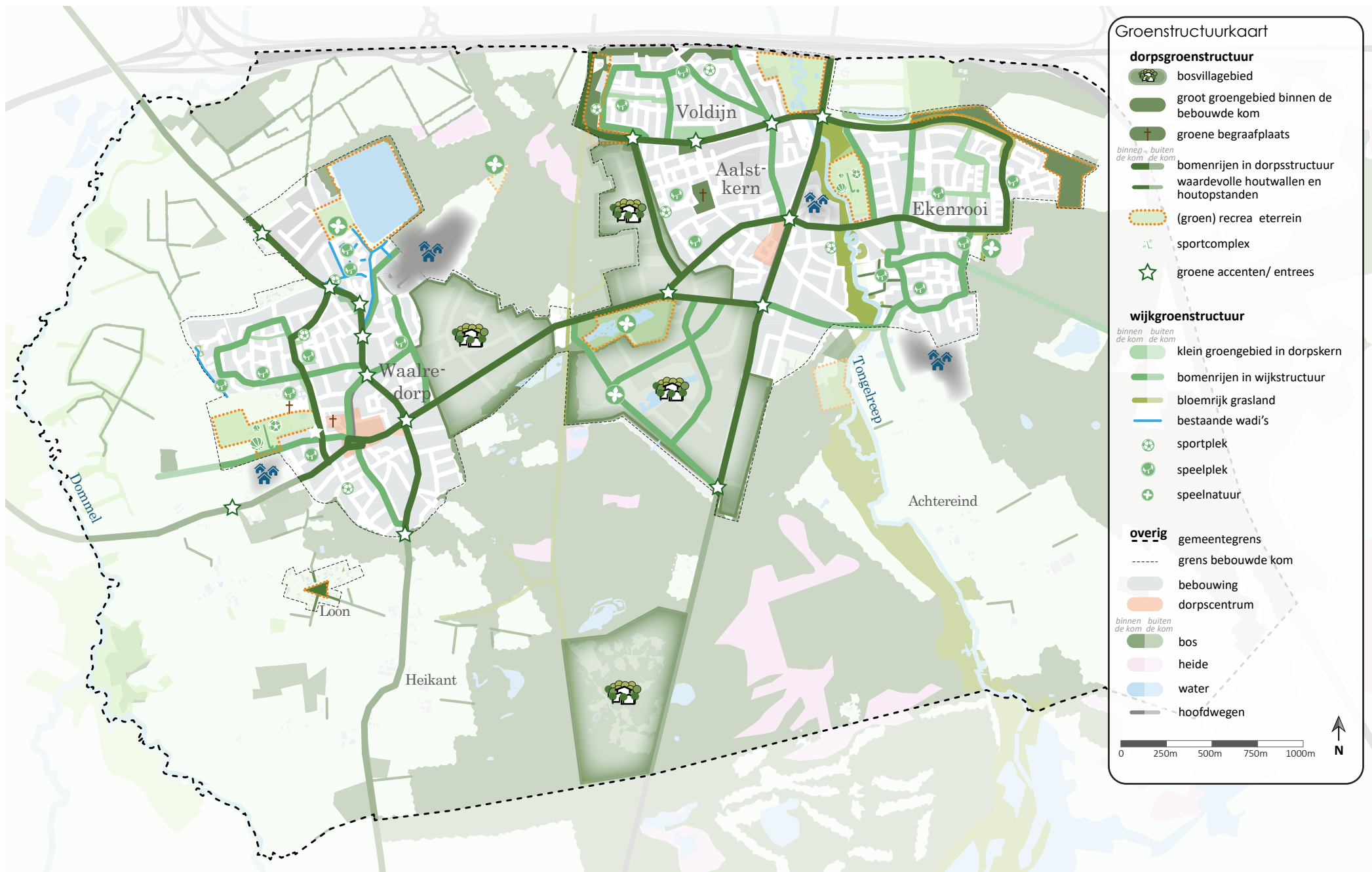
Bomen



Groen in een veranderd klimaat



Groen zelfbeheer

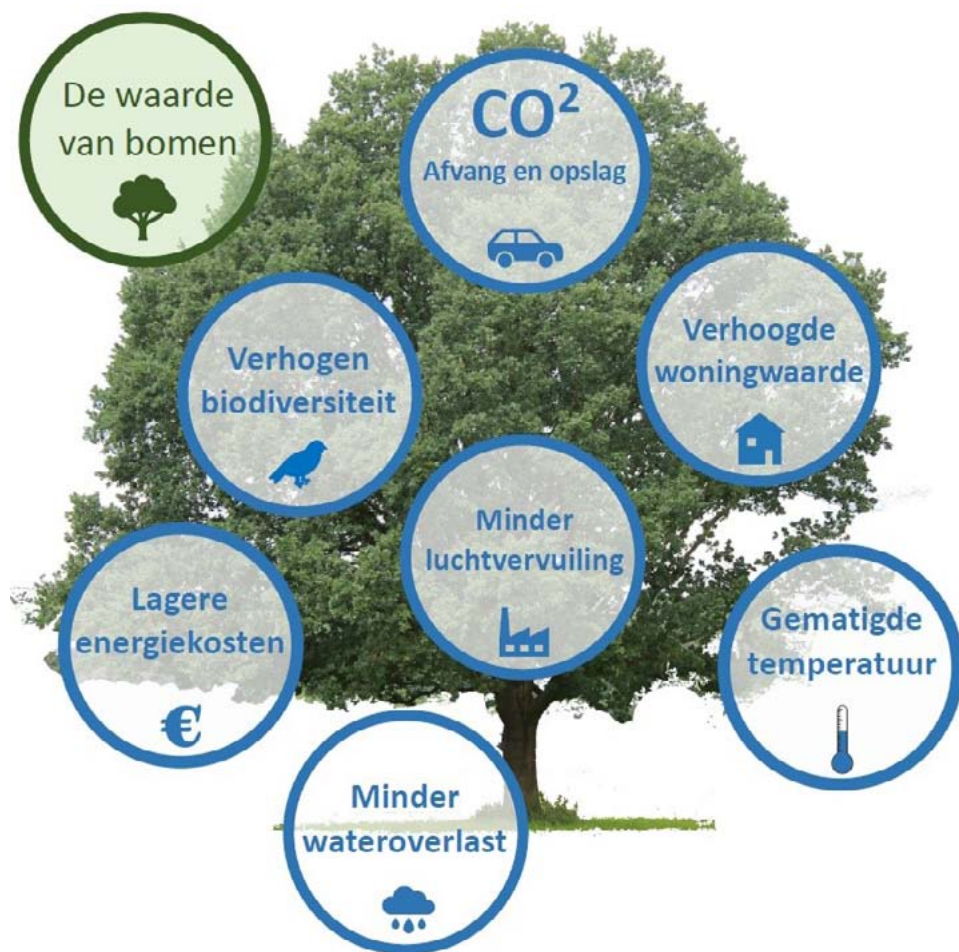


uit: Groenvisie "Een weelderige groene ruimte als excellente woonomgeving."

## 3. Boombeleid

### 3.1 Waarde van bomen

Bomen hebben vele waarden, die generaties overstijgen, met name wanneer zij volwassen zijn. Volwassen bomen geven het dorp niet alleen een mooi, karakteristiek aanzicht. Deze bomen zijn ook belangrijke oriëntatiepunten en dragers van de groenstructuur. Ze leveren bovendien een belangrijke bijdrage aan de gezondheid, biodiversiteit en het dorpsklimaat. Als gemeente zien we deze waarden in en hechten we veel belang aan onze bomen.



Als gemeente krijgen we veel vragen over zowel onze bomen in openbaar gebied als de bomen op particulier terrein. In dit plan zijn enkele handvatten opgenomen, om hier op een uniforme wijze antwoord op te geven. We geven inwoners en bedrijven hiermee duidelijkheid over wat wel en niet mogelijk is.

- **Technische richtlijnen**: Bomen hebben een lange levensduur. Een goede groeiplaats is essentieel voor een goede start en uiteindelijk een volledig uitgegroeide vitale boom die past in zijn omgeving. Deze technische richtlijnen dragen eraan bij dat de boom voldoende onder- en bovengrondse groeiruimte krijgt, zodat de boom ook daadwerkelijk volledig uit kan groeien en zijn volledige levenscyclus volledig kan doorlopen zonder overlast te veroorzaken.
- **Boombescherming**: Regelmatig vinden rondom bomen werkzaamheden plaats, zoals bouwactiviteiten, leggen kabels en leidingen of een tijdelijk depot. Om schades te voorkomen hanteert gemeente Waalre deze richtlijnen waarin bijvoorbeeld afstanden zijn opgenomen waarbinnen werkzaamheden niet zijn toegestaan en maatregelen zijn afgebeeld om de boom te beschermen.
- **Kapbeleid**: Particuliere bomen in Waalre die van grote waarde zijn voor de groene uitstraling van de gemeente zijn beschermd door middel van de Groene Kaart. Hierop zijn zowel individuele bomen als vlakken met meerdere bomen opgenomen. Voor beheermaatregelen in deze vlakken gelden specifieke richtlijnen. Voor het onderhoud van waardevolle bomen is een gemeentelijke subsidie beschikbaar.
- **Overlast**: Inwoners ervaren om uiteenlopende redenen overlast door bomen. In deze richtlijn is opgenomen hoe gemeente Waalre met de diverse vormen van overlast omgaat. Hierdoor is het mogelijk op vragen van inwoners eenduidig te antwoorden en gepaste maatregelen te nemen indien nodig en mogelijk.
- **Ziekte en aantastingen**: Door onder andere een veranderend klimaat zien we steeds meer ziekten en aantastingen opduiken die met name bomen treffen. In deze bijlage is opgenomen hoe gemeente Waalre deze ziekte en aantastingen aanpakt.



### 3.2 Duurzaam, divers en klimaatadaptief bomenbestand

Zoals in paragraaf 3.1 is beschreven, hebben bomen vele waarden. Aan deze waarden kunnen de bomen het best bijdragen wanneer zij zich krachtig ontwikkelen, tot vitale individuen. Dit maakt dat voldoende onder- en bovengrondse groeiruimte van levensbelang is voor een

duurzaam bomenbestand. Om duurzaam te kunnen zijn moet dit bomenbestand bovendien zijn bestand tegen klimaatveranderingen en aantastingen door ziekten en plagen. Hierbij is “diversiteit” het sleutelwoord tot succes.



#### Keuze

*De gemeente kiest voor een duurzaam bomenbestand. Randvoorwaarde van een duurzaam bomenbestand is een hoge vitaliteit en een lange levensduur. Om deze redenen streven wij niet naar een zo groot mogelijk aantal bomen, maar naar een zo gezond mogelijk aantal bomen, met zoveel mogelijk bladmassa. Dit betekent dat bomen niet altijd 1 op 1 worden vervangen. Eén grote of gezonde boom kan terug komen in de plaats van meerdere kleine of ongezonde bomen.*

#### Wat willen we bereiken?

Een duurzaam bomenbestand (gezonde, volwassen bomen die in de toekomst zo min mogelijk overlast geven):

- Een ruim gevarieerd bomenbestand. Maximaal 2 soorten hebben een aandeel van > 10%. Daarnaast maximaal 6 soorten die 4% tot 10% van het areaal beslaan.
- Waardevolle publieke en private bomen behouden en beschermen. Dit beleidsplan is leidend voor het behoud van een duurzaam gemeentelijk bomenbestand.
- Zowel kwantitatief als kwalitatief voldoende groeiruimte voor bomen, onder- en bovengronds. Voorkeur hebben bomen met een lange omlooptijd met de daarvoor benodigde groeiruimte. Indien die ruimte niet beschikbaar is, wordt gekozen voor bomen met een korte omlooptijd.
- Inpassen bestaande bomen in ruimtelijke ontwikkelingen indien boomtechnisch mogelijk (te maken).
- Het aantal meldingen als gevolg van de uitgroei van bomen en klachten door (levens)gevaarlijke situaties neemt met 50% af de komende 5 jaar. Dit betreft bijvoorbeeld schade veroorzaakt door bomen aan bebouwing, riolering en bestrating.
- Een bomenbestand wat zo min mogelijk leidt onder klimaatveranderingen door soortkeuze, inrichting groeiplaats.

#### Wat gaan we hiervoor doen?

- In plannen voor (her)inrichting is niet het aantal bomen leidend, maar de toekomstbestendigheid van de bomen en de hoeveelheid bladmassa die we daarmee op (midden)lange termijn realiseren.
- Bij nieuw aan te planten bomen speelt de factor “klimaatbestendigheid” mee in de soortkeuze.
- Ook binnen één laan wordt naar diversiteit in boomsoorten en leeftijdsopbouw gezocht. In een laanbeplanting wordt (een deel) vervangen als (in een deel) het laaneffect is verdwenen.
- Stimuleren inwoners om één (grote) inheemse boom op eigen terrein te planten die vitaal uit kan groeien (omvang na uitgroei afgestemd op perceeloppervlak). Particuliere tuinen kunnen ruimte bieden als het straatprofiel te smal is.
- Investeren in onderzoek en het oplossen dan wel verminderen van verwijtbare overlast door bomen. De komende 10 jaar heeft 80% van het bomenbestand voldoende boven- en ondergrondse groeiruimte. Dit wordt gerealiseerd door het vergroten van de groeiplaats of het vervangen van de boom. Dit bedraagt komende 5 jaar circa 10 % van het areaal. Schade aan gebouwen, riolering en verharding wordt hiermee voorkomen.
- Bomen die te groot zijn voor hun locatie, bijv. strak op een erfrens, niet blijven kandelaberen, maar verwijderen. Alleen indien mogelijk worden zij vervangen, voor bijvoorbeeld een kleiner blijvende soort.
- Duidelijk beleid omtrent de relatie tussen bomen en zonnepanelen.

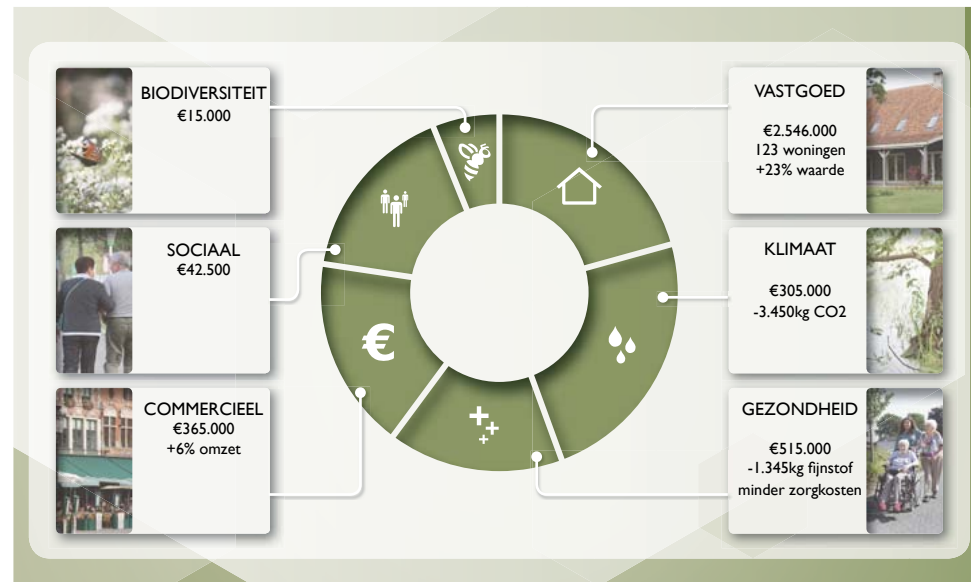
## 4. Groenbeleid

### 4.1 Waarde van groen

Groen is tegenwoordig zoveel meer dan decoratie. Groen wordt gebruikt:

- als toevluchtsoort om tot rust te komen, of juist de gezelligheid op te zoeken (gezondheid en sociale cohesie);
- om in te spelen op het veranderende klimaat (duurzaamheid);
- om de achteruitgang van het aantal soorten dieren en planten te stoppen en het aantal soorten juist weer te verhogen (biodiversiteit);
- om de economische waarde van gebieden of gebouwen te verhogen.

Groen vertegenwoordigt vele waarden, die niet zomaar in geld uit te drukken zijn. (Al doet menig organisatie hier tegenwoordig onderzoek naar.) Investeren in groen, betekend investeren in gezondheid, sociale cohesie, klimaat, biodiversiteit, woon- en werkgenot.



*De genoemde bedragen zijn gebaseerd op een fictieve situatie en geven de directe en indirecte waarde van groen weer. Dat een groene omgeving leidt tot minder gezondheidsklachten kan niet direct in geld uitgedrukt worden, indirect bespaart het onze gezondheidszorg wel kosten.*

In de groenvisie 2018 “Een weelderige groene ruimte als excellente Woonomgeving.” is de visie voor Waalre aan de hand van zes thema’s beschreven. De volgende thema’s worden nader uitgewerkt in het groenbeleid:

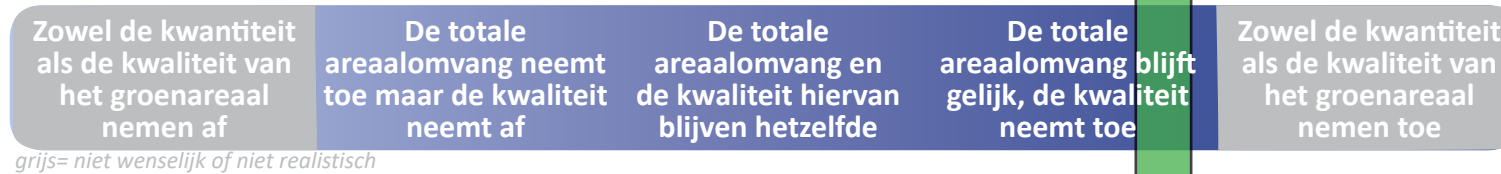
- Mooi groen Waalre
- Doen in het groen
- Groen in een veranderd klimaat
- Divers en natuurlijk groen

Centraal in deze thema’s staat het belang van groen. Feit is dat de openbare ruimte beperkt is en aan meer functies dan uitsluitend groen invulling geeft. Hierdoor kunnen knelpunten ontstaan.

## 4.1 Mooi groen Waalre

Groen is waardevol en heeft veel positieve effecten op onze leefomgeving. In Waalre willen we de waarden van groen benutten om de aantrekkelijkste woongemeente te zijn in de regio Brainport Eindhoven. De veelheid aan groen in de gemeente is één van onze sterke punten. De druk op het groen in de openbare ruimte neemt echter toe. Allerlei andere relevante functies, zoals doorstroming van verkeer, kabels en leidingen, parkeren of woningbouw, vragen om ruimte. Als gemeente maken we continu afwegingen en keuzes,

die niet altijd optimaal zijn voor de positie van het groen in de openbare ruimte. Met dit beleid geven we richting aan onze keuzes, zodat zowel de kwantiteit als kwaliteit van ons groen kenmerkend blijven voor onze gemeente.



### Keuze

*De gemeente is zuinig op het bestaande groenareaal en wil de inrichting en kwaliteit hiervan verbeteren. We zoeken naar mogelijkheden voor meer groen, en reserveren ruimte voor groen bij nieuwbouw, om ons als groenste woonomgeving te kunnen blijven profileren. Ook streven we naar de hoogst haalbare kwaliteit van groen. Dit kan er toe leiden dat in geval van beperkte ruimte (vooral bij bomen) niet voor een groene inrichting wordt gekozen. We clusteren groen dan op één plek met voldoende ruimte voor goed ontwikkeld groen. Het bestaande groen geven we een kwaliteitsimpuls.*

### Wat willen we bereiken?

- Waalre blijft de groenste woongemeente in de Brainportregio. We stellen de eis in dit beleidsplan, dat meer dan de helft van het oppervlak (+52%) in de bebouwde kom begroeit blijft met groen. De waarden van dit groen zijn in balans met de overlast / knelpunten die onze inwoners in bepaalde gevallen door groen ervaren.
- Bij de entrees, centrumgebieden en doorgaande wegen streven we met een kwaliteitsverhoging naar een hoogwaardige uitstraling. De inrichting, het beheer en het onderhoud van het groen op deze accenten is van een hogere kwaliteit dan de overige locaties in de gemeente.
- In de centrumgebieden versterkt het groen de sfeer van genieten, bezinning, monumentaal, exclusief en/of feestelijk.
- In nieuwbouwwijken behouden we zo veel mogelijk bestaande bomen en borduren we voort op de bestaande groenstructuren om de identiteit en het groene karakter zoveel mogelijk terug te laten komen. Wijken zijn ingericht met respect voor het omliggende groen en landschap en creëren een verbinding met bos, heide, beekdal of cultuurlandschap.

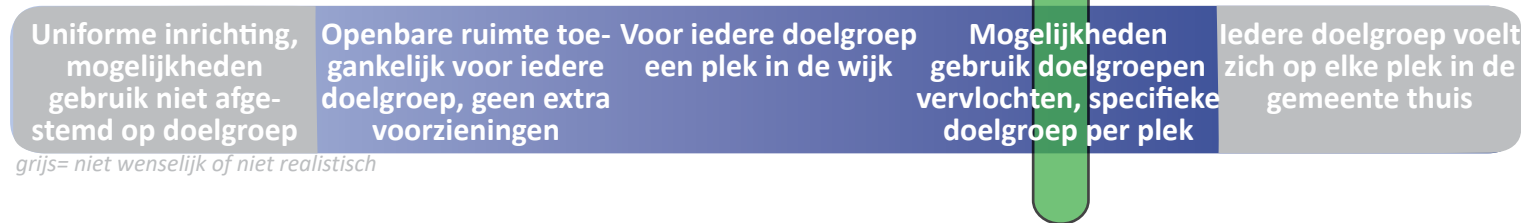
### Wat gaan we hiervoor doen?

- Het (gemeentelijk) bosareaal is medebepalend voor het groene karakter van onze gemeente. Door het versterken van de verbinding bos - bebouwd gebied investeren we in het vergroten van de recreatieve waarde hiervan.
- Zoeken naar mogelijkheden om de buitenruimte verder te vergroenen met o.a. kleurrijke en bloeiende beplanting, zoals bloembollen, vaste planten en kleurrijke heesters om de beleving te vergroten. De uitstraling neemt toe met gelijkblijvende beheerinspanning. Uitgangpunten zijn opgenomen in de bijlagen [Bestaand groen](#) en [Groen bij nieuwbouw en reconstructie](#).
- Vergroenen door groener gemeentelijk eigendom: we creëren meer ruimte voor groen en waterberging door het aanpassen van het wegprofiel. [Uitgifte van gemeentelijk groeneigendom](#) vindt enkel onder voorwaarde plaats.
- De openbare ruimte beheerbewust ontwerpen en ontwerpbebewust beheren. De beheerkosten zijn medebepalend voor de uiteindelijke inrichting. Op basis van de totale kosten aanleg - onderhoud - vervanging beoordelen en verbeteren we het inrichtingsplan.
- De kwaliteit van de entrees wordt de komende 5 jaar (2019-2024) verhoogd. In 2024 hebben alle entrees van de beide kernen de gewenste uitstraling.

## 4.2 Doen in het groen

De gemeente Waalre wil een excellente woonomgeving voor iedereen. In onze inclusieve samenleving is de gemeente verantwoordelijk dat ook ouderen en mindervaliden gebruik kunnen maken van groene faciliteiten. Bijvoorbeeld door comfortabele, verharde paden en routes met bankjes, waar ouderen van bankje naar bankje kunnen ‘hoppen’ en weer even uitrusten. Voor kinderen is het belangrijk dat zij veilig en makkelijk bij verschillende soorten (groene) speelplekken en in de bossen kunnen komen, en dat deze plekken met

elkaar verbonden zijn. Ook sporters maken graag gebruik van groene routes en trapveldjes. De gemeente Waalre heeft de wens om iedereen van 0-100 jaar te laten bewegen. Omdat groen aanzet tot bewegen speelt de groene aankleding van recreatieve routes vanuit de wijken naar het buitengebied een belangrijke rol in het realiseren van deze wens. Ook is ons groen voor inwoners uit de omliggende regio. Zij komen ook in Waalre recreëren. Zo dragen wij bij aan een goed voorzieningenniveau in de Brainportregio.



### Keuze

*De gemeente behoudt een goede balans tussen gebruiksgroen en groen met natuurwaarde. Binnen de bebouwde kom ligt de focus op functioneel groen, wat uitnodigt tot beweging en gebruik. Aan de randen van de bebouwde kom is meer ruimte voor natuurwaarden, maar speelt het gebruik in de vorm van recreatieve beleving nog steeds een grote rol.*

### Wat willen we bereiken?

- Iedere inwoner en bezoeker van onze gemeente heeft de mogelijkheid om te genieten van het groen en om daarin te spelen, sporten of recreëren binnen en buiten de bebouwde kom.
- De groene routes en verblijfplekken zorgen voor ontmoeting tussen de verschillende leeftijden en doelgroepen. Niet iedere doelgroep zijn eigen speciale plek, maar juist een groene ruimte waar verschillende doelgroepen verblijven of passeren.
- Extra aandacht voor het spelen in het groen door onze jeugd en de toegankelijkheid van het groen voor onze ouderen.
- Verbeterde verbindingen vanuit de bebouwde kom naar het buitengebied en de natuurgebieden versterken de gebruiksmogelijkheden in het groen, in de vorm van comfortabele wandel- en fietspaden en avontuurlijke struinpaden.

### Wat gaan we hiervoor doen?

- Onderzoeken of extra doelgroepen aan bestaande ontmoetingsplekken kunnen worden toegevoegd. Voor speelplekken combineren we dit met de vervangingscyclus opgenomen in het Speelruimteplan. Tot en met 2022 vindt dit voor 17 speelplekken plaats.
- Bij (her)inrichting voorzieningen treffen voor zoveel mogelijk doelgroepen, om onderlinge ontmoeting te stimuleren. In nauw overleg met omwonenden krijgen doelgroepen een plek, naar behoefte in de wijk en mogelijkheden van de locatie. Het Engelmondplein is een goed voorbeeld voor dit proces.
- Met onze inwoners communiceren over de mogelijkheden van doen in het groen. Partijen als KBO en scholen betrekken we daar actief bij, initiatieven van inwoners om doen in het groen te stimuleren worden ondersteund.
- Investeren in comfortabele wandel- en fietspaden en avontuurlijke struinpaden ten behoeve van recreatie. Daarmee ook een goede ontsluiting van voorzieningen borgen.
- Nader onderzoek verrichten naar natuurlijk spelen. In samenspraak met lokale partijen zoals IVN bekijken we hoe het aspect educatie hierin een plek te geven.

### 4.3 Groen in een veranderd klimaat

Door de verandering van het klimaat wordt het weer steeds extremer: heftigere regenbuien, perioden van langdurige droogte en extreme hitte. Op de zandgrond van Waalre infiltreert water makkelijk in de bodem. Hierdoor heeft het groen het lastig tijdens aanhoudende perioden van droogte. Ondanks de zandgrond kan het toch voorkomen dat extreme

regenval leidt tot overlast in de vorm van water op straat, in de tuinen en huizen. Ook hitte kan in dichtbebouwde gebieden voor veel overlast zorgen. In Waalre zorgt de ruime groene omgeving meestal voor voldoende verkoeling. Het inspelen op de gevolgen van klimaatveranderingen wordt "klimaatadaptatie" genoemd.



#### Keuze

*De gemeente speelt op voorhand in op de (te verwachten) gevolgen van de klimaatveranderingen. Bij (her)inrichtingen worden klimaatadaptieve maatregelen altijd meegenomen. In risicogebieden, zoals zeer stenige omgevingen, nemen we actief maatregelen ten behoeve van klimaatadaptatie. Denk bijvoorbeeld aan het vergroenen van een plein. We betrekken inwoners bij het klimaatadaptief maken van onze gemeente en stimuleren vergroening.*

#### Wat willen we bereiken?

- Natuurlijke oplossingen om de effecten van klimaatverandering voor te zijn benutten.
- Tijdens nieuwbouw, vervangingen en groot onderhoudsprojecten richten we onze wijken klimaatadaptief in met daarbij een belangrijke rol voor groen. Dit door middel van een integrale aanpak met riolering en verharding zodat de inrichting toekomstbestendig is.
- Inwoners leveren een bijdrage aan een klimaatbestendige buitenruimte. Minder hemelwater dat afgevoerd moet worden (afkoppelen) en meer groen ter verkoeling in warme perioden.

#### Wat gaan we hiervoor doen?

- Een actieplan opstellen om de gemeente klimaatadaptief te maken. Het uitvoeren van integrale projecten met meer groen en minder verhard oppervlak, vormt de kern van deze aanpak. Om hierin de juiste maatregelen te treffen doorloopt de gemeente Waalre het proces van weten (analyse), willen (ambitie) en werken (beleid en uitvoering).
- Hitte eilanden zoals Den Hof en de Eindhovenseweg vergroenen.
- Onze ontwerpers kiezen wanneer mogelijk voor klimaatadaptieve maatregelen zoals wadi's, waterdoorlatende verhardingsmaterialen, parkeerplaatsen met groen, zonwering door groen, groene daken en grasweiden met bloemenmengsels.
- Proactieve rol pakken om inwoners in straten / wijken waar gemeente projecten uit voert te stimuleren hun tuinen te vergroenen en zo bij te dragen aan de klimaatadaptatie. We zoeken ambassadeurs en borgen een onderlinge uitwisseling van ideeën. In 2020 stimuleren we het vergroenen van particulier terrein en het afkoppelen van regenwater integraal, door inwoners hier actief voor te belonen. De ambassadeurs hebben hierin een voorttrekkersrol.
- We benutten projecten bij brede straatprofielen (zoals het vernieuwen van de riolering), om groen in te passen in het nieuwe straatprofiel. Voorbeeld: de brede asfaltstraten in Voldijn bieden ruimte voor toekomstbestendig groen.
- Vergroenen door groener particulier eigendom. We sluiten aan bij Operatie Steenbreek.

## 4.4 Divers en natuurlijk groen

Waalre ligt ingebed in de bossen en beekdalen die de kernen omringen en doorsnijden. Zowel voor de groene uitstraling van de gemeente als de natuurwaarden is dit groen van grote waarde. In de kernen is het openbaar groen afgelopen decennia versoberd door bezuinigingen op het groen(beheer). Dit heeft geleid tot een achteruitgang van de kwaliteit en diversiteit.

Een investering is nodig om de biodiversiteit te stimuleren. Biodiversiteit is niet alleen belangrijk voor de dieren en planten die er leven, maar speelt ook een grote rol in het duurzaam in standhouden van het gemeentelijk groen en de groene natuurlijke belevingswaarde voor inwoners.



### Wat willen we bereiken?

- Buiten de bebouwde kom ligt de focus op natuurwaarden. Het integraal beheerplan is hierin leidend. De overgang van kern naar natuur en landschap is geleidelijk. Op deze overgangen staat beleving van de diversiteit van flora en fauna centraal. De karakteristiek van het aangrenzende gebied (bos, heide, beekdal) maken we beleefbaar bij (her)inrichting van de buitenruimte.
- Binnen de bebouwde kom ligt de focus op de belevingswaarde van vegetatie, beplanting en bomen diversiteit in onder andere bloei, groeivorm, bladkleur-, textuur en -vorm. De aanwezigheid van bijzondere of waardevolle soorten is hierbij geen doel op zich. Het groen binnen woonstraten behoud veelal een cultureel beeld, omdat de ruimte voor een natuurlijke uitstraling te beperkt is.
- De culturele beplanting in de kernen is gevarieerd en waardevol als dracht- en waardplant voor bijen en vlinders danwel voedselbron voor vogels. Minimaal 30% van de beplanting die we aanplanten is voor deze soortgroepen waardevol.
- We benutten de mogelijkheden die onze watergangen, grazige vegetaties en bosplantsoensingels bieden om verbindingen te creëren tussen kern en buitengebied. We versterken hiermee de ecologische waarden in de kernen en de recreatieve verbinding tussen kern en buitengebied.

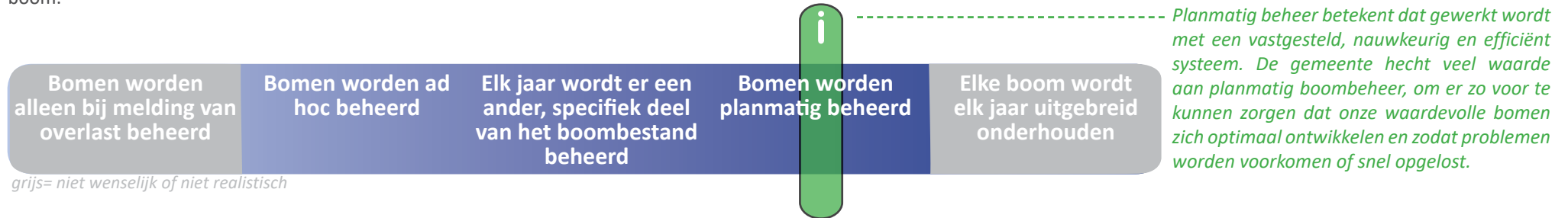
### Wat gaan we hiervoor doen?

- Bij bosschages een kern, mantel, zoom-opbouw creëren. In 2020-2024 dunnen we jaarlijks 20% van de houtopstanden binnen de kern (geen bossen, maar grote bosplantsoenvakken).
- In Waalre-Noord sluit de uitstraling van het openbaar groen aan bij de bos- en heidekarakteristiek van het aangrenzende buitengebied.
- Bloemrijke bermen en bomen gaan lastig samen, omdat bomen voor teveel beschaduwing zorgen. Op locaties waar bomen geen belemmering vormen voeren we het maaisel af om de soortenrijkdom van de kruidenrijke vegetatie te stimuleren.
- We onderzoeken de mogelijkheden om de ecologische waarden van het Tongelreepdal in Ekenrooi te vergroten. Daarbij beoordelen we tevens de mogelijkheden voor een wandelroute van noord naar zuid om de recreatieve waarde te vergroten.
- Daar waar mogelijk en wenselijk, passen we als beheersvorm begrazing door schapen en runderen toe, om diversiteit te vergroten en de recreatieve waarde te versterken.

## 5. Boombeheer

Bij het bereiken en behouden van een waardevervullend, duurzaam bomenbestand speelt beheer een cruciale rol. Wanneer een boom onvoldoende, of op een verkeerde manier wordt beheerd, kan dit grote gevolgen hebben voor zowel de uiting aan waarden die de boom in potentie kan vervullen, als de mate van hinder die inwoners ondervinden van de boom.

De komende jaren gaan we de kwaliteit van het bomenbestand verbeteren. Dit doen we door voor bestaande bomen een betere groeiplaats te realiseren en bomen te vervangen die zich niet kunnen ontwikkelen of het einde van hun levensduur hebben bereikt. Navolgend de kaders hiervoor.



### Wat willen we bereiken?

- Particuliere eigenaren met een houtopstand opgenomen op de [Groene Kaart](#) kunnen voor specialistische (snoei)werkzaamheden subsidie van de gemeente krijgen.
- Het onderhoud aan de bomen wordt op een voorspelbare, cyclische, realistische en economisch haalbare wijze uitgevoerd. Bij het cyclisch en planmatig boombeheer is de kern het “vooruit” werken, om zo achterstallig onderhoud te voorkomen.
- Duurzame instandhouding van het gemeentelijke bomenbestand. Maximaal 5% van de bomen heeft een achterstallig boombeeld.
- Waalre voldoet aan de (juridische)zorgplicht. Als deze niet op orde is ontstaat de aansprakelijkheid als gevolg van achterstand in het onderhoud.

### Wat gaan we hiervoor doen?

- De huidige werkwijze is overeenkomstig de gewenste aanpak. Deze werkwijze voortzetten.
- Iedere vier jaar de VTA/BVC uitvoeren. Dit is een visuele controle waarbij vitaliteit en onderhoudsbehoefte worden beoordeeld.

Bij een inspectie van de bomen in juni 2019 zijn [diverse knelpunten](#) in beeld gebracht. Komende jaren gaan we de kwaliteit van het bomenbestand verbeteren door deze knelpunten aan te pakken. Dit doen we door voor aanwezige bomen een betere groeiplaats te realiseren en bomen te vervangen die onvoldoende groei ruimte hebben of het einde van hun levensduur hebben bereikt. De navolgende kaders zijn hierbij leidend:

Uitgangspunt is het behoud van de aanwezige bomen, met behoud van een veilige (verkeers)situatie. Indien de groeiplaats onder- en/of bovengronds niet toereikend zijn de volgende maatregelen mogelijk:

- Kandelaberbomen is enkel mogelijk in centra. In de woon- en werkomgeving worden gekandelaberde bomen vervangen.
- Dunnen bomen om de te behouden bomen voor de komende decennia voldoende groei ruimte te bieden. Resultaat zijn vitale bomen op lange termijn met vergelijkbare of grotere totale bladmassa.
- In de dorps- en wijkgroenstructuur vergroten we de groeiplaats door ondergronds technische voorzieningen te realiseren.
- Vergroten van de groeiplaats door verharding te vervangen door groen is een optie voor alle bomen als het straatprofiel voldoende ruimte biedt met behoud van een verkeersveilige situatie en voldoende parkeervoorzieningen in de omgeving.



Als de groeiplaats en het aanpassen daarvan geen perspectief biedt is het vervangen van de boom of boomstructuur het alternatief. Daarvoor hanteren we de komende 10 jaar de volgende uitgangspunten:

- Bladmassa laan-, straat- en parkbomen is in 2040 gelijk aan of groter dan 2019.
- Het aantal laan- straat- en parkbomen is in 2030 max. 10% minder dan in 2019 (13.500 stuks).
- Vergroten diversiteit bomenbestand gericht op de beschikbare groeiplaatsen en gewenste uitstraling gemeente Waalre met behulp van bijlage [soortkeuze](#).
- Vitale bomenbestand met een lagere onderhoudsbehoefte. Bomen met een groeiplaats die onder- en/of bovengronds ontoereikend is hebben veelal een grotere onderhoudsbehoefte. De groeiplaats wordt aangepast danwel de boom of boomstructuur wordt door passende bomen vervangen.
- Verwijtbare overlast door bijvoorbeeld opdrukken verharding is afgenomen, knelpunten door bomen die nu verwijtbare overlast geven worden aangepakt.
- Planten 100 toekomstbomen in de periode 2020 - 2023 in parken en op prominente locaties (ook buiten de bebouwde kom) die uit kunnen groeien tot volwassen bomen van eerste grootte.

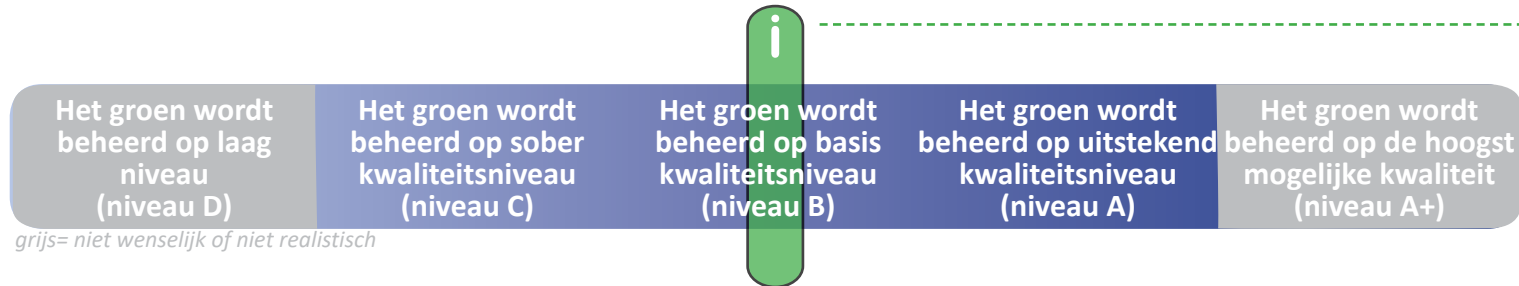


## 6. Groenbeheer

### 6.1 Groene kwaliteit

Groenbeheer gaat over het heel, netjes en veilig houden van het groen in de openbare ruimte, oftewel over het in stand houden van de kwaliteit van het groen. Afhankelijk van de waarde die de gemeente hecht aan het groenareaal, en daarmee de hoogte van het beschikbare budget, kan het groen op een hoog of laag [kwaliteitsniveau](#) worden beheerd.

Ook is een tussenvorm, of beheer op zeer hoog, of juist zeer laag niveau mogelijk. Per gebied kan de ambitie verschillen, maar over het algemeen is er één basisniveau waarop het groen in de gemeente wordt beheerd.



#### Keuze

*Omdat we veel waarde hechten aan ons groen is het beheer gericht op een verzorgde uitstraling en goede (technische) kwaliteit. Bijzondere gebieden zoals centra en begraafplaatsen worden op een hoger niveau beheerd. Ook andersom zijn er gebieden, zoals het buitengebied, waar een wat soberder niveau volstaat.*

#### Wat willen we bereiken?

- Een goed functionerende, heldere organisatie van het groenbeheer.
- Een integrale benadering van de openbare ruimte.
- De gebruiker is tevreden over de onderhoudstoestand van de groene buitenruimte.
- De vastgestelde kwaliteit van de beplantingen en het bijbehorende beeld, worden in stand gehouden.
- Efficiënte uitvoering van het groenbeheer.

#### Wat gaan we hiervoor doen?

- De ontwikkeling en het beheer van het gemeentelijke groen wordt georganiseerd door een beleidsmedewerker en toezichthouder. We werken als gemeente niet met een eigen onderhoudsdienst, maar besteden het onderhoudswerk uit aan aannemers.
- Het [onderhoudscontract](#) integraal aanbesteden zodat samenhang tussen de verschillende disciplines (groen, bomen, water, verharding, meubilair) kan worden bereikt en het beheer zo efficiënt mogelijk, met zo min mogelijk overlast voor gebruikers, kan worden uitgevoerd.
- Het beheer is gericht op de tevredenheid van de gebruiker. Door bijvoorbeeld participatie, snelle en correcte afhandeling van meldingen en de aanpak van knelpunten, vergroten we de komende jaren de tevredenheid van inwoners. Dit doen we in samenwerking met de groenaannemer.
- De burgerpeiling biedt inzicht in aandachtspunten, waarop we de komende jaren de focus leggen en het beheer bijsturen.
- [Invasieve \(exotische\) soorten](#), die de vastgestelde kwaliteit of het beeld van de openbare ruimte en haar biodiversiteit bedreigen, actief bestrijden. Om dit goed te kunnen doen worden eerst de locaties in beeld gebracht waar de soorten voorkomen.
- Beheergroepen/gebieden waar voor een hoge ecologische kwaliteit is gekozen worden ecologisch beheerd. Dit houdt in dat rekening wordt gehouden met de meest optimale onderhoudsmaatregel, werkwijze, ingrijpmoment en te gebruiken materieel hierbij.

De technische kwaliteit van de beplantingsvakken is in 2019 beoordeeld. Hieruit is gebleken dat 2/3 van de beplantingsvakken van goede kwaliteit is. 1/3 is van matige of slechte kwaliteit, de levensduur van deze beplanting is beperkt, het vak is maar gedeeltelijk bedekt met beplanting. Streven is dat 90% van de beplanting uiteindelijk aan de technische eisen voldoet. Doordat beplanting ouder wordt zal altijd een deel van matige kwaliteit zijn, waardoor vervanging nodig blijft. Komende jaren zijn de volgende maatregelen nodig om dit te bereiken:

#### **Inboet**

Als de beplanting van goede kwaliteit is, maar enkele planten uitvallen, vindt inboet plaats. Hierdoor blijft het beplantingsvak als geheel van goede kwaliteit. De kwaliteit van de 2/3 vakken van goede kwaliteit blijft langer op peil, waardoor minder grote ingrepen nodig zijn. Dit is echter niet efficiënt / duurzaam wanneer meer dan 30% van de beplanting is versleten. Dan moet het plantvak in zijn geheel worden vervangen.

#### **Integrale aanpak**

Vervanging van groen staat niet op zich. Wanneer de komende 10 jaar groot onderhoud is gepland aan riolering of verharding in de straat, wordt het onvoldoende tot matige beeld tot aan dat moment geaccepteerd. De beplanting wordt pas vervangen zodra de riolering of weg wordt aangepakt. Hiermee voorkomen we dubbel werk en kapitaalvernietiging.

#### **Slechte kwaliteit**

Vakken van slechte kwaliteit in straten waar komende 10 jaar geen andere werkzaamheden worden verwacht, vervangen we komende 4 jaar. Vakken van matige kwaliteit in een straat met overwegend slechte vakken worden gelijk meegenomen. Zo wordt werk met werk gemaakt.

#### **Matige kwaliteit**

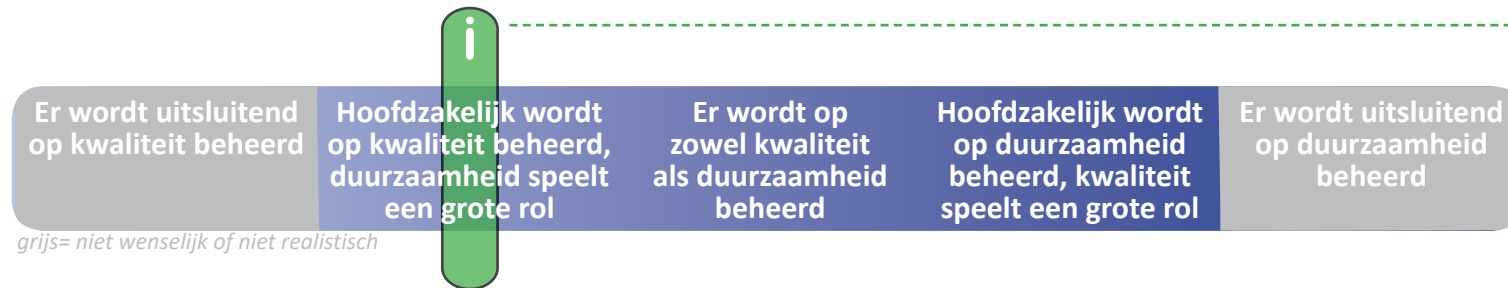
Vakken van matige kwaliteit in straten waar komende 10 jaar geen andere werkzaamheden worden verwacht, vervangen we komende 8-10 jaar.

De benodigde werkzaamheden zijn in beeld gebracht in het vervangingsplan groen. Dit is onderdeel van het werkplan waarin ook de voorgenomen werkzaamheden voor riolering, wegen en groen zijn opgenomen. Dit plan vormt de basis voor de projecten die komende jaren worden opgepakt.

## 6.2 Duurzaam groenbeheer

Het (openbaar) groen in Waalre draagt op uiteenlopende wijze bij aan duurzaamheid, bijvoorbeeld door het afvangen van fijnstof en het vastleggen van CO2. De aanleg, instandhouding en vervanging van dit groen brengt op allerlei aspecten duurzaamheidsafwegingen met zich mee. Duurzaam groenbeheer betekend dus meer

dan groen van goede kwaliteit realiseren. In deze paragraaf zijn uiteenlopende aspecten belicht om het groenbeheer te verduurzamen.



### Keuze

*Als gemeente hechten we meer waarde aan een veilig en schoon groenbestand, wat er netjes verzorgd uitziet. Daarbij krijgt het duurzaam in stand houden hiervan steeds meer aandacht. We streven een steeds hogere mate van duurzaamheid na.*

### Wat willen we bereiken?

- Een lage/verlaagde CO2 uitstoot.
- Continuïteit in het beheer.
- Toepassing van duurzame materialen in de openbare ruimte.
- Circulair beheer, afvalstromen teruggedringen of hergebruiken.
- Gebruik van (milieu)belastende stoffen minimaliseren.
- De ontwikkeling van een gezond bodemleven stimuleren en borgen, wat ook de kwaliteit van de beplantingen ten goede komt.
- Vanuit duurzaamheidsoverwegingen de inrichting zo nodig herzien.

### Wat gaan we hiervoor doen?

- Combineren van werkzaamheden, om efficiënter te kunnen werken en CO2 uitstoot van vervoersmiddelen te verlagen. Dit wordt mede geborgt door het integraal onderhoudscontract (o.a. elektrisch gereedschap).
- Werk met werk maken. Groen wordt niet als apart onderdeel van de buitenruimte gezien. Integraal wordt gekeken naar mogelijkheden om aan te sluiten, of mee te liften, op andere disciplines en het (meerjarig)onderhoud hiervan.
- Bij herinrichting of vervanging worden duurzame materialen toegepast. Denk bijvoorbeeld aan composteerbare kunststof.
- Kansen om meer circulair beheer toe te passen onderzoeken. Waar mogelijk dringen we afvalstromen terug. We volgen de ontwikkelingen omtrent circulair beheer en passen waar mogelijk ons groenbeleid hierop aan. *Bijvoorbeeld: bij onkruidbeheersing kan een hogere beeldkwaliteit leiden tot minder afvalstromen, doordat onkruiden de kans niet krijgen om tot wasdom te komen.*
- We streven ernaar om vrijgekomen materialen (op locatie) her te gebruiken / circulair beheer toe te passen. Dit o.a. zodat minder transportbewegingen nodig zijn en de CO2 uitstoot afneemt. Ook verkrijgen we hiermee een meer duurzaam, gesloten systeem waarbij voedingsstoffen niet uit een gebied worden gehaald.
- Er wordt actief gezocht naar moeilijk te beheren gebieden, die vanuit duurzaamheidsoverwegingen kunnen worden omgevormd. *Bijvoorbeeld een hoge onkruidsdruk op verharding ten gevolge van weinig gebruikt, kan leiden tot een omvorming van verharding naar beplanting / gras.*

## 7. Het betrekken van inwoners

### 7.1 Bewonersinitiatieven en zelfbeheer

De gemeente staat open voor zelfbeheer en bewonersinitiatieven, omdat dit de betrokkenheid en eigenaarschap van inwoners bij hun leefomgeving vergroot. Ook komt het ten goede aan de sociale samenhang in de straat, de wijk en/of het dorp. Zelfbeheer is geen bezuinigingsmaatregel. In veel gevallen kost het vaak geld, omdat begeleiding nodig is en inwoners vaak iets terug willen krijgen voor hun inspanning.

Tijdens het opstellen van de groenvisie is gebleken dat inwoners vooral behoefte hebben aan informatie over de mogelijkheden, lokale kennisdeling en samenwerking op wijk- of straatniveau. Daarnaast vinden inwoners het belangrijk dat ze wat terugkrijgen voor

hun inspanning in de vorm van een mooiere inrichting, gezelligheid of waardering van de gemeente. De rol van de gemeente bij zelfbeheer gaat verder dan alleen de opstartfase. Ook het terugkoppelen, controleren/handhaven, evaluatiemomenten en borgen van de continuïteit zijn onderdelen van deze aanpak.

In de Kadernota Burgerparticipatie & Burgerinitiatieven (2018) staat hoe de gemeente Waalre omgaat met onder andere het zelfbeheer in het openbaar groen. Hierin staan ook enkele vervolgacties die de gemeente gaat ondernemen zoals het opzetten van een pagina op de gemeentelijke website, het aanstellen van een adviseur burgerparticipatie en het vormgeven van een toolkit.

#### Keuze

*Initiatieven van inwoners die zelfbeheer willen toepassen worden actief opgepakt en ondersteund. Initiatiefnemers kunnen het initiatief indienen via [burgerinitiatief@waalre.nl](mailto:burgerinitiatief@waalre.nl), zoals beschreven in de Kadernota Burgerparticipatie & Burgerinitiatieven 2018.*



#### Wat willen we bereiken?

- Meer betrokken inwoners.
- Eigenaarschap van inwoners bij hun leefomgeving.
- Een versterkte saamhorigheid in de wijk.
- Tevreden inwoners, die in overleg over kunnen gaan op zelfbeheer wanneer zij niet tevreden zijn met een gerealiseerd beeld of gekozen beplantingstype.

#### Wat gaan we hiervoor doen?

- We houden ons aan de simpele uitgangspunten uit de groenvisie, waarin we aan hebben gegeven op welke locaties zelfbeheer in bepaalde vormen mogelijk is.
- Het college waakt als opdrachtgever van het participatieproces over de voortgang en de kaders zoals gesteld in de Kadernota Burgerparticipatie & Burgerinitiatieven (2018).
- Een goede begeleiding vanuit de gemeente en registratie zijn altijd noodzakelijk. De gemeente geeft bewonersinitiatieven in het groen praktische procesondersteuning en brengt expertise in vanuit andere initiatieven.
- De gemeente blijft altijd verantwoordelijk voor grootschalige ingrepen zoals het snoeien van bomen, dit wordt niet uit handen gegeven.
- We zorgen ervoor dat inwoners altijd iets terug krijgen voor hun inzet, in de vorm van een mooiere inrichting, gezelligheid of waardering van de gemeente.

## 7.2 Participatie bij planvorming

We hechten waarde aan participatie bij planvorming, omdat we willen dat de fysieke openbare ruimte, zo goed mogelijk aan sluiten op de wensen van onze inwoners, bedrijven en verenigingen. Middels participatie halen we waardevolle input op en komen we samen tot oplossingen en verbeterpunten.

Dankzij heldere en tijdige communicatie houden we bewoners goed op de hoogte. Het voldoende informeren van bewoners kan bovendien bijdragen aan meer begrip, omtrent keuzes die de gemeente maakt, of omtrent haar werkwijze, en kan klachten en meldingen tot op zekere hoogte voorkomen.



### Wat willen we bereiken?

- Beleid en fysieke openbare ruimte, afgestemd op de wensen van inwoners, bedrijven en verenigingen.
- Goed op de hoogte zijnde inwoners, die keuzes en de werkwijze van de gemeente begrijpen.

### Wat gaan we hiervoor doen?

- Bij projecten inwoners actief benaderen. De gewenste vorm van participatie wordt bepaald aan de hand van de projectgrootte en impact. Een persoonlijke benadering door bijvoorbeeld keukentafelgesprekken vindt plaats als inwoners een direct belang hebben bij de ontwikkelingen. Als in het algemeen belang input gewenst is wordt een klankbordgroep opgericht.
- Onze projectleiders betrekken de afdeling communicatie bij hun projecten.
- We maken bewuste keuzes over het al dan niet betrekken van inwoners bij beleidsvorming.

## 8. Financiën

Het financiën voor groen en bomen hebben met name betrekking op onderhoud en vervanging. Daarop wordt in deze paragraaf nader ingezoomd. Op de nevenstaande pagina is aangegeven welke budgetten benodigd zijn om de ambities opgenomen in dit groen en bomen beleidsplan te realiseren.

### Groenbeheer

Het groenbeheer is sterk bepalend voor de uitstraling van het openbaar groen en daarmee de openbare ruimte. Het groenbeheer is aanbesteed, dit contract loopt nog 2 jaar. De kwaliteit van het beheer is vastgesteld op kwaliteitsniveau B. Dit resulteert in een nette woonomgeving, onkruid en zwerfafval zijn tot een zekere omvang acceptabel.

Het huidige budget van € 610.000,- volstaat op dit moment voor het realiseren van het Basis kwaliteitsniveau aan de onderkant van de bandbreedte. Een gunstige aanbesteding en de aanvullende budgetten die in 2018 ter beschikking zijn gesteld maken dit mogelijk.

Door onvoldoende vervanging van groen afgelopen jaren door beperkt budget neemt de technische kwaliteit af. Indien komende jaren deze achterstanden niet worden weggewerkt, is intensiever onderhoud nodig omdat onkruid meer kans krijgt. De voorgenomen vervangingen ondervangen dit.

Een heroverweging van de gewenste kwaliteit en de hiervoor beschikbare budgetten is nodig bij aanbesteding van een nieuw contract voor het onderhoud vanaf 2024. Indien onder de huidige condities aanbesteed wordt, bedraagt het benodigde budget voor kwaliteitsniveau B op basis van marktconforme prijzen € 810.000,-. Indien dan gekozen wordt voor kwaliteitsniveau C bedraagt benodigd budget € 720.000,-, voor kwaliteitsniveau A € 935.000,-.

### Vervangen beplanting en bomen

Doelstelling is de openbare ruimte planmatige te gaan renoveren komende jaren. Hierbij hechten we waarde aan voldoende groen en behouden en indien nodig vervanging van bomen. De ambities hiervoor zijn in de voorgaande hoofdstukken toegelicht. In het meerjarenplan zijn deze acties afgestemd op werkzaamheden aan riolering en wegen. De groene ambities vragen daarbij om passende financiële middelen. Voor riolering en wegen zijn deze budgetten inmiddels afgestemd op de actuele technische staat. Voor groen is dat nog niet het geval. In de begroting 2020 is voor vervanging groen (aankoop plantmateriaal, bloembollen, graszaad, compost e.d.) slechts € 58.500,- opgenomen.

### Beplanting

Uit de inspectie van de beplantingsvakken blijkt dat 12.800 m<sup>2</sup> van slechte kwaliteit is en 26.600m<sup>2</sup> van matige kwaliteit. Dit betekent dat:

- komende 4 jaar een investering nodig is van € 232.000,-  
om de vakken van slechte kwaliteit aan te pakken € 58.000,- per jaar
- komende 10 jaar een investering nodig is van € 480.000,-  
om de vakken van matige kwaliteit aan te pakken € 48.000,- per jaar

Daarnaast dienen nieuwe achterstanden voorkomen te worden.

Daartoe dient beplanting komende 10 jaar ingeboet te worden. € 30.000,- per jaar.

### Bomen

Voor bomen zijn in dit beleid specifieke doelen gesteld. Jaarlijkse aanpak van 300 bomen is noodzakelijk om deze doelen komende jaren te realiseren. De gemiddelde kosten per boom bedragen € 500,-. Voor de komende 5 jaar dient jaarlijks € 150.000,- gereserveerd te worden voor maatregelen ten behoeve van bomen. Vanaf 2026 volstaan maatregelen bij 150 bomen per jaar voor een bedrag van € 75.000,- per jaar.

### Totaal

De benodigde middelen om de doelstellingen opgenomen in dit beleids- en beheerplan groen en bomen de komende 10 te realiseren zijn in onderstaande tabel opgenomen.

	Huidig budget	2021-2024	2025	2026-2030
Beplanting	€ 20.000	€ 136.000 (+ € 116.000)	€ 78.000 (+ € 58.000)	€ 78.000 (+ € 58.000)
Bomen	€ 40.000	€ 150.000 (+ € 110.000)	€ 150.000 (+ € 110.000)	€ 75.000 (+ € 35.000)
Totaal	€ 60.000	€ 286.000 (+ € 226.000)	€ 228.000 (+ € 168.000)	€ 153.000 (+ € 93.000)

### Groen- en boombeheer



#### Keuze

Bij een nieuwe aanbesteding moet rekening gehouden worden met hogere kosten. Nevenstaand is gerekend met marktconforme kosten, mogelijke aanbestedingsvoordelen zijn hierin niet meegenomen. Het realiseren van een Uitstekend kwaliteitsniveau sluit aan bij een weelderige groene ruimte als excellente woonomgeving. Bij een sober kwaliteitsniveau zou de technische kwaliteit in het gedrang komen.

### Vervangen bomen



#### Keuze

Waalre heeft een bomenbestand van circa 13.500 straat- en parkbomen. In een stedelijke omgeving hebben deze bomen een gemiddelde levensduur van 40 tot 60 jaar. In Waalre zijn zoals eerder opgenomen op meerdere locaties knelpunten aanwezig. Daarom zijn maatregelen nodig die bestaan uit het vervanging van bomen en het verbeteren van groeiplaatsen. De komende 5 jaar worden maatregelen genomen bij 300 bomen per jaar. De gemiddelde kosten hiervoor bedragen € 500,- per boom.

### Vervangen groen



#### Keuze

Een inhaalslag wordt gemaakt door alle beplantingsvakken van slechte kwaliteit komende 4 jaar te vervangen. Dit betekent een jaarlijkse investering van € 57.600,-. Alle beplantingsvakken met een matige kwaliteit worden de komende 10 jaar aangepakt, zodat het areaal op niveau is na 10 jaar. Dit betekent een jaarlijkse investering van € 47.880,-.

De kwaliteit van het areaal neemt hierdoor toe, reguliere inboet blijft echter noodzakelijk. Geadviseerd wordt hiervoor jaarlijks € 30.000,- te reserveren.

## Bijlage Technische richtlijnen

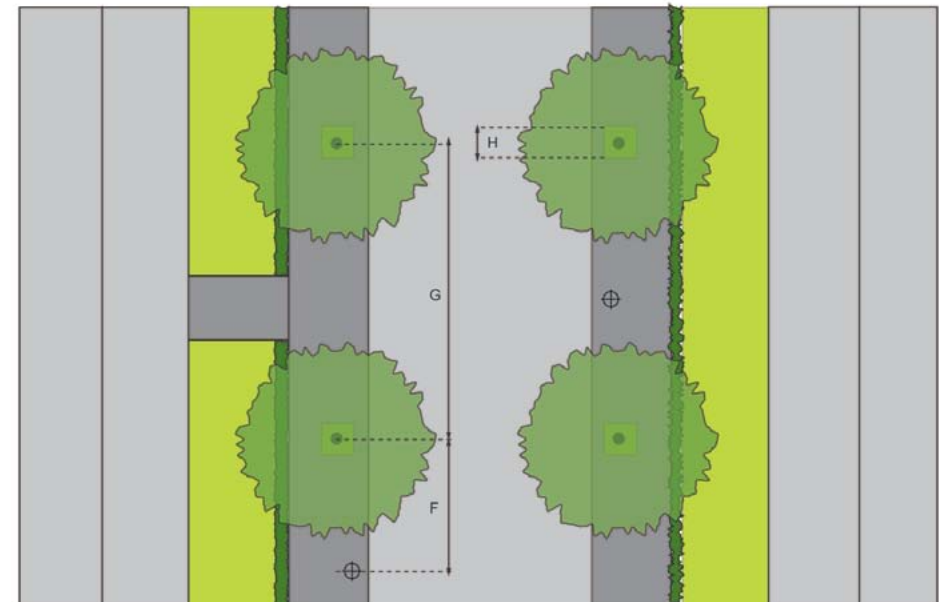
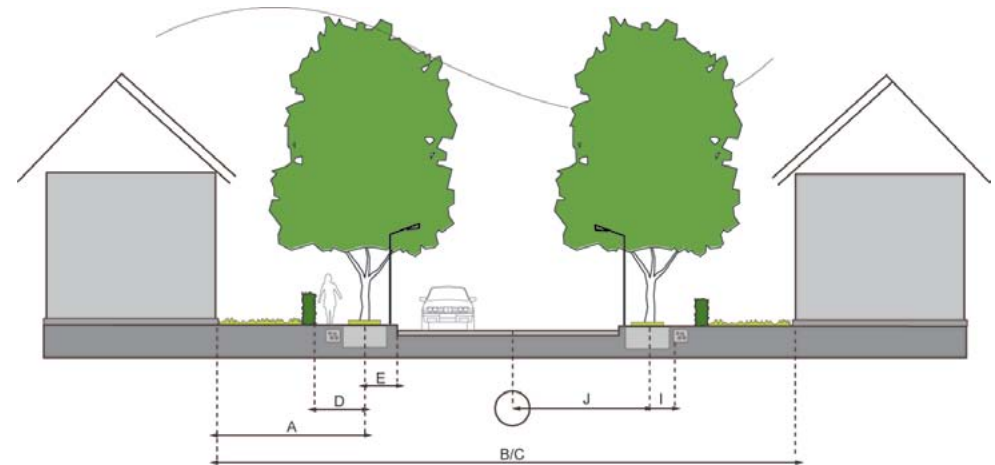
Zowel de boven- als ondergrondse eisen zijn bepalend voor de omvang van de groeiplaats en de keuze voor een bepaalde soort. Bovengronds voldoende groeiruimte, betekent dat de kroon kan uitgroeien zonder dat dit problemen oplevert voor verkeer (doorrijhoogte, wegnemen straatverlichting) en omwonenden (geen overhangende takken). Ondergronds dient de boom voldoende doorwortelbare ruimte te hebben om voeding en water te kunnen verzamelen en een goede verankering in de bodem te realiseren.

De noodzakelijke ruimte is mede afhankelijk van de uiteindelijke grootte van een boom. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in 3 groottes:

1e grootte:	Bomen die bij uitgroeï tot hun natuurlijke habitus groter worden dan 20 meter, voorbeelden zijn plataan, zomereik, linde, gewone beuk, es, paardenkastanje, esdoorn;
2e grootte:	Bomen met een omvang tussen 8 en 20 meter, zoals haagbeuk en zwarte els;
3e grootte:	Bomen kleiner dan 8 meter blijven, zoals meidoorn, sierappel en lijsterbes.

De volgende richtlijnen zijn gebaseerd op bomen met een ovale of eironde kroonvorm. Voor bomen met afwijkende kroonvormen, zoals zuilvormige kronen of juist brede platte kronen, en voor bomen met snoeivormen, zoals leibomen of knotbomen, gelden afwijkende maten. Deze worden niet omschreven in de navolgende tabellen.

Bij het opstellen van de richtlijn streven we naar het uitgroeien van de boom tot de omvang en habitus (vorm) die de boomsoort van nature heeft en kan bereiken. Daarnaast is vanzelfsprekend uitgegaan van groeiomstandigheden die de vitaliteit van een boom bevorderen en ervoor zorgen dat ook op langere termijn minimale overlast wordt veroorzaakt. De richtlijnen gaan daarom veelal verder dan wettelijke voorschriften of richtlijnen voor bijvoorbeeld afstand tot perceelsgrens of kabels en leidingen. De lettercodering van iedere richtlijn op de volgende pagina's correspondeert met de nevenstaande illustratie.





## Bijlage Technische richtlijnen

	Richtlijn	1e	2e	3e	grootte
Bovengrondse ruimte					
A	Afstand tot gebouw/gevel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitgegaan wordt van de halve hoogte van de uiteindelijke boom als minimale afstand</li> </ul>	> 10,00	> 7,50	> 4,00	m1
B	Breedte straatprofiel voor één rij <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitgaande van bovengrondse maat van gevel tot gevel;</li> <li>• Deze afstand is twee maal de minimale afstand tot gevel</li> </ul>	> 15,00	> 10,00	> 8,00	m1
C	Breedte straatprofiel voor twee rijen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitgaande van bovengrondse maat van gevel tot gevel;</li> <li>• Maat is berekend op basis van twee maal afstand tot gevel en minimale tussenmaat (bij driehoeksverband)</li> </ul>	> 25,00	> 19,00	> 10,00	m1
D	Afstand tot kavelgrens <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wettelijke minimale maat is voor gemeentelijke bomen niet gedefinieerd; gegeven maat is een gemeentelijke richtlijn</li> <li>• Buiten de bebouwde kom: minimaal 2m uit de kavelgrens (Burgerlijk Wetboek, APV)</li> <li>• Binnen de bebouwde kom: streven naar minimaal 2m afstand tot kavelgrens en in- en uitritten evt. in overleg en schriftelijk overeengekomen met eigenaar aangrenzend perceel kleinere afstanden mogelijk</li> <li>• Bij aanplant streven naar kroonprojectie op openbaar terrein</li> </ul>	> 3,00	> 2,50	> 1,00	m1

	Richtlijn	1e	2e	3e	grootte
Bovengrondse ruimte					
E	Afstand tot zijkant rijbaan/verharding <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij doorgaande wegen</li> <li>• Tevens afhankelijk van opkroonhoogte</li> </ul>	> 1,00	>1,00	> 1,00	m1
F	Afstand tot openbare verlichting <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlijnen vastgelegd in de volgende tabel.</li> </ul>				
G	Onderlinge afstand <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afstand in de rij, gebaseerd op uitgroeimogelijkheden tot natuurlijke habitus</li> </ul>	> 10,00	> 7,50	> 4,00	m1
H	Boomspiegel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij standplaats in verharding</li> </ul>	> 4,00	> 2,25	> 1,00	m2

Voor de afstand tot lichtmasten worden de volgende voorwaarden gehanteerd:

Lichtpunthoogte	Mastafstand	Minimale afstand mast en eerste boom
4 meter	20-30 meter	4 meter
6 meter	20-30 meter	6 meter
8 meter	32 meter	8 meter
10 meter	35 meter	8 meter

**Bijlage**  
**Technische richtlijnen**

	Richtlijn	1e	2e	3e	grootte
Ondergrondse ruimte					
I	<p>Afstand tot kabels en leidingen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeente Vught heeft met kabels en leidingen bedrijven afgesproken dat de minimale afstand van een plantplaats tot k&amp;l 1,5m is</li> <li>• Richtlijn is gebaseerd op behoud van een acceptabel en veilig wortelgestel wanneer een sleuf gegraven wordt ten behoeve van kabels en leidingen</li> <li>• Geldt niet voor bijzondere kabels en leidingen zoals hoogspanningstracés en transportleidingen</li> <li>• Bij kleinere afstanden dienen beschermende maatregelen te worden getroffen.</li> </ul>	> 5,00	> 3,00	> 1,50	m1
J	<p>Afstand tot riolering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Richtlijn is gebaseerd op behoud van een acceptabel en veilig wortelgestel wanneer een sleuf gegraven wordt ten behoeve van riolering</li> <li>• Richtlijn tevens gericht op beperken schade aan riolering door wortels bomen</li> </ul>	> 5,00	> 3,00	> 1,50	m1
	<p>Doorwortelbare ruimte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoeveelheid bomengranulaat (bij bomen verharding)</li> <li>• Te spitten groeiplaats (bij bomen in gras of beplanting)</li> </ul>	> 8,00	> 6,00	> 4,00	m3

## *Bijlage* **Kaders bomen en overlast**

De gemeente Waalre heeft een groot bomenbestand. Deze geven samen met het overige groen, kleur en uitstraling aan de woonwijken en parken. Voor burgers zijn bomen belangrijk omdat het vaak herkenningspunten, afscheidingen of speelaanleidingen zijn. Maar ook voor vogels en dieren zijn bomen belangrijk. Vogels gebruiken bomen als slaap- en nestplaatsen en vleermuizen als geleiding tijdens hun vluchten.

Ondanks het belang van bomen krijgen we veelvuldig klachten over bomen binnen. De boombeheerder moet dan een afweging maken hoe met de klacht wordt omgegaan. Om deze beslissing op een beleidsmatige wijze te nemen, is het wenselijk om voorschriften op te stellen bij klachten over bomen. Hierbij moet in ogenschouw worden genomen dat niet voor elke klacht een standaardoplossing voor handen is.

Niet alle klachten door bomen zijn hetzelfde. Het is een groot verschil of de klacht ontstaat door overlast van veel blad of doordat een boom tegen de gevel van een woning hangt. Bladval is iets dat hoort bij bomen en is van tijdelijke aard, maar het beschadigen van een gebouw kan veel grotere gevolgen hebben. Daarom worden de klachten onderverdeeld naar zwaarte van de klacht.

In de volgende tabel staan richtlijnen benoemd die worden ingezet bij het maken van een keuze met betrekking tot overlast door bomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen “bomen in dorps- en wijkgroenstructuur” en “Overige houtopstanden”.

**Bijlage**  
**Kaders bomen en overlast**

Soort klachten	Voorbeelden	Acties
Seizoensgebonden klachten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bladval</li> <li>• Vallende vruchten</li> <li>• Druipen van lindebomen</li> <li>• Niet schadelijke insecten</li> <li>• Allergieklachten</li> </ul>	<p>De klachten zijn geen reden om de boom te kappen. Door extra onderhoudsmaatregelen uit te voeren kan de schade/ overlast beperkt worden.</p> <p>Voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extra blad/ vuil ruimen bij veel bladval/ vruchten, plaatsen container waar inwoners vruchten in kunnen deponeren</li> <li>• Preventieve beheersing, bijvoorbeeld door Inzetten lieveheersbeestjes tegen luis in lindebomen of andere methoden waardoor drup met minimaal 80% wordt verminderd</li> </ul>
Klachten door uitgroei van bomen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkte toetreding zon/ licht</li> <li>• Belemmering uitzicht (niet verkeerstechnisch)</li> <li>• Schade door wortels (bijv. opdruk)</li> <li>• Laaghangende takken</li> <li>• Vallende takken</li> <li>• Schadelijke insecten</li> </ul>	<p><b>Bomen in dorps- of wijkgroenstructuur:</b></p> <p>Deze bomen moeten behouden blijven. Daarom worden de klachten met structurele onderhoudsmaatregelen beperkt/ opgelost.</p> <p>Voorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insectenbestrijding</li> </ul> <p><b>Overige houtopstanden:</b></p> <p>Er wordt afgewogen of de onderhoudsmaatregelen structureel zijn en de kosten opwegen tegen de baten. Zijn de onderhoudsmaatregelen niet structureel genoeg of te kostbaar dan is het verwijderen van de boom en/of herinrichting mogelijk om klachten weg te nemen.</p>
Klachten door (levens)gevaarlijke situaties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomen groeien tegen gebouwen</li> <li>• Belemmering uitzicht (verkeerstechnisch)</li> </ul>	<p><b>Bomen in dorps- of wijkgroenstructuur:</b></p> <p>Deze bomen moeten behouden blijven maar kunnen in uitzonderlijke situaties gekapt worden. Daarom worden de klachten allereerst met structurele onderhoudsmaatregelen opgelost.</p> <p>Voorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Snoeien van de kroon (waarbij het boombeeld wordt behouden)</li> <li>• Wortelsnoei</li> <li>• Plaatsen van wortelschermen</li> </ul> <p>Wanneer structurele maatregelen geen oplossing bieden zal de boom verwijderd worden.</p> <p><b>Overige houtopstanden:</b></p> <p>De schade/overlast wordt opgelost door het verwijderen van de boom.</p>

## Bijlage

### Kaders bomen en overlast

Grote bomen zijn prachtig en ontzettend waardevol, zonlicht in de tuin wordt echter wel grotendeels weggenomen.



Soms staan de bomen te dicht op de erfgrans, met overhangende takken tot gevolg.



Wanneer overhangende takken worden weggesnoeid ontwikkelt de boom zich eenzijdig. Dat resulteert in een minder mooie beeld. Door de beperktere kroonomvang draagt de boom minder bij aan bijvoorbeeld een prettig woonklimaat en biodiversiteit.



In extreme gevallen zijn bomen in het verleden zelfs (ernstig) gekandelaberd.



Functieverlies van het trottoir, door de plaatsing van de boom of door wortelopdruk.

Bomen die wegwijnen door een te klein plantvak (in verharding) leveren een beperkte bijdrage aan een excellente woonomgeving.



Bomen in de stedelijke omgeving zijn ontzettend waardevol, in het geval van overlast spelen er veel belangen mee. (Belevingswaarde, cultuurhistorie, ecologie, klimaat, functie, et cetera.) Goede, soms erg lastige afwegingen moeten constant worden gemaakt.

Beleid

Beheer

## Bijlage

### Ziekten en aantastingen

Wanneer zich bij bomen in de openbare ruimte ziekten en aantastingen voordoen, vermindert de vitaliteit van de betreffende bomen. Bestrijding van ziekten en aantastingen is daarom van groot belang om verdere verspreiding tegen te gaan en om de overlast zoveel mogelijk te beperken.

Belangrijk voor de bestrijding is het tijdig signaleren van aantastingen. Door het opzetten en bijhouden van een zorgplichtregistratie worden bomen regelmatig onderzocht op vitaliteit en de aanwezigheid van eventuele aantastingen. Daarnaast is het van belang dat de uitvoerders van boomwerkzaamheden ziekten en plagen signaleren en melden aan de toezichthouder van de gemeente.

Middels de plantenziektenwet en de bijbehorende algemene maatregelen van bestuur, kunnen boomeigenaren worden verplicht mee te werken aan de bestrijding van plantenziekten. Naast deze beperkte wettelijke verplichting is het voor gemeenten belangrijk een gezond boombestand te beheren, omdat:

- Zieke of aangetaste bomen in het openbaar groen een besmettingshaard voor sommige ziekten kunnen gaan vormen, waardoor ook bomen en belangen van derden worden aangetast;
- Zieke bomen veelal eerder aftakelen, waardoor de levensduur vermindert en de gevaarzetting groeit.
- Zieke of aangetaste bomen in mindere mate bijdragen aan te vele waarden, zoals beschreven bij paragraaf [3.1 Waarde van bomen](#), die gezonde bomen kunnen vervullen.

Voor veel aantastingen wordt per individueel geval beoordeeld of bestrijding van de aantasting, of het verwijderen van de boom, noodzakelijk is. Voor enkele veel voorkomende ziekten en plagen wordt hiernaast het beleid van de gemeente Waalre aangegeven.

Ziekten	Risico's/ schaden	Symptomen	Mogelijke bestrijding
Essentaksterfte	Afsterven van de boom	Verwelking van het blad, donkere kleuring van de bast, afsterven jonge scheuten, optreden verwondingen in oude takken	Snel ingrijpen door verwijderen
Kastanje-bloedingsziekte*	Afsterven en scheuren in stam waardoor secundaire aantasting plaats kan vinden	Lekpits, afsterven en scheuren in de stam	Monitoring, infecties voorkomen d.m.v. ontsmetten gereedschap
lepenziekte*	Afsterven van de boom	Vroege herfst, zogenaamde vaantjes, stipsgewijze verkleuring in de houtvaten	Snel ingrijpen door verwijderen, schillen van de stam en takken, Inenten met Dutch Trig als preventief middel
Massaria	Afsterven van de onderste takken van de boom waardoor risico op takbreuk wordt verhoogt	Violetverkleuring, afgestorven bast aan de bovenzijde van de tak	Regelmatige controle m.b.v. hoogwerker, verwijderen van de aangetaste takken
Watermerk-ziekte	Afsterven van takken en bladeren	Verwelking, bruinverkleuring en verdroging van de bladeren, bossige vormen van waterlot op de grens van de levende en dode takken of takdelen	Jong, nog niet besmet uitgangsmateriaal gebruiken, minder gevoelige rassen toepassen

## Bijlage

### Ziekten en aantastingen

Plagen / overlast voor boom of mens	Risico's/ schaden	Symptomen	Mogelijke bestrijding
Kastanje-mineermot*	Verdwijnen bladmoes, stagneren groei	Vroege herfst, blaasachtige mijnen, lichte langwerpige vlekken	Verwijderen van blad in de herfst (overwinteringsplek van de pop)
Luis*	Honingdauw, plak op auto's en bestrating	Luizen op blad of takken, honingdauw	Uitzetten van lieveheersbeestjes, gebruik van knoflook extracten.
Horzvlinder/ populierenboktor	Groeistagnatie, breukgevoeligheid	Gaten in de tamvoet op eschadigde plekken	Zorgvuldig maaien voorkomt schade aan de stamvoet
Eiken-processierups*	Brandharen, aangevreten blad	Rupsen in processie naar de kroon, eikzakjes onder de stam of in een oksel	Opzuigen, branden, bespuiten van bladeren met een preparaat van Bacillus thuringiensis
Wilgenhoutrups	Groeistagnatie, breukgevoeligheid met gevaar voor stambreuk	Ovale openingen in de stam of snoeiwond, plantensap dat naar buiten treedt	Zorgvuldig maaien voorkomt schade aan stamvoet
Spinselmot	Inpakking van groen, objecten en voorwerpen met witte spinsels	Sterke witte spinsels, niet ernstige kaalvraat bij bomen	Bespuiten van bladeren met een preparaat van Bacillus thuringiensis in het voorjaar, verwijderen van spinselnetten met nieuwe eitjes in het najaar
Pollen	Gezondheidsklachten bij mensen met allergie	Zaden veroorzaken allergische reactie bij sommigen	Niet mogelijk, kappen niet gewenst

#### Kastanjemineermot

De kastanjemineermot zorgt ervoor dat bladeren van de paardekastanje bruin verkleuren en vroeg afvallen. De kastanjemineermot overwintert in het afgevallen blad aan de voet van de boom. Het jarenlang kaalvreten heeft vooral conditieverval bij de bomen tot gevolg.

Bestrijding / oplossingen:

- Afgevallen blad zoveel mogelijk afvoeren. Dit voorkomt dat het insect overwintert. Bij zwaar aangetaste locaties binnen de dorps- of wijkstructuur wordt daarom aanbevolen intensiever blad te ruimen.
- Biologische bestrijding is nog niet mogelijk. Wel lijken verschillende mezensoorten en sluipwespen de kastanjemineermot te eten.

#### Kastanjabloedingsziekte

Het beeld van de ziekte kenmerkt zich door roestbruine vlekken verspreid over de stam en gesteltakken. Puntsgewijs komt uit de vlekken een donkerbruine stroperige vloeistof. In de nazomer stopt de vochtontwikkeling en drogen de vlekken in tot ruwe, zwarte korsten. In het daarop volgende voorjaar verdroogt de bast rondom deze vlekken en sterft af.

Bestrijding / oplossingen:

- Geen snoei van de bomen. Wanneer bomen toch gesnoeid moeten worden, zorg er dan voor dat het gereedschap wordt ontsmet.
- Veiligheidshalve wordt aangeraden dode bomen of zieke bomen die verwijderd worden, te schillen. De aangetaste bast en schorsmateriaal wordt verzameld en verwerkt bij de afvalverwerking. Het niet-aangetaste hout kan worden versnipperd en gecomposteerd.

## Bijlage

### Ziekten en aantastingen

#### Iepenziekte

Iepenziekte is een schimmelziekte die zich via de iepenspintkever en via wortelcontact kan verspreiden. De schimmel verspreidt zich door de houtvaten, waarop de boom de vaten afsluit. Door het afsluiten van de houtvaten verdroogt de boom en sterft af.

Bestrijding / oplossingen:

- Er is voor de gemeente Waalre geen aanleiding om preventief te injecteren omdat binnen de gemeentegrenzen weinig iepen aangeplant zijn.
- Het jaarlijks controleren van de bomen om tijdig eventuele aantasting te signaleren en maatregelen te kunnen nemen is voldoende.
- Voor een aangetaste boom wordt in de APV aangegeven dat verdere verspreiding dient te worden voorkomen door de iepen te vellen en te ontschorsen en de schors te vernietigen of de niet ontschorste iepen te vernietigen of te behandelen zodat verspreiding van de iepenziekte wordt voorkomen.

#### Lindenbladluis

De bladluizen voeden zich met sappen van bladeren en jonge scheuten van bomen. Door het spijsverteringsorgaan van de luis wordt honingdauw geproduceerd. De honingdauw trekt schimmels aan, waardoor roetdauw ontstaat. Deze dauwsoorten veroorzaken een kleverige plaklaag op de bladeren, 'drup' wat als hinderlijk wordt ervaren, doordat het een soort van plaklaag vormt die terecht komt op auto's die onder de bomen geparkeerd staan.

Bestrijding / oplossingen:

- Preventief aantasting voorkomen door lindesoorten aan te planten die hier niet gevoelig voor zijn, zoals *T. euchlora* en *T. tomentosa* 'Brabant'. Probleembomen kunnen beter niet worden toegepast boven parkeerplaatsen.
- Biologische bestrijding, bijvoorbeeld door het uitzetten van lieveheersbeestjes.

#### Eikenprocessierups

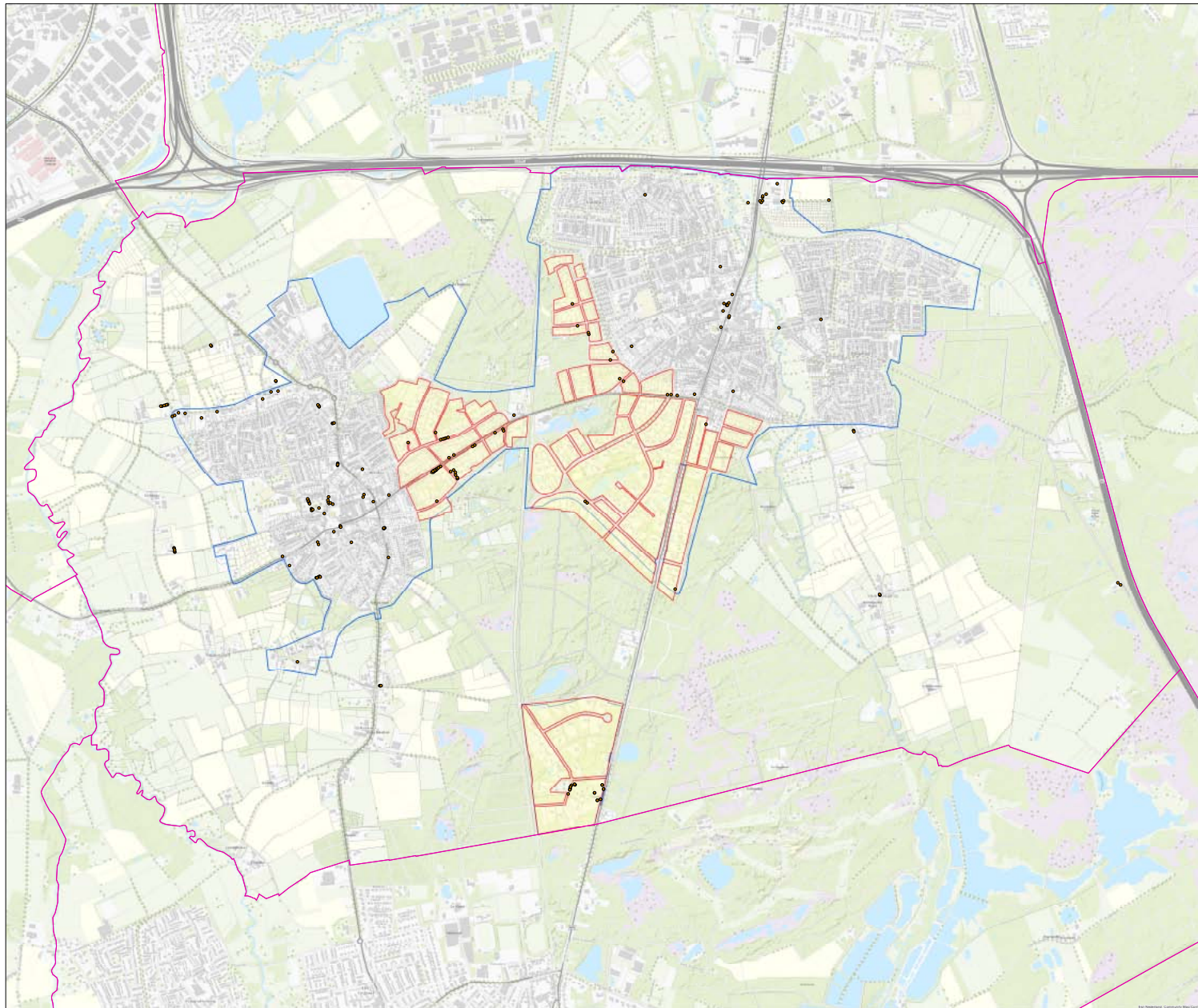
De eikenprocessierups zorgt voor veel overlast doordat de brandharen van de rups reacties op huid, luchtwegen en ogen veroorzaken. De rups vormt een plaag waarvan de omvang van jaar tot jaar sterk varieert. De eikenprocessierups komt vooral voor op zomereiken. De gemeente Waalre kent diverse (laan)beplantingen van zomereiken, waardoor ook hier vaak overlast ontstaat.

Bestrijding / oplossingen:

- Branden en/of zuigen: deze methode is milieuvriendelijk. De behandeling moet twee tot vier keer per seizoen worden herhaald. Een belangrijk nadeel is dat de rupsen worden bestreden als ze al in grote getallen aanwezig zijn.
- Bespuiten met Xentari (dit is een bacteriepreparaat wat sinds 2003 is toegelaten): de rupsen worden bestreden voordat ze overlast veroorzaken door het bespuiten van de jonge uitlopers van de eiken met een biologisch middel. Het middel veroorzaakt wel schade aan andere rupsen. Als de werkzaamheden op het juiste moment worden uitgevoerd lijken de resultaten positief te zijn.
- Plan van aanpak opstellen voor bestrijding, eventueel in samenwerking met buurgemeente.
- Aantal eiken afbouwen, beperkter eiken aanplanten. De eik vormt nu met 3% een aanzienlijk deel van het gemeentelijke areaal.
- Biodiversiteit vergroten, natuurlijke vijanden aantrekken, zie kennisbank.



## Bijlage Kapbeleid



### Legenda

- Waalre die bomen
- Gemeentegrenzen
- Waalre die particuliere woonwijken
- Kruispunten met Natuurbescherming
- Gemeentegrenzen
- kadaster

In de notitie *Groene Kaart, Bescherming houtopstanden Waalre* zijn de kaders opgenomen op basis waarvan is bepaald welke houtopstanden opgenomen zijn op de nevenstaande kaart. Tevens is in deze notitie onder andere informatie opgenomen over de subsidie die de gemeente beschikbaar stelt voor specialistische (snoei) werkzaamheden voor het onderhoud van de houtopstanden op de kaart. Deze notitie is als separate bijlage bijgevoegd.



opdrachtgever  
Gemeente Waalre  
project  
Bescherming houtopstanden Waalre  
onderwerp  
Groene Kaart

schaal  
1 : 7.500  
datum  
08 oktober 2019  
formaat  
A0

BTL Advies B.V.  
Postbus 1  
5000 AJ Oosterwijk  
T 011 - 52 99 500  
F 011 - 52 99 500  
E advies@btl.nl  
www.btladvies.nl

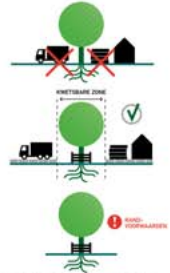


Advies

BOMENPOSTER

# WERKEN ROND BOMEN

## OPSLAG, PARKEREN EN TRANSPORT



Voor opslag, parkeren en transport gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld het plaatsen van drukveldende ruitstenen.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan.

## GRAVEN, OPHOGEN EN ANDERE BODEM-BEWERKINGEN

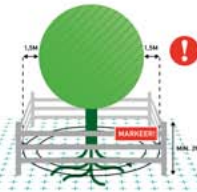


Voor graven, ophogen en bodembewerking gelden randvoorwaarden binnen de kwetsbare boomzone. Bijvoorbeeld minimale graafafstanden en wortelbescherming.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan.

Kabelgaten, markeelopen en gestuurde boeren binden soms even goed alternatief. Let bij grond- en graafwerkzaamheden ook op kabels en leidingen (NLE-middelen WOP).

## KWETSBAAR BOOMZONE



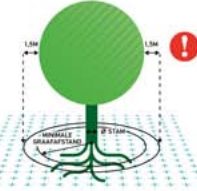
1 Werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel zijn binnen de KWETSBAAR BOOMZONE alleen toegestaan MET TOESTEMMING (goedgekeurd Werkplan).

## RANDVOORWAARDEN EN EISEN

- 1 Plaats een niet-verplaatsbare fysieke bescherming rond de boom vanaf 10 cm tot minimaal 2 m boven het maaiveld en markeer deze als beschermd boomgebied.
- 2 Binnen elke kwetsbare boomzone zijn de uitvoering van werkzaamheden en de opslag van materiaal en materieel alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie goedgekeurd Werkplan.
- 3 Binnen elke kwetsbare boomzone gelden randvoorwaarden die uitgewerkt moeten zijn in het goedgekeurde Werkplan. Deze randvoorwaarden worden in de regel opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse (BEA).
- 4 Het Werkplan vermeldt gedetailleerd (per boom) wanneer, op welke wijze, volgens welke randvoorwaarden en met welk materieel en welke hulpmiddelen werkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone moeten worden uitgevoerd.
- 5 Werkzaamheden mogen de duurzame instandhouding van de boom niet in gevaar brengen.
- 6 Graafwerkzaamheden binnen de kwetsbare boomzone zijn uitsluitend toegestaan met toestemming van het goedgekeurde Werkplan.

LEIDRAAD MINIMALE GRAAFAFSTANDEN (INDICATIEF)

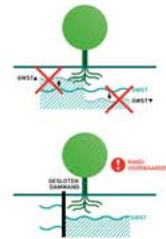
Stam Ø	Minimale graafafstand vanuit het hart van de stamstomp	Eenzijdige wortelontwikkeling of scheefstaande boom (trekzijde)
20 cm	> 1,25 m	2,0 m
40 cm	> 1,50 m	2,5 m
60 cm	> 1,75 m	3,0 m
80 cm	> 2,25 m	3,5 m
100 cm	> 2,50 m	4,0 m
150 cm	> 3,50 m	5,0 m



1 Kwetsbare boomzone = Kroonprojectie + 1,5 meter

Kijk voor aanvullende informatie over randvoorwaarden en een goedgekeurd Werkplan op: [www.bomenposter.nl](http://www.bomenposter.nl)

## BRONBEMALING EN VERANDERINGEN IN GRONDWATERSTAND



Voor bronbemalingen en veranderingen in de grondwaterstand gelden zowel binnen als buiten de kwetsbare boomzone randvoorwaarden. Bijvoorbeeld het bagasseren van een gebieds bronbemaling.

1 Randvoorwaarden moeten worden uitgewerkt in een goedgekeurd Werkplan.

## VLOEISTOFFEN EN GASSEN



Bodemvaste gassen en vloeistoffen kunnen grote schade veroorzaken aan de groeiplaats van een boom.

Houd gassen en vloeistoffen, maar ook cementmelken en kwakelafvalten, op grote afstand van de kwetsbare boomzone!

## SNOEIWERKZAAMHEDEN



Het snoeien van bomen is alleen toegestaan met toestemming van de opdrachtgever of directie, ook wanneer er enkel optere is van een gebroken of teesbadige tak.

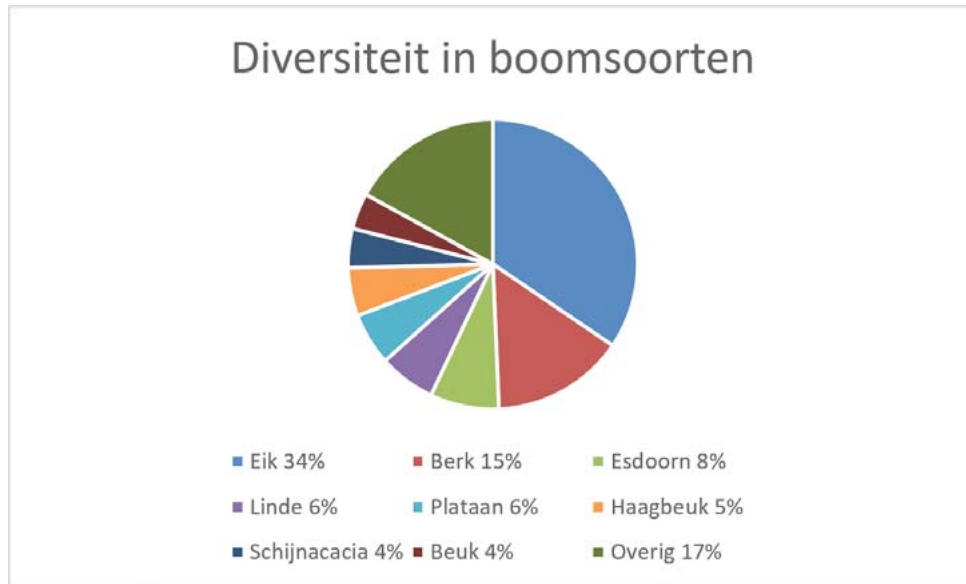
Deze uitgave van Stadswerk is tot stand gekomen dankzij:



Kijk voor meer info op [www.norminstituutbomen.nl](http://www.norminstituutbomen.nl)

## Bijlage

### Een ruim gevarieerd bomenbestand



In totaal kent de gemeente 13.500 bomen, buiten de exemplaren in de bospercelen om. Om een duurzaam, klimaatbestendig bomenbestand te bereiken is diversiteit van belang. Ook voor het versterken van de biodiversiteit is een gevarieerd bomenbestand wenselijk.

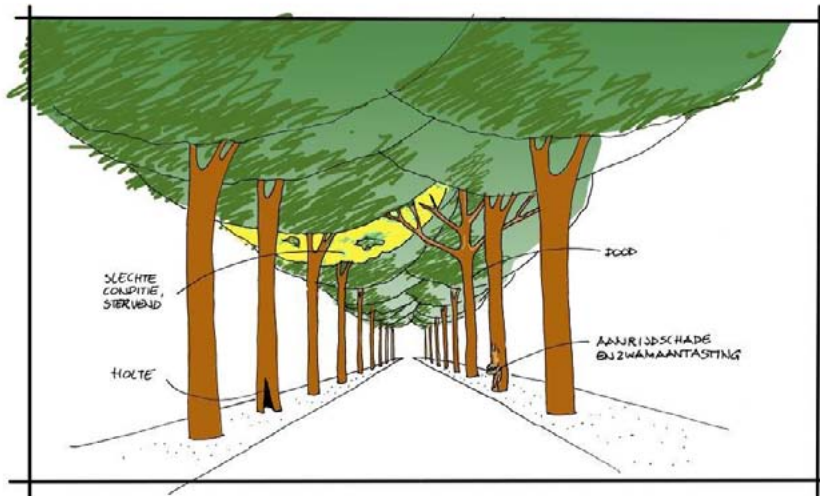
Momenteel wordt 50% van het bomenbestand gevormd door de boomsoorten eik en berk. 33% van het bomenbestand wordt gevormd door de soorten; esdoorn, linde, plataan, haagbeuk, schijnacacia en beuk. De overige 17% wordt gevormd door 46 andere boomsoorten.

Veel van de meest voorkomende soorten zijn inheems en komen van nature ook al in onze bospercelen voor. Over het algemeen is er dus weinig diversiteit in soorten. De meest voorkomende boomsoorten zijn bovendien bomen van de 1e grootte, de grootste boomsoort. In de woongebieden leiden deze grote boomsoorten vaak tot problemen.

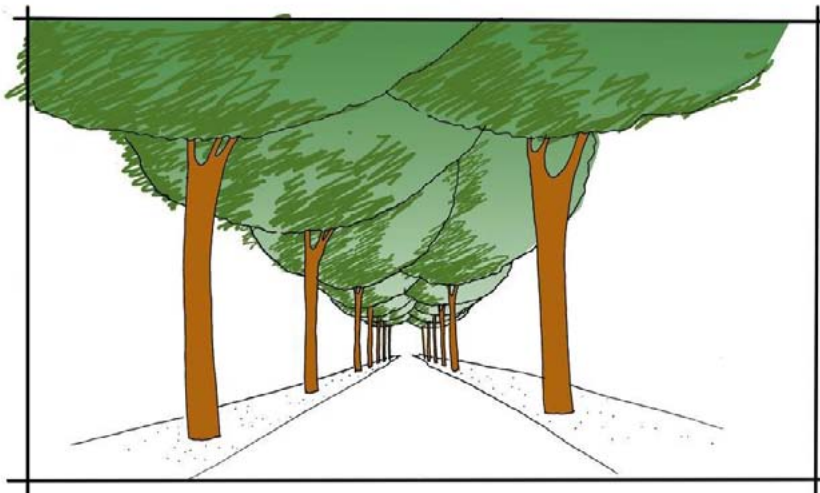
Om meer diversiteit te creëren in het bomenbestand en om problematieken van grote bomen te voorkomen, passen we bij boomvervangingen kleinere, minder voorkomende soorten toe in de woongebieden. Dit neemt niet weg dat grote bomen nog steeds worden toegepast, daar waar er voldoende ruimte voor is.

- Concreet ambiëren we dat het aandeel van eiken en berken in het bomenbestand wordt teruggebracht, tot respectievelijk 25% en 10%.
- In zijn totaliteit mogen er niet meer dan 8 soorten zijn die een aandeel van 4% of meer hebben in het bomenbestand.
- We streven naar een percentage van 30% aan overige boomsoorten (minder dan 4% voorkomend). Enkele voorbeelden van overige soorten zijn; peer, kers, magnolia, krentenboompje, meidoorn, Japanse notenboom, Chinese vernisboom, Judasboom.

## Bijlage Laanvervanging



In een laan wordt (een deel) vervangen als (in een deel) het laaneffect is verdwenen. Ook als de slechte en dode of gevaarlijke bomen uit de laan zijn verdwenen is er nog steeds sprake van het laaneffect. Op dat moment is verjongen dus nog niet noodzakelijk en vaak niet eens haalbaar. Als 60% van de bomen in (een deel van) de laan zijn uitgevallen wordt (dat deel van) de laan vervangen. Als de resterende bomen door ouderdom voor beleving en/of fauna nog van grote waarde zijn is het af te wegen vervanging uit te stellen.



Als uiteindelijk toch het moment aanbreekt dat er verjonging plaats moet vinden bestaan er verschillende methoden voor het verjongen van lanen. Hieronder vier methoden in willekeurige volgorde:



Voordeel	Nadeel
Snel nieuw beeld	Verlies ecologische waarde
Integratie mogelijk met renovatie (riool) of herprofilering	Tijdstip uitvoering afhankelijk van andere projecten
Plantplaats constructies mogelijk	Weinig tot geen begrip van bewoners
Duurzaam	Verlies karakter
Oplossing voor lange termijn	Hoge kosten
	Sommige lanen zijn niet te vervangen



Voordeel	Nadeel
Behoud oude bomen	Geen uniform beeld in gehele laan
Laaneffect blijft behouden	
Ingrep is minder rigoureuus	
Vervanging kan worden gepland	
Plantplaats constructies mogelijk	
Duurzaam	



Voordeel	Nadeel
Laaneffect blijft behouden	Vellen gezonde bomen
Bij juiste uitvoering duurzame oplossing	Hoge kosten
	Kans op slechte groei
	Kans op beschadiging wortels overstaanders



Voordeel	Nadeel
Lage aanlegkosten	Beeld ontbreekt voor lange tijd
Maximaal behoud oude bomen	Verhoogde kosten inspectie bomen
	Niet realistisch bij lanen van hogere leeftijd

## Toelichting soortentabel

### Grootte

- ★★★★ zeer grote boom: > 15 m (boom 1e grootte)
- ★★★ grote boom: 10 - 15 m (boom 2e grootte)
- ★★ kleine boom: 6-10 m (boom 3e grootte)
- ★ struiken en zeer kleine boompjes: < 6 m

Veel van de effecten van bomen zijn gerelateerd aan de grootte (omvang kroon, totale bladoppervlak). Daarnaast is de ruimte in het stedelijk gebied vaak een beperkende factor bij de keuze van de te planten soorten. Daarom is in de eerste kolom een globale aanduiding opgenomen van de grootte van de volwassen boom, aansluitend bij de in Nederland gebruikelijke indeling in bomen van de 1e, 2e en 3e grootte. Overigens zijn dit maximale maten onder optimale groeiomstandigheden in het natuurlijke verspreidingsgebied. In de stad zijn de omstandigheden vaak niet optimaal en blijven bomen meestal kleiner. Daarnaast is niet alleen de hoogte van belang, maar vooral ook de breedte van de kroon die per cultivar sterk kan verschillen. De vermelde gegevens zijn vooral gebaseerd op Roloff & Bärtels (2014), waar nodig aangevuld met gegevens uit andere bronnen.

### Groenblijvend (☺)

Groenblijvende bomen hebben het hele jaar door min of meer hetzelfde effect op luchtkwaliteit, waterberging en klimaat in de stad. Bladverliezende bomen hebben in de periode zonder blad veel minder effect op de luchtkwaliteit (sterk verminderde filterwerking voor fijnstof, geen filterwerking meer voor gasvormige verontreinigingen, geen productie van VOS), waterberging (sterk verminderde interceptie van neerslag) en het klimaat in de stad (veel minder schaduw, geen verdamping). Het gedurende de winter verminderde effect op klimaat van bladverliezende bomen (beperken opwarming) is onder Nederlandse omstandigheden niet erg belangrijk, maar met name voor het verbeteren van de luchtkwaliteit en waterhuishouding zijn groenblijvende bomen over het jaar heen effectiever dan bladverliezende bomen.

### Winterhardheid

- ★★★★ zeer winterhard; minstens winterhardheidszone 6 (verdraagt min. temp. -17,8 tot - 23,3 °C)
- ★★ goed winterhard; winterhardheidszone 7 (verdraagt min. temp. - 12,3 tot -17,7 °C)
- ★ redelijk winterhard; winterhardheidszone 8 (verdraagt min. temp. - 6,7 tot -12,2 °C)

In de stad is het gewoonlijk warmer dan in de gebieden daarbuiten, de extremen in de zomer liggen hoger en de minima in de winter zijn ook minder laag. Daarnaast stijgt in Nederland de gemiddelde jaartemperatuur als gevolg van de klimaatverandering. Hierdoor lijken er meer mogelijkheden te komen voor soorten uit warmere streken. Echter de minima in de winter blijven nog steeds ruim onder nul, ook in de stad. Om die reden moeten stadsbomen nog steeds bestand zijn tegen lage wintertemperaturen. De mate van winterhardheid verwijst naar de capaciteit van planten om periodes met lage temperaturen te doorstaan. Dit wordt gewoonlijk gerelateerd aan de klimaatzones waarbinnen een plant van nature groeit, samengevat in klimaatzones begrensd door lijnen met de plaatselijke jaarlijkse minimum temperaturen. Op basis van deze klimaatzones is in de tabel een indicatie gegeven van de winterhardheid van de opgenomen soorten. De vermelde gegevens zijn gebaseerd op Roloff & Bärtels (2014).

### Droogte tolerantie

- ★★★★ hoge tolerantie tegen droogte
- ★★ matige tolerantie tegen droogte
- ★ lage tolerantie tegen droogte
- ☆ geen tolerantie tegen droogte

Droogtetolerantie verwijst naar de mate waarin een plant perioden met verminderde beschikbaarheid van water kan doorstaan. In de stad waar de groeiomstandigheden, zeker voor straatbomen, vaak suboptimaal zijn is deze eigenschap van groot belang. Over het algemeen is het zo dat bomen met kleine blaadjes en bomen met dik leerachtig blad of een dikke

waslaag beter bestand zijn tegen droogte dan bomen met groot en dun blad. In de tabel is een indicatie weergegeven van de mate waarin de soorten bestand zijn tegen droogte gebaseerd op de in de literatuur beschikbare informatie zoals die is samengevat in Samson et al. 2017. Voor een aantal soorten is dit aangevuld met praktijkinformatie zoals vermeld in vdBerk (2004). Overigens gelden de vermelde categorieën alleen voor bomen die al enige jaren op hun plaats staan. Voor net geplante bomen blijft het belangrijk om ze bij droogte van water te voorzien, ook wanneer het om droogte resistente bomen gaat.

### Strooizout tolerantie

- ★ Tolerant
- ☆ Gevoelig

In het stedelijk gebied krijgen bomen vaak te maken met strooizout. In deze kolom is daarom een indicatie gegeven voor de gevoeligheid voor strooizout, voor zover die informatie beschikbaar is. De gegevens in de literatuur zijn incompleet, niet allemaal even "hard" en spreken elkaar soms tegen zoals blijkt uit een overzicht van alle beschikbare wetenschappelijke publicaties en publicaties in vaktijdschriften (Hop, 2012). Daarom zijn in deze kolom de gegevens betreffende gevoelige soorten zoals vermeld door Hop aangevuld met de vermeldingen van tolerante soorten zoals vermeld door vdBerk (2004). Voor de soorten waarachter geen code is opgenomen ontbreken gegevens.

## Bijlage Soortkeuze bomen

### Klimaat: Beperking opwarming

- ★★★ hoge bijdrage aan beperking opwarming
- ★★ matige bijdrage aan beperking opwarming
- ★ lage bijdrage aan beperking opwarming

Deze kolom geeft een indicatie van de mate waarin de betreffende soort kan bijdragen aan het beperken van de opwarming van de lucht in de stad. Dit verloopt via twee mechanismen: opvangen van een deel van de inkomende stralingsenergie (schaduw) en afkoeling als gevolg van de verdamping van water. Beide processen zijn gekoppeld aan de hoeveelheid bladmassa van een boom. De bijdrage aan de beperking van de opwarming van de stad is beoordeeld als hoog voor grote bomen met een brede en dichte kroon; als matig voor minder grote bomen of grote bomen met een open of relatief smalle kroon; en als klein voor kleine boompjes of bomen met een zeer smalle zuilvormige kroon (Samson et al. 2017). Experimentele gegevens op dit terrein ontbreken vrijwel volledig, daarom is uitgegaan van het geschatte effect voor volwassen bomen met goede groeiomstandigheden. Het effect kan sterk afnemen wanneer de bomen te maken hebben met waterstress.

### Klimaat: Interceptie neerslag

- ★★★ sterke interceptie van neerslag
- ★★ matige interceptie
- ★ geringe interceptie

Interceptie van neerslag door boomkronen (en andere vegetatie) draagt bij aan het voorkomen van wateroverlast bij zware buien. Een deel van de neerslag blijft achter op blad, takken en stam en kan vandaar weer verdampen. Hierdoor, en doordat het overige water vertraagd via de stam naar de grond vloeit (stemflow) of van het blad afdruipt (throughfall), worden neerslag pieken afgevlakt. De mate waarin bomen water vasthouden is afhankelijk van omvang en dichtheid van de kroon, bladeigenschappen en schorstype. De capaciteit van bomen hiervoor is het hoogst voor grote bomen met een dichte altijd groene kroon en weinig stemflow (bijv. Picea abies), veel minder voor kleinere bomen of grote bomen met een relatief open kroon (bijv. Populus) en het geringst voor kleine bomen en bomen met een relatief smalle of zuilvormige kroon en een gladde bast (bijv. Cercidiphyllum). De indeling in de verschillende klassen is gebaseerd op een inschatting (expert knowledge) en moet gezien worden als een indicatie (bron.

Samson et al. 2017) vanwege het ontbreken van experimentele gegevens. De waardering verwijst naar het effect van volwassen bomen, jonge pas geplante bomen hebben een veel beperkter effect.

### Waterberging: verdraagt zeer natte/droge periode

Gebruikte codes kolom 'Verdraagt zeer natte periode'

- ★★ Echte moeras of oever plant
- ★ Tolereert zeer natte locaties/kan tijdelijk onder water staan

Gebruikte codes kolom 'Verdraagt droge periode'

- ★★ Verdraagt sterke droogte
- ★ Verdraagt gemiddelde droogte

Het groen in de stedelijke omgeving wordt steeds vaker mede benut om bij piekneerslagen een deel van het water tijdelijk te bergen (wadi's, verlaagde delen voor waterberging, waterpleinen, etc.). Bomen die in dergelijke gebieden worden gebruikt moeten enerzijds bestand zijn tegen korte (zeer) natte periodes en aan de andere kant veel drogere omstandigheden in de periodes daartussen verdragen. Deze kolommen geven voor een aantal voor deze situaties relevante bomen de mate weer waarin ze deze twee omstandigheden verdragen (Bron: Hoffman & Hop 2012).

### Luchtkwaliteit: Wegvangen fijnstof (PM)

- ★★★★ zeer grote wegvangcapaciteit
- ★★★ grote wegvangcapaciteit
- ★★ matige wegvangcapaciteit
- ★ geringe wegvangcapaciteit

Er zijn slechts weinig concrete (meet)gegevens beschikbaar van de wegvangcapaciteit van individuele soorten. Bovendien zijn de actuele weggevangen hoeveelheden verontreiniging afhankelijk van de mate van verontreiniging in de lucht en de plaatselijke meteorologische omstandigheden (m.n. windsnelheid en -richting), de plaats van de boom (solitair of in een beplanting) en de toestand en omvang van de boom. Hoe fijner vertakt de structuur in de boomkroon is, hoe effectiever fijnstof wordt afgevangen. Naaldbomen zijn daardoor effectiever dan loofbomen en bij de loofbomen zijn de soorten met veel kleine blaadjes effectiever dan soorten met groot blad. Verder zijn soorten met ruwe, kleverige of harige bladeren effectiever dan soorten met gladde platte

bladeren. Op basis van deze structuur kenmerken is een inschatting gemaakt van het relatieve potentiële effect van de verschillende soorten. De waarderingen in deze kolom zijn een synthese van op deze manier geproduceerde ranglijsten in Hiemstra et al. 2008, Hoffman, 2009 en Samson et al. 2017. Omdat de uiteindelijk weggevangen hoeveelheid afhankelijk is van het volume van de kroon zijn bomen dus effectiever dan struiken, al is het wel zo dat vele kleine bomen (struiken) hetzelfde effect kunnen hebben als één grote boom.

### Luchtkwaliteit: Wegvangen NO<sub>x</sub>/O<sub>3</sub>

- ★★★★ zeer grote wegvangcapaciteit
- ★★★ grote wegvangcapaciteit
- ★★ matige wegvangcapaciteit
- ★ geringe wegvangcapaciteit

Gasvormige verontreinigingen worden via de huidmondjes in het blad opgenomen en daar verwerkt door de stofwisselingsprocessen in het blad. Loofbomen zijn door hun bladstructuur effectiever dan naaldbomen, en binnen de categorie van loofbomen zijn bomen met grote gladde bladeren effectiever dan die met klein, ruw of behaard blad. Ook voor deze gasvormige vormen van luchtverontreiniging geldt dat het totale afgevangen volume afhankelijk is van het kroonvolume en de totale bladoppervlakte. Op basis van deze structuurkenmerken is in deze kolom een indicatie gegeven van het relatieve belang van de verschillende soorten. De gegevens zijn gebaseerd op Hoffman (2009) en waar nodig aangevuld.

### Luchtkwaliteit: Vastleggen CO<sub>2</sub>

- ★★★★ zeer veel vastlegging
- ★★★ veel vastlegging
- ★★ matige vastlegging
- ★ geringe vastlegging

Alle planten leggen CO<sub>2</sub> vast via de fotosynthese. Wanneer plantendelen afsterven en verteren (afgevallen blad, vruchten afgestorven wortels) komt die CO<sub>2</sub> weer vrij. Alleen houtige gewassen hebben een netto-effect op jaarbasis doordat zij een (vaak groot) deel van de omgezette CO<sub>2</sub> voor langere tijd vastleggen in hout. Alleen de CO<sub>2</sub> in het overblijvende (houtige) deel van bomen en struiken is daarom relevant als het gaat om CO<sub>2</sub>-vastlegging. Voor het inschatten van de hoeveelheid

## Bijlage Soortkeuze bomen

vastgelegde CO<sub>2</sub> is ervan uitgegaan dat hoe meer volume hout een plant heeft, hoe meer CO<sub>2</sub> is vastgelegd. Gebaseerd op de groeisnelheid en de capaciteit om CO<sub>2</sub> vast te leggen in boven- en ondergrondse delen is een inschatting gemaakt in vier categorieën waarbij kleine bomen en struiken in de laagste categorie vallen en grote bomen met uitgebreide kronen en wortelstelsels in de hoogste categorie. De gegevens zijn gebaseerd op Hoffman (2009) en waar nodig aangevuld.

### Biodiversiteit: Nectar- / Stuifmeelbron voor insecten

- ★★★★ zeer hoge waarde
- ★★★ hoge waarde
- ★★ matige waarde
- ★ geringe waarde
- ☆ geen waarde

Wereldwijd hebben bijen en andere insecten het moeilijk. Vanwege hun belang als bestuivers en ook voor de biodiversiteit in het algemeen is de aandacht voor bijen en andere bestuivers sterk toegenomen. Deze insecten zijn afhankelijk van voldoende stuifmeel en nectar in de omgeving. Deze twee kolommen geven de waarde van de genoemde boomsoorten voor bestuivers door middel van een waardering van de mate van productie van nectar en stuifmeel. De informatie is afkomstig van lijsten samengesteld door het Duitse GALK Arbeitskreis Stadtbäume (zie [www.galk.de](http://www.galk.de)) en de Belgische Imkersbond (van Hoorde et al., 2004). De waardering in de tabel is op soortniveau; cultivars binnen de soort kunnen onderling verschillen in geschiktheid als nectar of pollen leverancier; met name dubbel- of gevuld bloemige cultivars dienen voor dit doel vermeden te worden omdat die meestal steriel zijn. Bovendien is de productie van nectar en stuifmeel ook afhankelijk van de lokale omstandigheden en de groei van de betreffende boom. De waarden moeten daarom gezien worden als een indicatie van wat mogelijk is.

### Voedselbron voor vogels

Van de hogere diersoorten zijn met name de vogels aanwezig in het groen in de stad. Deze kolom geeft een aantal soorten aan die van belang zijn voor vogels omdat ze voedsel bieden in de vorm van bessen, zaden en noten. Overigens is dit ook voor een aantal kleine zoogdieren een bron van voedsel.

### Allergeneiteit

- ★★★ hoog
- ★★ matige
- ★ gering

Allergeneiteit verwijst naar de eigenschap dat sommige planten bij een deel van de bevolking symptomen van overgevoeligheid oproepen als ze in contact komen met delen van die planten. Met name stuifmeel leidt vaak tot dit soort reacties ("hooikoorts"). De reactie wordt veroorzaakt door eiwitten in de wand van de stuifmeelkorrels waarop gevoelige personen reageren met allergische reacties. Bij sommige soorten (bijv. Platanus) kunnen ook fijne haren afkomstig van het blad tot zulke reacties leiden. Deze kolom geeft de mate van allergeneiteit van het stuifmeel van de verschillende soorten gebaseerd op een systeem ontwikkeld door Cariñanos et al. (2016) waarbij het eindcijfer een combinatie is van drie onderdelen; de wijze van verspreiding van het stuifmeel (wind/insecten/beide), de lengte van de periode waarin het stuifmeel vrij komt en de mate waarin dat stuifmeel allergen is.

### Emissie van VOS

- ★★★ hoge emissie van VOS
- ★★ matige emissie van VOS
- ★ lage emissie van VOS

De relatie tussen planten, vluchtige organische stoffen (VOS) en ozon is complex. VOS versterken, met name onder warme omstandigheden, de vorming van ozon (O<sub>3</sub>). Bomen nemen zowel ozon als VOS op en verbeteren daardoor de luchtkwaliteit. Daar staat tegenover dat sommige bomen zelf ook VOS produceren. Over het algemeen is de balans op stadsniveau weliswaar gunstig (meer VOS weggevangen dan geproduceerd) maar het is verstandig om geen grote aantallen van soorten die VOS produceren bijeen te planten om de bevordering van de vorming van zomersmog te voorkomen. In deze kolom is de VOS-emissie van de verschillende soorten weergegeven in 3 klassen, gebaseerd op literatuurgegevens voor zover beschikbaar en interpolatie van die gegevens naar verwante soorten zoals samengevat in Samson et al. (2017).

## Bronnen

- Cariñanos et al. (2016). *Characterization of Allergen Emission Sources in Urban Areas*. *J. Environ. Qual.* 45:244–252.
- Hiemstra et al. (2008). *Bomen een verademing voor de stad*. Brochure PPH/VHG 36 p.
- Hoffman (2009). *Planten en luchtkwaliteit*. *Dendroflora* 46:25–49.
- Hoffman & Hop (2012). *Planten voor natte locaties*. *Dendroflora* 49:4–16.
- Hop (2012). *Zoutgevoeligheid van boomkwekerijgewassen*. <http://edepot.wur.nl/199315>.
- Roloff & Bärtels (2014). *Flora der Gehölzer*. Ulmer Verlag.
- Samson et al. (2017). *Species-Specific Information for Enhancing Ecosystem Services*. Blz 111–144 in: Pearlmutter et al. (eds.), *The Urban Forest, Future City 7*, Springer International Publishing.
- Van Hoorde et al. (2004). *Bijenplantengids*. Koninklijke Vlaamse Imkersbond.
- Van den Berk Boomkwekerijen (2004). *Van den Berk over Bomen*. 2e herziene druk.

## Bijlage Soortkeuze bomen

WETENSCHAPPELIJKE NAAM	ALGEMENE KENMERKEN							BIJDRAGE AAN ECOSYSTEEDIENSTEN							NADELIGE EIGENSCHAPPEN		
	GROOTTE	GROEN- BLIJVEND	WINTER- HARDHEID	TOLERANTIE DROOGTE	TOLERANTIE STROOIZOUT	BEPERKEN OPWARMING	INTERCEPTIE NEERSLAG	VERDRAAGT ZEER NATTE PERIODE	VERDRAAGT DROGE PERIODE	WEGVANGEN FIJNSTOF	WEGVANGEN NO <sub>x</sub> /O <sub>3</sub>	VASTLEGGEN CO <sub>2</sub>	NEKTARBRON INSECTEN	STUIFMEE- LBRON INSECTEN	VOEDSELBRON VOGELS	ALLERGENITEIT	EMISSIE VOS
Acer buergerianum	****		***	**		***							***	**		**	**
Acer campestre	***		***	***	*	**	*		**	***	***	***	***	**		**	**
Acer negundo	****		***	*		***	*	*	**	**	***	***			***	**	
Acer platanoides	****		***	**		***	**		**	***	***	***	**		***	**	
Acer pseudoplatanus	****		***	**		***	**		**	***	***	***	**		***	**	
Acer rubrum	****		***	*	☆	***	*	*	**	***	***	***	**	**	*** (afh. van cv)	**	
Acer saccharinum	****		***	☆		***	**	*	**	***	***	***	**	**	***	**	
Acer tataricum ssp. Ginnala	**		***	**	*	**	**		**		**				**	**	
Aesculus hippocastanum	****		***	☆		***	**		**	***	***	***	***		**	**	
Aesculus x carnea	***		***	*	☆	***	*	*	**	***	***	***	***		**	**	
Alnus cordata	***		***	*	*	**	**		**	***	***		***		***	*	
Alnus glutinosa	***		***	☆	*	**	**	**	*	***	***		***		***	*	
Alnus incana	***		***	**	*	**	*	*	**	***	***		***		***	*	
Alnus spaethii	****		***	**	*	**	**		**	***	***		***		***	*	
Amelanchier arborea	*		***	☆	*	*			*	***	**	***	**	☞	*	**	
Amelanchier lamarckii	**		***	☆	*	*			*	***	**	***	**	☞	*	**	
Betula nigra	****		***	*	☆	**	**	*	*	***	***	***	☆	**	☞	**	
Betula papyrifera	****		***	☆		**			**		***		**	☞	***	**	
Betula pendula	***		***	**		**	**		**	***	***		**	☞	***	**	
Betula pubescens	***		***	☆		**	**	*	*	***	***		**	☞	***	**	
Betula utilis	****		**	☆	☆	**			**	***	***		**	☞	***	**	
Carpinus betulus	***		***	*	☆	**	**		**	***	***		**		***	*	
Castanea sativa	****		***	☆	☆	***	**		**	***	***	**	***		**	**	
Catalpa bignonioides	***		***	*	☆	**			**	***	***	***	***		**	**	
Cedrus atlantica = C. libani ssp. Atlantica	****	☞	**	**		**			***	*	***				*	**	
Cedrus deodara	****	☞	**	☆		**			***	*	***				*	**	
Cedrus libani	****	☞	**	**		**			***	*	***				*	**	
Celtis australis	***		***	**	☆	**	**		**		***		☆	☆	**	**	
Celtis occidentalis	****		***	**		**	**		**	***	***			☞	**	*	
Cercidiphyllum japonicum	***		***	☆	☆	**	*		**	***	***				**	***	
Cercis canadensis	**		***	☆		*	**		**		***				*	**	
Cercis siliquastrum	**		**	**	☆	*	**		**		**	***			*	**	
Chamaecyparis lawsoniana	****	☞	***	*		*	**		***	*	***				***	*	
Cornus mas	*		***	☆		*	*		*	***	***	***	**	☞	*	**	
Corylus colurna	***		***	*	☆	*	*		**	***	***		**		***	**	
Crataegus coccinea	*		***	*	☆	*	*		**		***				*	**	
Crataegus x lavallei	*		***	*	☆	*	*		***	*	***	***	**		*	**	
Crataegus monogyna	**		***	*	☆	*	*		**		***	***	**	☞	*	**	
Elaeagnus angustifolia	*		***	**	*	*	*		*		**				**	**	
Fagus sylvatica	****		***	☆	☆	***	**		***	***	***	**	**	☞	**	***	
Fraxinus angustifolia	***		***	*	*	**	**		**	***	***	☆	**	☞	***	**	
Fraxinus excelsior	****		***	☆	*	***	**	*	**	***	***	☆	**	☞	***	*	
Fraxinus ornus	***		**	**	*	**	**		*	***	***	*	***	☞	***	*	
Fraxinus pennsylvanica	****		***	*	*	**	*	*	**	***	***	☆	**	☞	***	**	
Ginkgo biloba	****		***	**		*	**	*	**	***	***	☆	☆		**	***	
Gleditsia triacanthos var. inermis	****		***	***	*	**	**		***	***	***	***	*		*	*	
Gymnocladus dioica	***		***	***		*			**	***	***				*	**	
Ilex aquifolium	***	☞	**	☆		*	**		**	***	***	***	**	☞	*	***	
Juglans nigra	****		***	**		***	**		**	***	***		*	☞	***	**	
Juglans regia	****		***	*		***	**		**	***	***		*		***	**	
Koelreuteria paniculata	**		**	***		*			**	***	***	***	**		*	*	
Larix decidua	****		***	☆		**	**		***	*	***				**	**	
Liquidambar styraciflua	****		***	*	☆	**	**	*	*	***	***	*	*		***	***	
Liriodendron tulipifera	****		***	☆	☆	***	**		*	***	***	***	*		*	**	
Magnolia grandiflora	****	☞	*	**		**	*		*	***	**		*		**	***	
Magnolia spp.	** - ***		** - ***	☆	☆	** - ***	**		** - **	*** - ****	** - ***	☆	*		*	***	
Malus baccata	**		***	*		*	*		*	***	***			☞	*	**	



Bijlage Soortkeuze bomen

Malus tschonoskii	**		***	*		*	*			*		***	**	**	☐	*	**
Malus cv's	*-***		***	*		*	*			**	***	***	****	****	☐	*	**
Metasequoia glyptostroboides	****		***	*		**	**	**	*	**	*	****	☆	☆		***	**
Morus alba	***		***	*		**	**			*	**	**			☐	*** (♂ plant)	**
Morus nigra	***		***	☆		**	**			*	**	**			☐	**	**
Parrotia persica	***		***	**		**				**	***	***				*	
Paulownia tomentosa	***		**	☆		**	**			**	***	***				*	*
Picea abies	****	☐	***	*		**	***			****	*	***	****	**	☐	*	**
Picea pungens	****	☐	***	*		**				****	*	***			☐	*	**
Pinus nigra	****	☐	***	**		**	**			****	*	***			☐	*	**
Pinus strobus	****	☐	***	*		**				****		***				*	**
Pinus sylvestris	****	☐	***	**		**	**			****	*	***		*	☐	*	**
Platanus occidentalis	****		***	**	*	***	**	*	**	**	****	***			☐	***	***
Platanus orientalis	****		***	**	*	***	**			**	****	***			☐	***	***
Platanus x acerifolia = P. x hispanica	****		***	**	*	***	**	*	**	**	****	***	☆	☆		***	***
Populus alba	****		***	**	*	***	**			**	***	***			☐	*** (afh. van cv)	***
Populus nigra	****		***	**	*	***	**		*	**	***	***		**	☐	*** (♂ plant)	***
Populus tremula	****		***	***	*	***	**			**	***	***	☆	***	☐	***	***
Populus x canadensis	****		***	*	*	***	**		*	**	***	***			☐	***	***
Populus x canescens	****		***	*	*	***	**		*	**	***	***	☆	***		*** (♂ rassen)	***
Prunus avium	****		***	☆	☆	***	*			**	***	***	****	****	☐	*	**
Prunus cerasifera	**		***	☆	☆	*	*			**	***	**	****	****		*	**
Prunus cerasus	**		***	☆	☆	*	*			*	***	**	****	****	☐	*	**
Prunus maackii	***		***	*	☆	**	*			*		***			☐	*	**
Prunus padus	***		***	*	☆	**	*			*	***	***	***	**	☐	*	**
Prunus sargentii	**		***	*	☆	**				*	***	***	***	**		*	**
Prunus serrulata	**		***	*	☆	*	*			*	***	***	*	*	☐	*	**
Prunus spinosa	*		***	*	☆	*	*			**	***	***	**	***	☐	*	**
Prunus virginiana 'Shubert'	**		***	*	☆	*	*			*		**			☐	*	**
Pyrus calleryana	**		***	***	☆	*	*			*	***	***	***	***	☐	*	*
Quercus cerris	****		***	*	*	***	**	*	*	**	***	***	☆	***	☐	**	***
Quercus cocinea	****		***	*	*	***	**	*	*	**	***	***			☐	**	***
Quercus frainetto	****		***	*	*	***	**	*	*	**	***	***	☆	***	☐	**	***
Quercus ilex	****	☐	*	**	*	**	**	*	*	***		***			☐	**	***
Quercus palustris	****		***	*	*	***	*			*	***	***	☆	***	☐	**	***
Quercus petraea	****		***	*	*	***	**			**		***	☆	***		**	***
Quercus robur	****		***	**	*	***	**	*	*	**	***	***	☆	***	☐	**	***
Quercus rubra	****		***	*	*	***	**			**	***	***	☆	***	☐	**	***
Robinia pseudoacacia	****		***	***	*	**	**			**	***	***	***	*	☐	*	***
Salix alba	****		***	*		***	**	**	**	***	***	***	***	**		*** (♂ plant)	***
Salix babylonica	**		*	☆		**	**	**	*	**	***	***	***	***		*** (♂ plant)	***
Salix x sepulcralis	****		***	*		**	**	**	**	**	***	***				*** (♂ plant)	***
Sambucus nigra	**		***	*		*	*		*	*	***	***		**	☐	*	*
Sophora japonica (Styphnolobium jap.)	****		***	***	*	**	*			**	***	***	****	**		*	***
Sorbus aria	***		***	**		**	*			**	**	**	**	**		*	**
Sorbus aucuparia	***		***	*		*	*	**	**	**	***	***	**	**	☐	*	**
Sorbus intermedia	***		***	*		*	*			**	***	***	**	**	☐	*	**
Sorbus latifolia	***		***	*		*	*			**	**	**	**	**	☐	*	**
Sorbus x thuringiaca	***		***	*		*	*			**	**	**	**	**	☐	*	**
Tamarix gallica	**		***	**		*	*			**	**	***	**		☐	**	*
Taxodium distichum	****		***	**		**	**	**	*	***	*	***				***	**
Taxus baccata	**	☐	***	**		**	**			***	*	***		**	☐	*** (♂ plant)	**
Thuja occidentalis	****	☐	***	☆		**	**			****	*	***				***	*
Thuja plicata	****	☐	***	*		**	**			****	*	***				***	*
Tilia americana	****		***	*	☆	***	**			**	***	***	****	**		*	**
Tilia cordata	****		***	*	☆	***	**			**	***	***	****	**		*	**
Tilia platyphyllos	****		***	*	☆	***	**			**	***	***	****	**		*	**
Tilia tomentosa	****		***	**	☆	***	**			**	***	***	****	**		*	**
Tilia x europaea	****		***	*	☆	***	**			**	***	***	****	**		*	**
Ulmus cv's	***-****		***	**		*-***		*	*	**	***	***-****	☆	**		***	**
Ulmus laevis	****		***	**		***				**	***	***				***	**
Ulmus pumila	****		***	*		***		*	*	**	***	***				***	**
Zelkova serrata	****		***	**		**	**			**	***	***	**	**		***	*

Beleid

Beheer

## Bijlage Bestaand groen

We hanteren drie groencategorieën: dorpsgroenstructuur, wijkgroenstructuur, overig groen. Per groencategorie zijn de ambities voor inrichting en vervanging gespecificeerd.

	Dorps- groenstructuur	Wijkgroenstructuur	Overig groen
<b>Ambitie voor inrichting</b>	Behouden, versterken en ontwikkelen	Behouden en versterken	Behouden
<b>Vervanging</b>	Zoeken naar mogelijkheden voor kwaliteitsverbeteringen indien de situatie niet optimaal is	Gewenste kwaliteitsniveau terugplaatsen	Zoeken naar mogelijkheden om kosten te besparen op beheer en onderhoud

Andere uitgangspunten bij inrichting en vervanging van bestaand groen zijn:

- Binnen iedere categorie moet de inrichting van het groen voldoen aan de gestelde functie en nodig wordt de inrichting bijgesteld.
- Omvormen van beplanting is alleen aantrekkelijk wanneer beplanting van onvoldoende kwaliteit is, omdat omvormingskosten dan opwegen tegen de relatief hoge beheerkosten.
- Bij inrichting en omvorming wordt rekening gehouden met beheervriendelijke beplanting door: toepassing van grotere beplantingseenheden, onderhoudsarme beplantingstypen, juiste soortkeuze, goed onderhoud in de eerste jaren na aanplant, tijdige inboet. Dit voorkomt klachten en hoge beheerkosten in een later stadium.
- Uitgangspunt bij de keuze van groentypen betreft de zonering zoals weergeven in navolgend de tabel.
- Bij inrichting en omvorming worden de minimumafstanden gehanteerd zoals beschreven bij [Groen bij nieuwbouw en reconstructie](#).

	Intensief	Normaal	Extensief
<b>BOMEN</b>			
Bomen in beplanting	X	X	X
Bomen in gazon	X	X	X
Bomen in verharding	X	X	
Bomen in berm	X	X	X
Knotbomen	X		X
Leibomen	X		
Gekandelaberde bomen	X		
<b>BEPLANTINGEN</b>			
Bos			X
Bosplantsoen		X	X
Sierheesters	X	X	
Bodembedekkers	X	X	
(Blok)hagen	X	X	X
Botanische rozen		X	
Perk- en struikrozen	X		
Wisselperken	X		
Bloembakken	X		
<b>GRAS</b>			
Gazons en trapvelden	X	X	
Bermen	X	X	X
<b>WATER</b>			
Vijvers	X	X	X
Watergang	X	X	X

## Bijlage Groen bij nieuwbouw en reconstructie

Uitgangspunten bij groen bij nieuwbouw en reconstructie zijn het behoud van bestaand groen en de *bijbehorende kaders*. De afstanden zoals in onderstaande tabel worden gehanteerd.

De diverse beplantingstypen in onze gemeente hebben een levensduur van 10 tot 25 jaar. Vervangen is hierna noodzakelijk vanwege:

- De zekere levenscyclus van beplanting
- Intensief gebruik
- Vandalisme, vernieling, schades
- Ziektes en plagen
- Veranderd gebruik van de openbare ruimte, waardoor het groen niet meer aan de gewenste functie voldoet

In verband met draagvlak, bewonerstevredenheid en betrokkenheid vindt reconstructie in samenspraak met bewoners plaats.

Ons doel is de groenste woongemeente te blijven, en minimaal deze 52% groen in de bebouwde kom te behouden. Ook bij de bouw van nieuwe wijken. De gemeente Waalre heeft in de periode tot 2030 een ambitieuze en aanzienlijke woningbouwtaak. Om de identiteit en het groene karakter ook in deze nieuwbouwwijken terug te laten komen hanteren we bij nieuwbouw en reconstructie de volgende uitgangspunten:

1. De hoofd en nevenstructuur worden behouden en waar mogelijk versterkt zodat deze een representatief karakter krijgen / behouden.
2. Groen in hoofdstructuren wordt als aanknopingspunt gezien, hierop borduren we voort.
3. Nevenstructuren mogen veranderen mits deze volledig worden gecompenseerd.
4. Binnen uitbreidingen is de bestaande nevenstructuur per buurt leidend, hierop borduren we voort.
5. Snippergroen moet worden voorkomen.
6. Als uitgangspunt voor de stedenbouwkundige structuur wordt nadrukkelijk relatie gezocht met het landschap. Wonen en groen worden verweven.
7. We behouden zo veel mogelijk bestaande bomen.
8. Bij in- en uitbreidingen wordt reeds aanwezig groen meegenomen in het planproces. Duurzaam groen, zoals bomen, worden indien mogelijk behouden en karakteristieke groenelementen (oude hagen en houtwallen) verdienen aandacht. Het groen kan worden beoordeeld aan de hand van:  
Leeftijd, Vitaliteit, Soort element, Onderdeel zijnde van een groenstructuur, Reden van aanplant.

Naast beschermende maatregelen van de te behouden, groene elementen is gedurende de werkzaamheden actieve controle nodig.

	Bosplantsoen	Sierheesters en heesterrozen	Bodembedekkende heesters	Botanische rozen en bloemperken	Hagen	Gras
<b>Bovengrondse ruimte</b>						
A Minimale afstand tot rijbaan	2,5 m	0,5 m	0,3 m	0,2 m	0,5 m	n.v.t.
B Minimale afstand tot fiets/voetpad	3,5 m	0,5 m	0,3 m	0,2 m	0,3 m	n.v.t.
C Minimale afstand tot gevel	2,5 m	2,5 m	n.v.t.	n.v.t.	0,5 m	n.v.t.
D Minimale afstand tot kavelgrens	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,5 m	n.v.t.
E Minimale vakbreedte	5,0 m	2,0 m	1,0 m	1,0 m	0,5 m	2,0 m
F Minimale vaklengte	10,0 m	4,0 m	2,0 m	1,0 m	3,0 m	3,0 m
G Minimale oppervlakte	50 m <sup>2</sup>	8,0 m <sup>2</sup>	2,0 m <sup>2</sup>	5,0 m <sup>2</sup>	n.v.t.	6,0 m <sup>2</sup>
H Maximale oppervlakte	n.v.t.	200,0 m <sup>2</sup>	100,0 m <sup>2</sup>	50,0 m <sup>2</sup>	n.v.t.	5.000,0 m <sup>2</sup>

## Bijlage

### Uitgifte gemeentelijk groeneigendom

Inwoners kunnen een verzoek indienen om gemeentelijk eigendom te kopen of huren, of de gemeente kan zelf percelen te koop of te huur aanbieden. Grond of groen dat niet wordt verhuurd of verkocht is:

- onderdelen van hoofd- en nevenstructuur;
- gelegen in woonstraten en dient ter aankleding;
- voorzien van gemeentelijke bomen en lantaarnpalen;
- voorzien van riolering, kabels en leidingen;
- een speelplek;
- een eenheid groter dan 75m<sup>2</sup>.

Restpercelen worden niet uitgegeven als:

- dit leidt tot het onbereikbaar worden van andere groeneenheden;
- dit leidt tot verdere versnippering;
- dit ten koste gaat van het efficiënt onderhouden en beheren van het openbare groen (het resterende openbare groen dient in verband hiermee een bepaalde minimale breedte en omvang te behouden zoals beschreven in de tabel van bijlage [Groen bij nieuwbouw en reconstructie](#);
- de sociale veiligheid of het algemene gevoel van veiligheid hierdoor wordt aangetast.

Dorpsgroenstructuur	Wijkgroenstructuur	Overig groen
Komt niet in aanmerking voor verkoop	Komt niet in aanmerking voor verkoop	Komt voor verkoop, verhuur en verpachting in aanmerking als het voldoet aan de gestelde criteria

## Bijlage

### De relatie tussen bomen en zonnepanelen

Het verkrijgen van een beter/hoger rendement van een zonnepaneel kan niet als argument worden aangewend om het kappen van bomen mogelijk te maken. Bomen dragen namelijk ook bij aan de duurzaamheidsdoelstelling van de gemeente. Bovendien kunnen bewoners zich van te voren realiseren dat het rendement van zonnepanelen niet optimaal kan zijn i.v.m. al aanwezige gemeentelijke bomen. Het effect van schaduw is ook te zien in de [Zonatlas](#) van de gemeente Waalre.

- Het verkrijgen van een hoger rendement van een zonnepaneel is geen voldoende argument om bomen te kappen, het belang van bomen gaat boven het belang om duurzame energie op te wekken.
- Technische alternatieven zijn het aanschaffen van mini-omvormers om te zorgen dat de enkele panelen die in de schaduw liggen, niet de gehele installatie beïnvloeden.
- Bewoners kunnen participeren in collectieve initiatieven waarbij er in duurzame energie geïnvesteerd wordt, indien energieopwekking op het eigen perceel (in verband met schaduw) niet mogelijk is.
- Bij nieuwbouw en nieuwplant situaties wordt rekening gehouden met de potenties van zonne-energie. Bomen kunnen zo worden gepositioneerd, dat er zo min mogelijk schaduw op de daken valt. Ook kan bijvoorbeeld worden gekozen voor het niet aanplanten van bomen, maar alternatieve groenvoorziening. Of er kan worden gekozen voor een kleinere of meer transparante soort.

**Bijlage****Inwoners stimuleren tot aanplant van een boom**

Wanneer een straatprofiel weinig tot geen ruimte biedt voor bomen, kan ruimte in particuliere tuinen worden gezocht. Ook wanneer er wel ruimte voor bomen is in het openbare gebied, is het aanplanten van (extra) bomen op particulier terrein van belang. Iedere boom vervult immers belangrijke waarden.

Hierom willen we inwoners stimuleren om een boom, of meerdere bomen, aan te planten op eigen terrein. In het bijzonder kan één grote, inheemse boom op particulier terrein ontzettend bijdragen aan de karakteristieke dorps sfeer in een straat.

Het stimuleren van inwoners kan op verschillende manieren worden gedaan. Naast het informeren over de waarden van bomen en groen, kunnen er gratis bomen worden uitgegeven, om aan te planten op particulier terrein. Ook kan een subsidieregeling worden ingesteld, zoals bij de gemeenten Amsterdam en Nijmegen reeds het geval is.

Bij het uitgeven van gratis bomen kan er op verschillende manieren te werk worden gegaan. Hiernaast vindt u een aantal voorbeelden van werkwijzen, die door andere gemeenten worden gehanteerd. Aan de hand hiervan zal gemeente Waalre een keuze maken.

**Aantal**

- Er is geen limiet aan uit te geven bomen, iedere inwoners kan er één aanvragen.
- Er wordt een maximum aantal uit te geven bomen vastgesteld, wie zich het eerst online aanmeld heeft voorrang. (Met een maximaal aantal aan te vragen bomen per inwoner/huishouden.)
- Aan ieder huishouden van een specifieke straat of gebied worden één of meerdere bomen uitgegeven.

**Tijd**

- Ieder half jaar is een andere wijk aan de beurt.
- Ieder jaar vindt de bomenactie plaats.
- Iedere 3 jaar vindt de bomenactie plaats.

**Soort**

- Er is een lijst met boomsoorten waar men uit kan kiezen.
- Er is slechts één soort boom beschikbaar.

**Uitvoering**

- De gemeente bezoekt de locatie om te kijken of deze geschikt is voor de aanplant van een boom en adviseert over de aan te planten soort.
- De gemeente bezoekt de locatie niet, maar persoonlijk advies is beschikbaar.
- Na online registratie kunnen inwoners de boom zelf ophalen.
- De boom wordt thuis afgeleverd.
- Inwoners planten de boom zelf aan.

**Nazorg**

- De nieuw aangeplante bomen krijgen een monumentale status. Dit houdt in dat de boom niet gekapt mag worden. Ook mag er in de directe nabijheid van de boom niet worden gebouwd of verhard.

## Bijlage Kwaliteitsniveaus

In het Nederlandse groenbeheer wordt er veelal gewerkt met een vijftal kwaliteitsniveaus. Dit zijn A+, A, B, C en D, waarbij A+ het meest- en D het minst nette onderhoudsniveau weergeeft.

Onkruidbeheersing op niveau A+ is in de praktijk (bijna) niet mogelijk, omdat er dan helemaal nooit onkruid aanwezig mag zijn. Dan zou men er dag en nacht met de schop naast moeten staan.

Omdat er bij niveau A heel weinig onkruid mag staan, moet er vaak worden geschoffeld. U begrijpt dat vaker schoffelen (dus niveau A), een stuk duurder is dan onkruid laten groeien (dus niveau D). Over het algemeen kan worden gesteld dat onderhoud op niveau A+ het meest intensief en dus het duurst is en dat de onderhoudsintensiteit en prijs richting niveau D steeds verder aflopen.

Omdat het budget voor groenbeheer gelimiteerd is moeten er keuzes worden gemaakt in onderhoudsniveaus. Veelvoorkomend is dat gemeenten kiezen voor een basisniveau, meestal B, en plekgewijs kiezen voor een hoger of lager niveau. Representatief centrumgebied of bijvoorbeeld een begraafplaats worden vaak beheerd op niveau A. Buitengebied of natuurgebieden worden vaak beheerd op niveau C of D. Dit omdat er over het algemeen minder mensen komen en omdat een meer natuurlijk, los uiterlijk hier vaker gewenst is.

Ook komt het voor dat gebieden niet op kwaliteit, maar op onderhoudsfrequentie worden beheerd. Bij ruig grasland met bloemen en kruiden heeft het weinig zin om iets te zeggen over hoe strak en verzorgd het beeld er uit moet zien. Hier kan beter worden gesteld dat er 2-maal per jaar moet worden gemaaid, om te voorkomen dat houtige soorten zich er ontwikkelen.



Onkruidbeheersing op kwaliteitsniveau A+ (zeer hoog niveau)



Onkruidbeheersing op kwaliteitsniveau D (zeer laag niveau)

## *Bijlage* **Onderhoudscontract**

Als gemeente hebben we geen eigen dienst en besteden we het onderhoud aan aannemers uit. Speerpunten binnen deze samenwerking zijn als volgt.

- De gemeente heeft een regiefunctie.
- De verantwoordelijkheid voor het onderhoud ligt voor een groot deel bij de aannemer.
- Het contract heeft een hoge mate van flexibiliteit, zodat in kan worden gespeeld op (technische/maatschappelijke) ontwikkelingen en behoeftes.
- We gaan lange termijnrelaties aan t.b.v. continuïteit in- en kwaliteit van het beheer.
- De aannemer benaderd de openbare ruimte integraal, werkt efficiënt en beperkt de overlast voor gebruikers.
- De aannemer draagt zijn steentje bij aan de duurzaamheidsambities van de gemeente. Aannemer neemt een pro-actieve houding aan en adviseert de gemeente over mogelijkheden voor circulair beheer en om te vormen locaties t.b.v. een meer duurzame inrichting en beheer.
- Aandachtspunt is met name het beheersen van de netheid, oftewel onkruid-, zwerfvuil- en bladafvalbeheersing.
- De jaarlijkse tevredenheidsenquête geeft aan op welke aandachtspunten de aannemer de komende jaren moet letten. Gemeente en aannemer trekken samen op in participatie, snelle en correcte afhandeling van meldingen en de aanpak van knelpunten.



## Bijlage Invasieve (exotische) soorten

Plantsoorten hebben onderling een verschillende concurrentiekracht. Sommige planten groeien bijvoorbeeld sneller, waardoor zij al het zonlicht wegnemen van de bodem en andere soorten zich niet, of moeizaam, kunnen ontwikkelen. Ook zijn er plantsoorten die erg woekeren en andere plantsoorten zo verdringen, waardoor een weinig divers beeld ontstaat. We noemen een plantsoort "invasief" wanneer hij de bedoelde beplanting als het ware verdringt, of overneemt.

Vaak hebben exoten, plantsoorten die van oorsprong niet in Nederland voorkomen, een hoge concurrentiekracht, waardoor zij al snel invasief zijn. Dit komt doordat zij hier (nog) geen natuurlijke vijanden hebben, zoals ziektekiemen of fauna die de beplanting opeet. Een veelheid aan exotische soorten is niet wenselijk, omdat de inheemse (Nederlandse) flora en fauna niet op deze soorten zijn afgestemd en het ecosysteem hierdoor niet wordt versterkt. Inheemse soorten hebben over het algemeen een hogere ecologische waarde en zijn hierom wenselijker.

Om ervoor te zorgen dat de invasieve en/of exotische soorten de gewenste beplanting niet verdringen, moeten deze soorten worden aangepakt. De soorten kunnen worden bestreden, dat wil zeggen, getracht kan worden de individuen van de betreffende soort te verwijderen, of de soort kan in toom worden gehouden. Hiervoor wordt gekozen als de soort geen problemen veroorzaakt op locatie, maar verdere verspreiding niet wenselijk is.

De invasieve en/of exotische soorten waar we ons in Waalre op focussen zijn:

- **Japanse duizendknoop**  
Wordt tot de meest invasieve soorten gerekend. Hij woekerd ontzettend en is bijna niet meer weg te krijgen als hij eenmaal gevestigd is.
- **Berenklauw**  
Kan bij aanraking zorgen voor blaren en jeuk. In extreme gevallen zelfs voor voedselvergiftiging en bij contact met de ogen blindheid.
- **Springbalsemien**  
Is een invasieve exoot die ervoor zorgt dat andere plantsoorten verdwijnen op de betreffende locatie.



Japanse duizendknoop



Berenklauw



Springbalsemien

## Bijlage

### Kansen om meer circulair beheer toe te passen

Om het groenbeheer en -onderhoud te verduurzamen, onderzoeken we de mogelijkheden voor toepassing van circulair beheer in de gemeente Waalre. Bij circulair beheer wordt de biomassa (biologisch afbreekbare materialen) die vrijkomt bij het beheer behandeld als waardevolle grondstof voor diverse toepassingen. Het ontstaan van afval en het gebruik van hulpbronnen wordt tot een minimum beperkt.

Voor veel materialen zijn er mogelijkheden tot hergebruik. Maaisel en niet-houtig plantafval kan bijvoorbeeld worden **gecomposteerd**.

- Compost bestaat uit een verteerd mengsel van bruine materialen (dorre bladeren en takjes, stro, zaagsel, houtsnippers) en groene materialen (grasmaaisel, mest, vers tuin- en keukenafval).
- Bij voldoende zuurstof, warmte en een hoge vochtigheid, verwerken thermofiele bacteriën de materialen tot compost.
- Compost is een meststof én bodemverbeteraar voor de tuin.

Ook kan natuurlijk, niet-houtig plantafval worden **gefermenteerd**, volgens de Bokashi methode. Dit proces lijkt in zekere mate op composteren, maar verschilt hiervan in een aantal belangrijke opzichten. Fermenteren volgens de Bokashi methode is duurzamer dan composteren, het geeft een kleinere CO<sub>2</sub>-voetafdruk.

1. Bij het maken van Bokashi worden de te gebruiken materialen zorgvuldig gekozen en geselecteerd, o.a. op hun gehalte aan droge stof. Hierdoor wordt voorkomen dat er perssappen met voedingsstoffen uit de Bokashi verloren gaan.
2. Bij het maken van Bokashi wordt de hoop afgesloten met een lucht- en waterdicht, plastic kleed. Hierdoor blijft de temperatuur lager en wordt de zuurstof toevoer afgesneden. Dit heeft tot gevolg dat fermentatie plaats kan vinden waarbij bijna geen CO<sub>2</sub> ontstaat.
3. Ook treedt er bij het maken van Bokashi geen percolaat (vervuiling door uitstromende stoffen) op. Regen heeft geen invloed op het materiaal doordat het simpelweg wordt afgedekt met water- en lichtdichte folie.
4. Omdat de temperatuur in de Bokashi niet boven de 40 graden komt is omzetten (omscheppen t.b.v. beluchting) van de hoop niet nodig.

De compost en Bokashi kunnen in het **gemeentelijk groen** worden toegepast als meststof en bodemverbeteraar. Of het kan worden **uitgegeven aan inwoners**.

Maaisel kan worden toegepast voor de ontwikkeling van **biobased producten**, zoals bioafbreekbare plastics. Ook kan dit maaisel worden **afgestaan aan lokale agrariërs**. Zij kunnen het maaisel dan zelf verwerken volgens de methode van composteren of Bokashi, of ze kunnen het maaisel inzetten als **veevoer**.

Houtig (snoei)afval kan worden ingezet bij het realiseren van **takkenhopen of -rillen**, om zo (erf)afscheidings te creëren of schuilplaats te bieden aan flora en fauna. Snoeihout kan ook worden afgevoerd als biomassa, om er **energie** uit op te wekken. Mogelijk zijn **inwoners of organisaties**, zoals de scouting, geïnteresseerd in snoeiafval in de vorm van houtsnippers, takken, wilgentenen of kachelhout.

Wanneer kwalitatief goed plantgoed met zorg uit de grond wordt gehaald, bij bijvoorbeeld een herinrichting, kan dit **plantgoed op een andere locatie worden hergebruikt**. Dit geldt zowel voor planten als bomen. Als er niet direct plaats is om de verwijderde planten her te gebruiken, kan een zogenoemde **planten- of bomenbank** uitkomst bieden. De beplanting wordt dan tijdelijk aangeplant op een stuk grond, waar zij verder kan groeien tot herplant (in openbare of private ruimte) mogelijk is. Als er geen grond beschikbaar is voor een planten- of bomenbank kan ook worden georganiseerd dat **inwoners het plantgoed ophalen voor gebruik in eigen tuin**.

Het toepassen van circulair beheer alleen is niet voldoende om een compleet circulair systeem te bereiken. Hiervoor moeten er ook duurzame inrichtingstechnieken worden toegepast, welke afvalstromen en de noodzaak tot het plegen van beheersingrepen beperken. Denk bijvoorbeeld aan het aanplanten van heesters op enige afstand van paden, met een strook grazige vegetatie ertussen. Zo hoeven deze heesters in principe niet te worden gesnoeid, waardoor er ook geen snoeiafval vrij komt.

In het ontwerp moet worden getracht de noodzaak tot beheer te beperken. Dit maakt kennis van beheer onmisbaar in het ontwerpproces en maakt een nauwe samenwerking tussen de ontwerp- en beheerdisciplines van groot belang.