

PIUS FLORIS BOOMVERZORGING

Ecosysteemdiensten bomen in Veenendaal

→ Gemeente Veenendaal



Inleiding

Bomen zijn van grote waarde. Ze dragen bij aan een prettige, gezonde en veilige leefomgeving door bijvoorbeeld lucht te zuiveren, zuurstof te produceren, te koelen, water te bergen, biodiversiteit te creëren en koolstof vast te leggen. Dit zijn zogenaamde ecosysteemdiensten: diensten die de natuur aan ons als mens levert. Zonder deze ecosysteemdiensten kan de mensheid niet functioneren. De natuur levert ons meer dan 90 verschillende ecosysteemdiensten, daarvan worden er circa 20 geleverd door stadsbomen.

De gemeente Veenendaal heeft groen hoog op de agenda staan. Zo is jaarlijks budget gereserveerd om de groenstructuur te versterken en is biodiversiteit een belangrijk uitgangspunt bij reconstructies en groot onderhoud.

Maar hoe veel en welke soorten bomen staan er eigenlijk in de gemeente Veenendaal? Hoe is de verdeling van het aantal bomen over de wijken en is er een relatie met maatschappelijke uitdagingen zoals fijnstof en het hitte eiland effect? Welke ecosysteemdiensten leveren de Veenendaalse bomen en wat zijn deze diensten waard? Dit is berekend met het programma i-Tree. In deze brochure vind u de samenvatting van de resultaten.

Ecosysteemdiensten

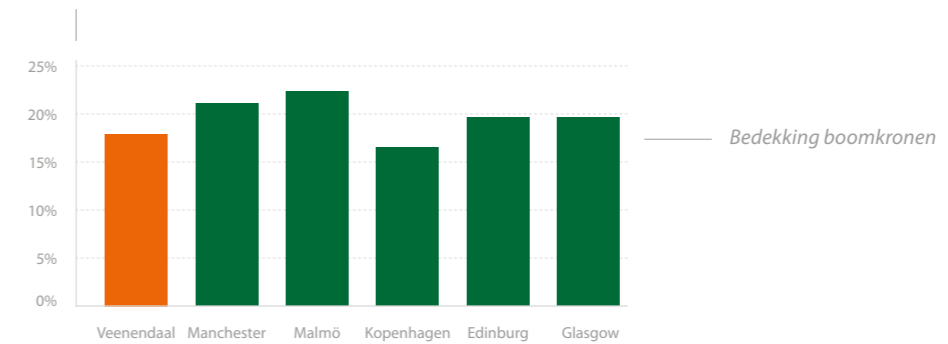


Kronendak

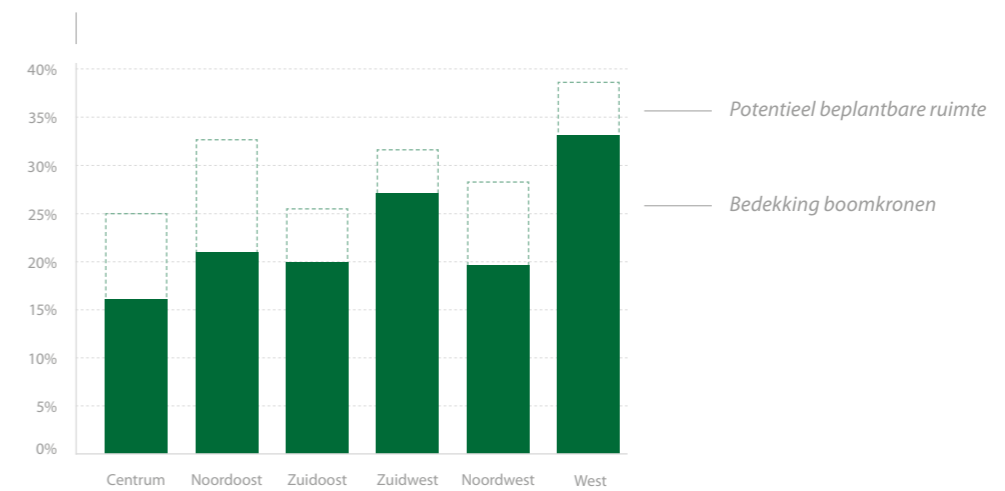
Boomkronen zijn de drijvende kracht achter de ecosysteemdiensten die door bomen geleverd worden. Het creëren van zoveel mogelijk kroonvolume is daarom van groot belang voor de leefbaarheid van de stad. Voor de gemeente Veenendaal is per wijk berekend welk oppervlak bedekt wordt door boomkronen. Dit geeft informatie over hoe groen een wijk is en wat er potentieel aan bomen en daarmee boomkronen toegevoegd kan worden. Deze informatie kan worden vergeleken met andere wijken of dorpen.

Met deze informatie kan een vergelijking gemaakt worden met maatschappelijke uitdagingen in een wijk. Hoe groot is het hitte eiland effect? Hoe veel luchtvervuiling is er? Hoe ervaren de mensen in de wijk hun gezondheid? Door deze gegevens te vergelijken met het percentage boomkronen kunnen mogelijke relaties aangetoond worden. Aan de hand daarvan kan bepaald worden waar het planten van bomen het meeste effect heeft op de leefbaarheid van een wijk. Daarnaast kan bepaald worden welke boomsoorten het beste aangeplant kunnen worden: bomen die sterk zijn in luchtzuivering of bomen die zorgen voor verkoeling?

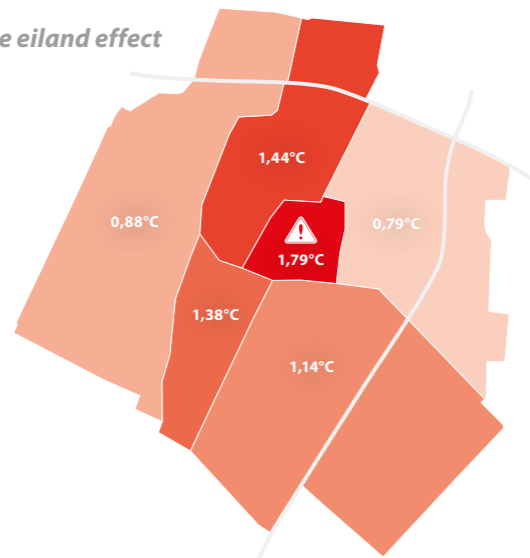
Vergelijk bladoppervlak met internationale steden



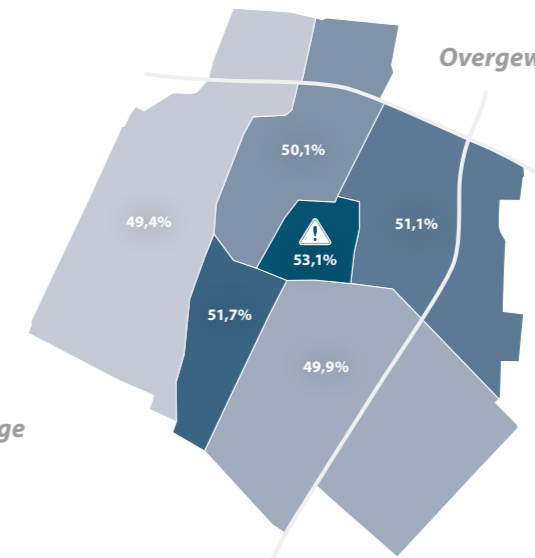
Vergelijk bladoppervlak tussen de wijken in Veenendaal



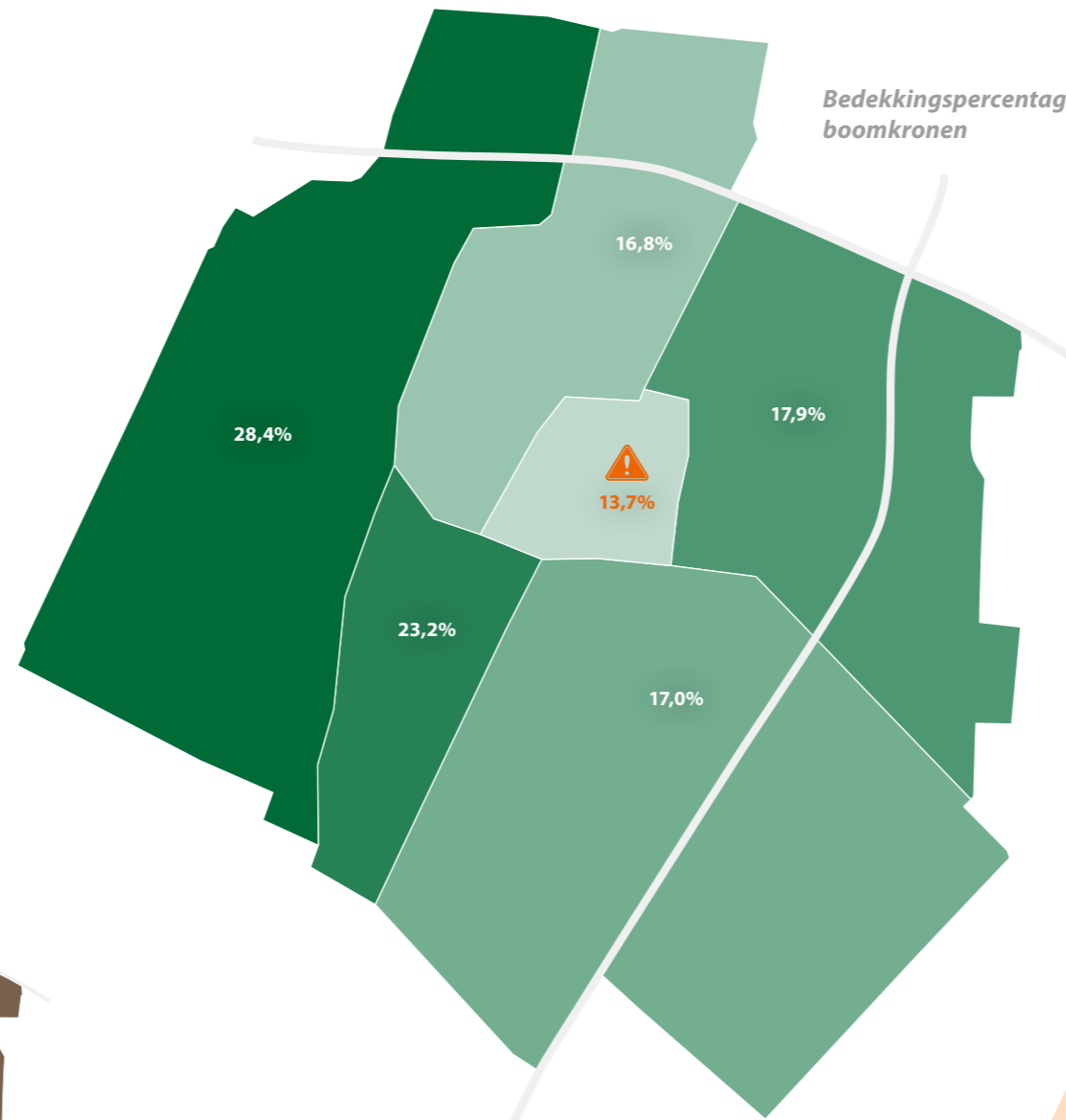
Hitte eiland effect



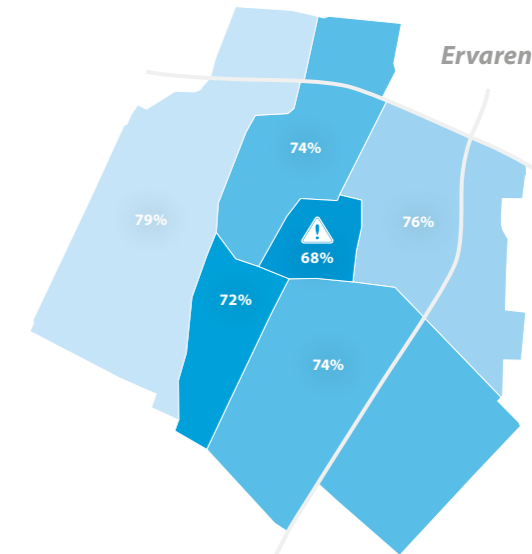
Overgewicht



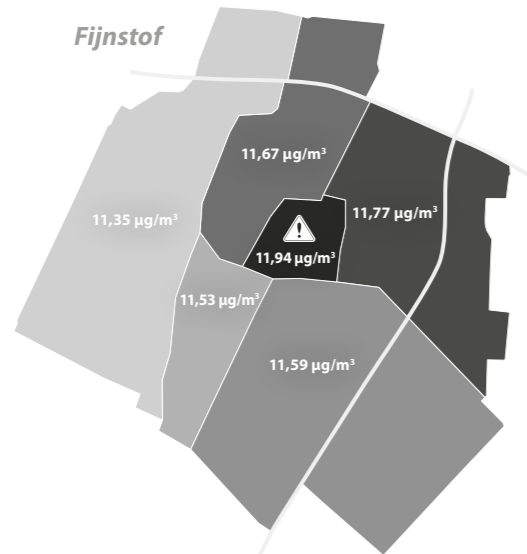
Bedekkingspercentage boomkronen



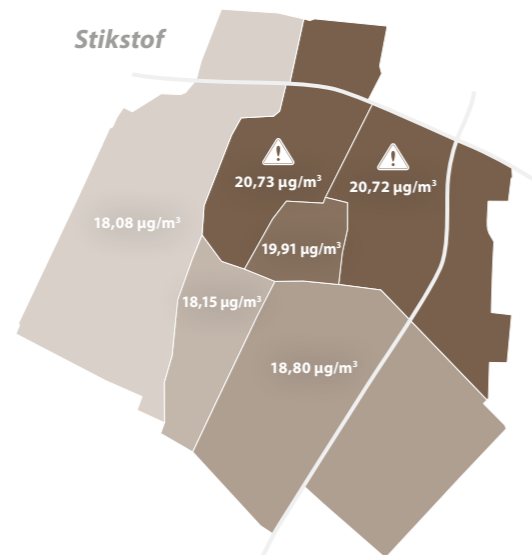
Ervaren gezondheid



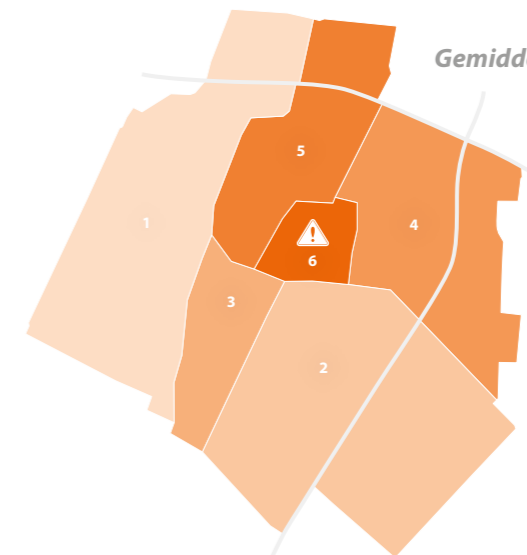
Fijnstof



Stikstof

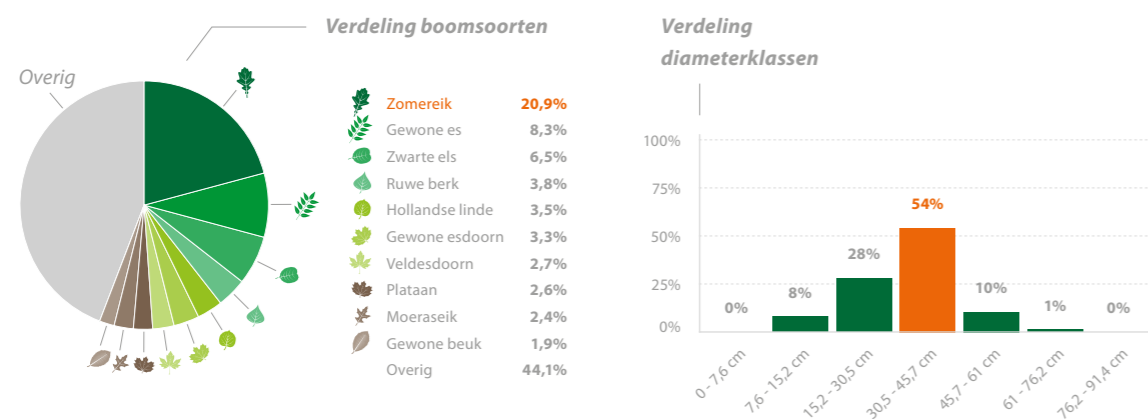


Gemiddelde score

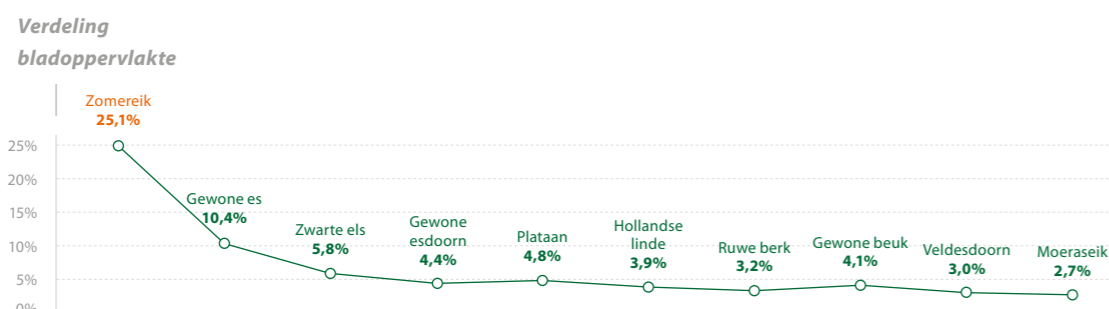


Structuur

Door het analyseren van de opbouw van het bomenbestand kan bepaald worden hoe gevoelig het bomenbestand is voor huidige en eventuele toekomstige ziekten en plagen. Daarnaast geeft het informatie over het sortiment en de leeftijdsopbouw van het bomenbestand. Oude bomen leveren een veelvoud aan ecosystemediensten ten opzichte van jonge bomen. De informatie uit deze structuuranalyse kan gebruikt worden in het gemeentelijke bomenbeleid.



Bladeren maken het leveren van ecosystemediensten van de boom mogelijk. Met hun huidmondjes filteren ze de lucht, nemen ze koolstof op en geven ze zuurstof af. Per boomsoort verschilt door bladvorm, dichtheid van de kroon en boomgrootte het aantal bladeren. Onderstaande grafiek geeft de verdeling van bladoppervlakte per boomsoort in de gemeente Veenendaal weer.



Functie

Het programma i-Tree maakt het mogelijk om de kwantitatieve hoeveelheid van bepaalde ecosystemediensten van bomen concreet te berekenen. Van alle bomen die de gemeente Veenendaal in beheer heeft zijn de vijf ecosystemediensten berekend zoals geïllustreerd in de kolom hiernaast.

Huidige opgeslagen koolstof in bomen



10.120 ton | ter waarde van
€ 4.020.207,-

Jaarlijkse zuurstofproductie door bomen



908,7 TON PER JAAR

Jaarlijkse vastlegging koolstof in bomen



340,8 ton | ter waarde van
€ 135.332,- PER JAAR

Jaarlijkse luchtzuivering door bomen



6,45 ton | ter waarde van
€ 167.500,- PER JAAR

Jaarlijkse afvang regenwater door bomen



17.020 m³ | ter waarde van
€ 167.500,- PER JAAR

Waarde

De diensten die bomen ons leveren zijn geld waard. Doordat bomen bijvoorbeeld de lucht zuiveren wordt de gezondheid verbeterd en doordat bomen water in hun kronen bufferen wordt het rioolstelsel ontzien. Door CE Delft is voor de Nederlandse overheid bepaald wat de milieuschadetekosten zijn van een kilo luchtvervuilende stof. Milieuschadetekosten zijn de impact die een vervuilende stof heeft op de welvaart in Nederland. Samen met Pius Floris Boomverzorging zijn deze cijfers toepasbaar gemaakt voor de ecosystemediensten van bomen. Aan de hand van deze cijfers is de financiële waarde bepaald van de uitgerekende ecosystemediensten.

Let op: dit zijn de baten van maar 4 van de circa 20 ecosystemediensten die bomen leveren! De werkelijke waarde ligt dus veel hoger.

KOSTEN
€ 250.000,-
BATEN
€ 335.232,-
RENDEMENT
25%

Grote bomen zijn belangrijk

Grote bomen met een groot kroonvolume leveren een veelvoud aan ecosystemendiensten ten opzichte van kleine bomen met een klein kroonvolume. Daarom is het van groot belang dat bomen tot volle wasdom kunnen uitgroeien. Alleen op die manier kunnen ze optimaal hun functie vervullen. Om het verschil inzichtelijk te maken tussen bomen met een groot en een klein kroonvolume zijn van drie straten met 26 lindebomen in Veenendaal de ecosystemendiensten vergeleken.



J.P.C. Leinweberstraat

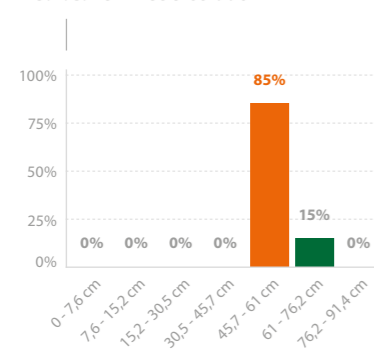


Lorentzstraat

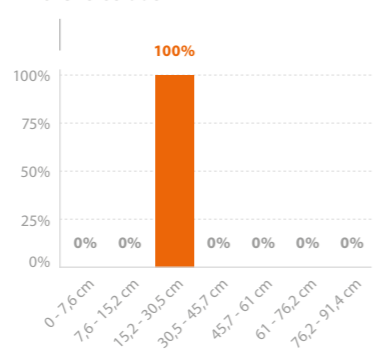


Weverij

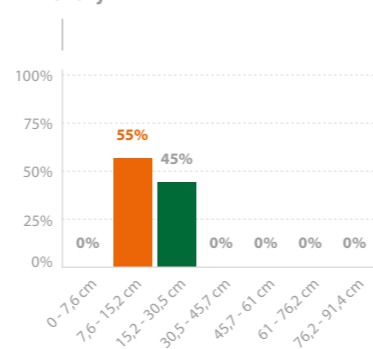
**Verdeling diameterklassen
J.P.C. Leinweberstraat**



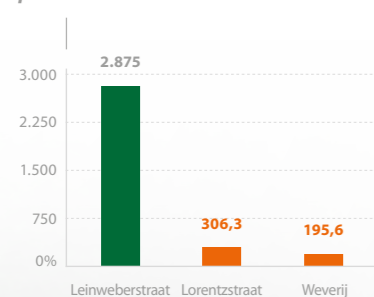
**Verdeling diameterklassen
Lorentzstraat**



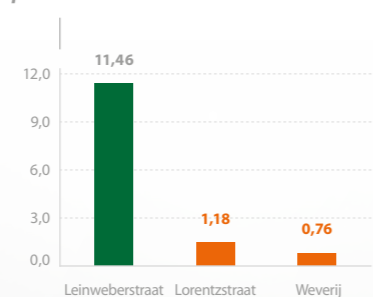
**Verdeling diameterklassen
Weverij**



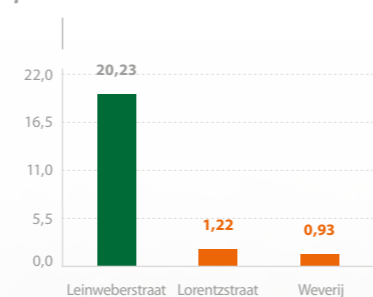
**Kroonoppervlakte
per straat**



**Luchtzuivering
per straat**



**Koolstofvoorraad
per straat**



Vervolg

Dit i-Tree onderzoek is een eerste stap in het inzichtelijk maken van de ecosystemendiensten van de gemeentelijke bomen in Veenendaal. Hiermee wordt een basis gecreëerd om compleet anders naar het totale stadsbos te kijken.

Het zijn immers niet alleen de gemeentelijke bomen die bijdragen aan een gezond leefklimaat in de stad. Bomen op particuliere terreinen vervullen daarin minimaal een net zo belangrijke functie! Het is dus van groot belang om naar het complete stadsbos te kijken, ongeacht eigendom.

Om die reden wordt geadviseerd het i-Tree onderzoek uit te breiden naar het complete stadsbos. Daarnaast is het van essentieel belang om de politiek én de inwoners van Veenendaal inzicht te geven in het belang van een gezond bomenbestand.

Onderstaand worden enkele vervolgstappen omschreven die mogelijk zijn om deze doelen te bereiken.

Beleid en beheer

- Focus en zoom in op aandachtsgebieden: waar heeft het aanplanten van bomen het meeste effect op klimaat of gezondheid?
- Volg jaarlijks de ontwikkeling van het kroonoppervlak. Neemt dit toe of af en past dit bij de doelen in het beleid?
- Zorg voor een evenwichtig en gevarieerd bomenbestand, in soorten en maten. Geef bomen de kans om groot te worden en veel ecosystemendiensten te leveren;
- Bepaal de waarde van het complete stadsbos door het uitvoeren van een i-Tree plot-studie.
- Betrek het volledige stadsbos in het beleid, niet alleen de gemeentelijke bomen. Alle bomen dragen bij aan de leefbaarheid!



Draagvlak

- Geef de politiek inzicht in de waarde van bomen. Creëer budget voor duurzaam boombeheer en aanplant van nieuwe bomen;
- Betrek bewoners in de wetenschap dat bomen belangrijk zijn: informeer bewoners over de waarde van de ecosystemendiensten die bomen leveren;
- Doe samen met vrijwilligers de i-Tree Plot-studie om de waarde van het complete stadsbos te berekenen en creëer daarmee draagvlak en betrokkenheid;
- Betrek scholen bij de waarde van bomen: reken samen met kinderen de ecosystemendiensten van een belangrijke boom uit en hang dit als een TreeTag aan de boom!



Ecosysteemdiensten bomen in Veenendaal

Gemeente Veenendaal

