



# Effectief groen voor klimaatadaptatie concreet toepassen in de stad

Nu groen steeds meer in beeld is als instrument voor klimaatadaptatie wordt ook de behoefte aan wetenschappelijke kennis hierover groter. Die wordt in het onderzoeksproject 'Effectief groen voor klimaatadaptatie in de stad' geleverd en zo toegesneden dat het ook in de praktijk kan worden toegepast.

Jelle Hiemstra (Wageningen UR)  
boomkwekerij@hortipoint.nl

**K**limaatadaptatie is een van de grote opgaven waarvoor de stedelijke gebieden in Nederland zich gesteld zien. Vergroening van de openbare ruimte in combinatie met stedelijke herinrichting wordt algemeen gezien als een van de meest perspectiefrijke maatregelen. Het planten van bomen en de aanleg van groen heeft bovendien als bijkomend voordeel dat het ook veel baten oplevert op andere terreinen: gezondheid en welzijn, biodiversiteit, de waarde van onroerend goed, luchtkwaliteit, waterhuishouding en recreatie.

## Baten van groen gebundeld

Maar hoe ziet effectief klimaatgroen in het stedelijk gebied eruit en hoe realiseer je dit? Begin 2019 is een project van start gegaan dat zich richt op het formuleren van praktische richtlijnen en voorbeelden voor effectief klimaatgroen in de stad.

Recent is in een Europese samenwerking de beschikbare informatie over de

baten van groen in de stad samengevat in het boek *The Urban Forest*. In Nederland is dit verder uitgewerkt in het onlangs afgeronde project 'Ecosysteemdiensten van Boomkwekerijproducten'. Daarbij is de wetenschappelijke kennis over de potentiële baten van groen, de mechanismen daarachter en de omvang van de te verwachten effecten samengevat in vier factsheets: over de thema's klimaat, waterhuishouding, luchtkwaliteit en biodiversiteit. Daarnaast is een soortentabel gemaakt waarin de bijdrage van de verschillende boomsoorten aan die vier thema's in kaart is gebracht.

Tijdens dat onderzoek kwam naar voren dat de praktijk grote behoefte heeft aan concrete richtlijnen voor de aanleg en inrichting van groen, gericht op het realiseren van specifieke baten, en aan kwantitatieve onderbouwing van de te verwachten effecten. Dergelijke praktische richtlijnen voor klimaatgroen in de

stad ontbreken nog vrijwel volledig, evenals concrete concepten (sjablonen) voor effectieve vergroening van de stad met als doel klimaatadaptatie.

## Effect op temperatuur vertaald

Een eerste stap naar de ontwikkeling van richtlijnen voor de aanleg van klimaatgroen in de stad is gezet in het proefschrift 'Clever and Cool' van Wiebke Klemm voor Wageningen UR. Daarin is een aantal principes met betrekking tot het effect van groen op de temperatuur in de stad vertaald in algemene richtlijnen voor klimaatgroen: op het niveau van de stad, een park of een straat. Voorbeelden voor het klimaatbestendig inrichten van straten (uitgaande van de waterhuishouding) zijn gegeven in het boek 'Het klimaat past ook in uw straatje'.

Het nieuwe project 'Effectief groen voor klimaatadaptatie in de stad' bouwt voort op genoemde onderzoeken. Doel

## Samenwerking van partners uit groene sector, overheid, onderwijs en onderzoek

Het project 'Effectief groen voor klimaatadaptatie in de stad' is een publiek-private samenwerking van veertien partners uit de groene sector, regionale overheid, onderwijs en onderzoek met Vereniging Stadswerk als penvoerder en Wageningen University & Research als hoofdvoerder. Vanuit de groene sector doen mee: VHG, stichting De Groene Stad, Royal FloraHolland, Floriade Almere (via Niek Roozen bv) en handelsbond Anthos. Daarnaast participeren de gemeenten Den Haag en Amsterdam, Hogeschool van Hall Larenstein, Aeres Hogeschool Almere, Hogeschool van Amsterdam en Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions (AMS).

De financiering is geregeld vanuit de Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen, OOGSt-fonds (stichting Ontwikkeling Onderzoek Groen in de Stad), AMS, VHG en Anthos, aangevuld met in-kind bijdragen van de verschillende partners.

De ontwerprichtlijnen en algemene voorbeeldtypen die het project zullen opleveren, zijn bedoeld als hulpmiddel voor efficiënte en effectieve realisatie van groen ten bate van klimaatadaptatie in het stedelijk gebied. De voorbeeldtypen gaan niet tot op boomsoortniveau, maar zijn geformuleerd voor standaardsituaties en vormen de basis voor verdere uitwerking op concrete locaties.

Om deze concretisering te faciliteren zal, uitgaande van de bomenposter uit het project 'Ecosysteemdiensten van Boomkwekerijproducten', worden gewerkt aan een digitaal beschikbare en vrij toegankelijke internetdatabase met daarin informatie over de potentiële bijdrage van de verschillende boomsoorten aan de gewenste baten.

Meer informatie over dit project is te vinden op de site [wur.nl/klimaat-groen-in-de-stad](http://wur.nl/klimaat-groen-in-de-stad). Factsheets met verwachte effecten van groen zijn te vinden op [wur.nl/ecosysteemdienstenbomen](http://wur.nl/ecosysteemdienstenbomen).



De baten van groen zijn wetenschappelijk onderzocht, maar hoe pas je die informatie nu toe in stedelijk gebied? Dat moet het nieuw project 'Effectief groen voor klimaatadaptatie in de stad' duidelijk maken.

Foto: Arno Engels

van het project is om in samenwerking met de groene sector, ontwerpers, landschapsarchitecten en de beheerders van het stedelijk groen te komen tot concrete praktijkgerichte richtlijnen en concepten voor effectief klimaatgroen in standaard-situaties in stedelijk gebied. Om dat te realiseren, worden tegelijkertijd drie onderling verbonden en elkaar beïnvloedende onderzoekslijnen gevolgd.

### **Van kennis naar praktijk**

De eerste onderzoekslijn is een vertaling van de beschikbare wetenschappelijke informatie over het effect van groen op de temperatuur en waterhuishouding in de stad, naar concrete criteria en praktijkgerichte richtlijnen.

Om de resultaten zo concreet en praktisch mogelijk te maken en toch ook bruikbaar te zijn in verschillende situaties, zal een specifieke set van richtlijnen en criteria worden geformuleerd voor verschillende standaardsituaties in de stad, zoals: stedelijk bouwblok, hoogbouw, tuinsteden, volkswijk en Vinex-wijk. Dit sluit aan bij de wijk- en straattypologie die de Hogeschool van Amsterdam heeft ontwikkeld.

### **Met en is weten**

De tweede onderzoekslijn geeft een analyse van de effecten op het gebied van klimaatadaptatie: van een aantal bestaande groenelementen in de deelnemende steden en elders. Voor elke locatie zal worden bepaald in hoeverre de aanleg overeenkomt met de geformuleerde criteria, functie en gewenste baten. De potentiële bijdrage aan die baten zal worden berekend met onder andere het programma i-Tree.

Om de potentiële effecten op de temperatuur te vergelijken met de gerealiseerde effecten zullen ter plekke temperatuurmetingen worden gedaan. Bij de analyse van de resultaten zal tevens aandacht worden besteed aan de praktische aspecten van het functioneren van groen, zoals de beschikbaarheid van water in relatie tot de hoeveelheid water die nodig is voor het groen.

### **Ontwerpend onderzoek**

In de derde onderzoekslijn worden klimaatgroenconcepten voor specifieke (standaard)situaties in de stad ontworpen en gevisualiseerd. Dat gebeurt in ontwerpworkshops met vertegenwoordigers

van verschillende disciplines: stedenbouw, ontwerp, aanleg en beheer. Dit expertpanel zal bij de ontwerpen zoveel mogelijk aansluiten bij concrete projecten in de deelnemende gemeenten.

De uitkomsten van deze discussies zijn weer input voor de vervolgstappen in de eerste en tweede onderzoekslijnen en omgekeerd. Doel is het herhaald testen en verder verfijnen van de conceptrichtlijnen om te komen tot de uiteindelijke richtlijnen. En voorbeeldontwerpen zo goed mogelijk aan te laten sluiten op de praktijk. <

Met i-Tree is  
potentiële bijdrage  
aan groene baten  
te berekenen