

## Kartering en waardering van stedelijk groen als instrumenten voor duurzaamheidsbeleid

# Stedelijke ecosysteemdiensten in beeld gebracht

**Stedelijke ecosystemen hebben grote waarde voor de maatschappij. Niet alleen omdat zij verrassend veel biodiversiteit herbergen, maar vooral omdat zij bijdragen aan het behalen van allerlei maatschappelijke doelen, samengevat in de 'Agenda stad'. De bodem speelt daarin een belangrijke rol.**

Door: Martijn Thijssen en Joachim Maes

**Over de auteurs:**

Drs. M. S. (Martijn) Thijssen is senior adviseur bij Org-ID. Hij houdt zich vanuit die functie oa. bezig met het thema natuurlijk kapitaal. Dr. Joachim Maes is onderzoeker aan het Joint Research Centre van de Europese Commissie te Ispra, Italië. Hij coördineert de activiteiten rond het karteren en waarderen van ecosysteemdiensten in het kader van de Europese biodiversiteitsstrategie.

**WAAR GAAT HET OVER?**

Een lange reeks van rapportages (o.a. van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)) toont keer op keer aan dat de biodiversiteit in het algemeen nog steeds achteruit gaat. Dat verlies is alarmerend vanwege de grote bijdrage van natuurlijke systemen (incl. biodiversiteit) aan onze welvaart. De Millenium Ecosystem Assessment (MEA) en The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) geven die bijdrage een plek in ons economisch denken en hebben gezorgd voor een paradigmashift: van pure bescherming naar duurzame benutting van de natuurlijke systemen. Dat plaatst ook de levende bodem in het juiste dag-

licht. Een goed functionerende bodem met een hoge biodiversiteit levert ons allerlei belangrijke diensten zoals waterberging, waterzuivering, temperatuurbuffering en voedselproductie. Dit gedachtengoed van TEEB vormt een belangrijke pijler van de Europese Biodiversiteitstrategie.<sup>1</sup> Een van de acties van de Biodiversiteitstrategie is het in beeld brengen van de staat van de ecosystemen en hun diensten, en vervolgens het economisch belang van de diensten te bepalen zodat ze in afwegingsprocessen voor het omgevingsbeheer meegenomen kunnen worden. Het begrip economie moet hier overigens breed worden opgevat; het gaat over brede welvaart (bijv. inclusief sociale waarden), en niet alleen over inkomen of financiën. Dit wordt 'Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services' (MAES)<sup>2</sup> genoemd. In de systematiek die door MAES ontwikkeld wordt, worden de ecosystemen en hun huidige mogelijkheden om diensten te leveren dus letterlijk op de kaart gezet. In Nederland is dit gedaan in de Atlas Natuurlijk Kapitaal (ANK).<sup>3,4</sup>

**Cooling effect of optimizing tree health**

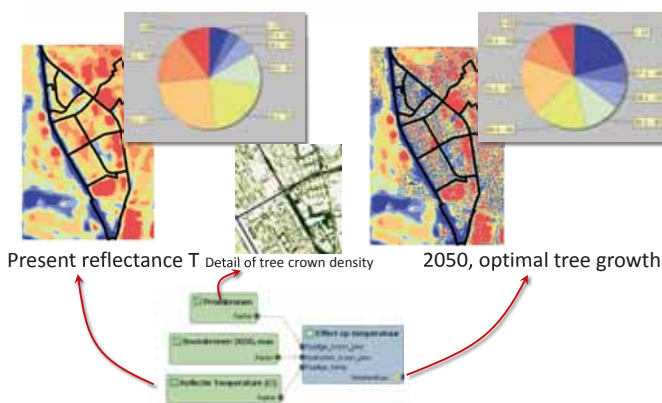


FOTO 1: VOORBEELD VAN KARTERING VAN HITTE REGULATIE DOOR STEDELIJK GROEN.

**Welke ecosysteemdiensten kennen we?**

Het begrip ecosysteemdiensten is goed gedefinieerd en er bestaat internationale consensus over de vraag hoe ze het best geclassificeerd kunnen worden. Dit is bekend als: de Common International Classification of Ecosystem Services (CICES). Deze classificatie is ontwikkeld in het kader van de Europese Biodiversiteitstrategie zodat ecosysteemdiensten Europees in kaart gebracht kunnen worden.

CICES deelt ecosysteemdiensten in in secties (bijv. productie), met daarbinnen divisies (bijv. voeding), en daarbinnen groepen (bijv. biomassa) en klassen (bijv. cultuurgewassen). Een sectie beschrijft op hoofdlijnen de aard van de dienst, en een divisie specificeert dit verder. De groepen geven de aard van het product aan, en de klassen vullen dit verder in. 'Secties' en 'Divisies' zijn uniek aan elkaar verbonden. Maar groepen en klassen kunnen aan diverse divisies worden verbonden.

Als voorbeeld is in deze tabel de systematiek (niet uitputtend) uitgewerkt voor de sectie 'productie'.

Sectie	Divisie	Groep	Klasse
Productie	Voeding	Biomassa	Cultuurgewassen, wilde dieren, planten uit aquacultuur, landbouwhuisdieren, etc.
		Water	Oppervlaktewater of grondwater als drinkwaterbron etc.
	Materiaal	Biomassa Vezels	
		Water	Oppervlaktewater of grondwater voor niet-drinkwater toepassingen
	Energie	Biomassa	Energie op basis van dierlijk of plantaardig materiaal
		Mechanische energie	

Voor verdere informatie zie [www.cices.eu](http://www.cices.eu)

Ecosysteemdiensten bestaan alleen wanneer ze, bewust of onbewust, worden aangewend door mensen. De bevolkingsdichtheid is uiteraard het hoogst in stedelijke gebieden. Bovendien leeft 75% procent van de Europese bevolking in steden of in verstedelijkte gebieden, een percentage dat naar verwachting in de komende decennia nog verder zal stijgen. Alle reden dus om veel aandacht te besteden aan de ecosystemen en hun diensten in de stad. Het PBL constateerde in dat verband onlangs dat hier flinke kansen liggen in relatie tot de voedselcrisis.<sup>5</sup> Daaromheen rijzen dan wel enkele fundamentele vragen. Wat is een stedelijk ecosysteem? Welke diensten kan het leveren? Welke indicatoren kunnen het best gebruikt worden om de toestand van stedelijke ecosystemen en hun diensten op te volgen? En hoe is de kennis over ecosysteemdiensten in te passen in het (lokale) beleid? Om antwoorden te vinden op deze vragen is op Europees niveau een gezamenlijke pilotstudie uitgevoerd door het Joint Research Center van de Europese Commissie, het RIVM en tien steden verspreid over heel Europa. De besluiten van deze studie<sup>6</sup> werden tijdens een conferentie op 31 mei in Utrecht voorgesteld.<sup>7</sup>

#### HET ONDERZOEK EN DE RESULTATEN.

De doelstellingen van de pilotstudie waren om na te gaan: 1. hoe stedelijke ecosystemen kunnen worden gekarteerd en geïdentificeerd, 2. hoe dit beleidsmatig en praktisch ondersteund kan worden, en 3. of stedelijke ecosystemen een daadwerkelijke bijdrage kunnen leveren aan de doelstellingen van de Europese Biodiversiteitsstrategie. Daartoe is eerst een uitgebreid literatuuronderzoek gedaan, gevolgd door een internetbevraging onder (met name) beleidsambtenaren. Vervolgens werden op lokaal niveau tien casestudies uitgevoerd. De resultaten werden verwerkt tijdens een workshop waarin een flink deel van de betrokkenen aanwezig was.



FOTO 2: ONDERZOEKSOPZET VAN DE PILOT URBAN. (BRON: JOACHIM MAES, JRC. JOACHIM MAES.JPG)

#### DE BELANGRIJKSTE RESULTATEN:

1. Veel steden zijn al bezig met het karteren van hun stedelijke ecosystemen. De kartering is daarbij meestal structureel van aard (waar bevindt zich stedelijk groen en hoe beheer ik best stadsparken?), en minder functioneel (wat is de waarde die hun groene infrastructuur kan hebben voor allerlei andere beleidsdoelen van de stad; wat is de bijdrage van een park aan de levenskwaliteit van mijn burgers?). Wanneer dat meer zou worden gedaan dan zijn vooral thema's als gezondheid, klimaatadaptatie en leefbaarheid interessant om mee te verbinden. Bovendien zou het goed zijn in te spelen op lokale, bottom-up initiatieven. Veel ambtenaren zien die initiatieven als het meest kansrijk om verandering tot stand te brengen. Daarbij zijn nog wel wat barrières te overwinnen. De betrokkenen zijn ervan overtuigd dat de bijdrage van stedelijke ecosystemen aan allerlei beleidsdoelen zo groot is dat investeringen gemakkelijk zijn terug te verdienen. Politici en ook andere medewerkers in het ambtelijk apparaat hiervan overtuigen blijft echter nog een hele klus. En dat zal wel noodzakelijk zijn, al was het maar omdat de financiering over de 'schotten' van de ambtelijke organisatie heen gerealiseerd moet worden.

Er ligt een schat aan data.  
Het is de kunst die toe te passen

2. Er ligt een schat aan informatie in de vorm van data. Het is de kunst om die data toegepast te krijgen en duidelijk te maken wat de waarde van de stedelijke ecosystemen is. Daarvoor zijn instrumenten beschikbaar in de vorm van computerprogramma's die prognoses kunnen doen over de effecten van groene infrastructuur.
3. Het is mogelijk een beperkte set van indicatoren vast te stellen op basis waarvan uitspraken kunnen worden gedaan over de staat van de stedelijke ecosystemen en de diensten die zij bieden. De indicatoren meten de toestand van het stedelijk ecosysteem onder meer op basis van de verhouding tussen groene en grijze infrastructuur, luchtkwaliteit en de algemene gezondheid van bomen. De belangrijkste ecosysteemdiensten die geleverd worden door stedelijk groen zijn recreatie, regulering van het urbaan microklimaat en het vasthouden van overtollig water ingeval van hevige neerslag. De studie stelt een aantal specifieke metrieken voor die deze en andere ecosystemefuncties en -diensten kunnen meten.
4. Het gedachtegoed van MAES sluit goed aan bij andere grote ontwikkelingen als de EU-Urban Agenda (in Nederland de Agenda Stad), het Horizon 2020 programma over nature-based solutions, en de circulaire economie.<sup>8</sup> De EU Urban Agenda is een van de invloedrijke ontwikkelingen voor een verduurzaming van het stedelijk gebied. Stedelijke ecosystemen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan tal van duurzaamheidsdoelen van de Urban Agenda. Ook hier ligt het voor de hand om aan te sluiten bij lokale bottom-up initiatieven. En om de ontwikkeling en verspreiding van kennis te vergroten ligt het voor de hand het netwerk van steden op dit punt te versterken.

#### HOE GAAN WE NU VERDER?

Het werk hierboven beschreven was nadrukkelijk een pilotstudie. Maar de resultaten smaken naar meer. Het enthousiasme waarmee de betrokken steden aan de slag zijn gegaan, de schat aan informatie die boven water is gekomen en het wenkend per-

spectief van de Urban Agenda, dit alles geeft voldoende voedingsbodeme om verder te gaan. Naar verwachting kunnen we begin 2017 starten met een vervolg op de pilootstudie waarin we langs een viertal lijnen aan de slag zullen gaan. Hierin willen we de set van indicatoren verder testen en waar mogelijk verfijnen. Om dat te doen worden steden uitgenodigd om een casestudy in te brengen. Verder liggen er grote kansen in de versterking van het netwerk tussen steden, landen en de Europese instellingen. Hiervoor zal nagegaan worden of het zinvol is een zogenaamd partnership onder de Urban Agenda in het leven te roepen. Het voordeel van zo'n partnership is dat er een directe link komt tussen de Europese instellingen (waaronder de European Investment Bank) en het stedelijk netwerk.

#### WAT KUNT U HIER NU EIGENLIJK MEE?

Het is duidelijk dat de bodem in dit concept een heel belangrijke rol speelt. Veelal zijn de diensten die de bodem levert cruciaal voor een goed beheer van de leefomgeving. Denk aan waterberging aan de basis voor gezond groen, aan voedselproductie. Toch zal dit belang in de lokale beleidsarena niet altijd even gemakkelijk worden gezien. De auteurs denken dat het werk van de pilootstudie kan bijdragen om daar verandering in aan te brengen. Immers, met behulp van een algemeen aanvaarde set van indicatoren en toestand-effectrelaties kunnen het lokale bestuur en de burger gemakkelijker overtuigd worden van het belang van een gezonde bodem. Maar laten we ons vooral niet beperken tot die bodem. Er zijn twee aspecten aan het denken in termen van de waarde van ecosystemen die heel goed aansluiten bij de huidige tijd. Als eerste aspect kan de trend worden genoemd van een verbreding van louter bescherming naar duurzame benutting van het leefmilieu. Die verbreding is in Nederland al geruime tijd aan de gang en kwam onder andere tot uiting in de Duurzaamheidsagenda<sup>9</sup> en de Natuurvisie.<sup>10</sup> Op wettelijk niveau komt zij tot uiting in de Omgevingswet (OW) die recentelijk is vastgesteld en nu verdere uitwerking krijgt in diverse onderliggende regels. In de memorie van toelichting (Mvt) wordt expliciet verwezen naar de verschuiving van bescherming naar beheer als één van de uitgangspunten bij het tot stand komen van de OW. In de Mvt wordt ook expliciet verwezen naar natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten. Dat zou idealiter het vehikel in het stelsel van de Ow moeten zijn om het beheer vorm te geven.

Het tweede aspect betreft het streven naar een duurzame samenleving. Veelal wordt het begrip duurzaamheid alleen ingevuld met hernieuwbare energie of het gebruik van hernieuwbare grondstoffen. Maar er bestaat geen duurzame samenleving zonder gezonde (stedelijke) ecosystemen. Denken vanuit de waarden van die ecosystemen levert een kans op een duurzame borging van

die waarden. En bovendien draagt het bij aan de hierboven genoemde verduurzaming van energie en grondstoffen. Immers, stedelijke ecosystemen kunnen voor een flinke energiebesparing zorgen. En een meer lokale kringloop van natuurlijke componenten kan zorgen voor besparing van grondstoffen en herstel van de doorbroken stikstofkringloop. De OW draagt de gemeenten, de provincies en het Rijk op om een omgevingsvisie op te stellen; In deze visies zou het streven naar een duurzame samenleving een belangrijke plek moeten krijgen. Het borgen en optimaliseren van de waarden van de stedelijke ecosystemen/groene infrastructuur/natuurlijk kapitaal zou daarin dus een prominente positie moeten krijgen.

Het derde aspect is de toenemende behoefte om te werken vanuit een integraal perspectief. Ook dit is een belangrijke doelstelling van de OW, die echter nog te weinig handen en voeten lijkt te krijgen. Het denken vanuit de waarden van de ecosystemen/groene infrastructuur/natuurlijk kapitaal heeft een sterk integrerend karakter doordat één groen element bij kan dragen aan vele beleidsdoelen. Die integraliteit is niet alleen interessant vanuit be-

## Stedelijke ecosystemen belangrijk voor duurzaamheidsdoelen Urban Agenda

leidsmatig perspectief, maar ook voor het betrekken en ondersteunen van burgerinitiatieven. Immers, de burger denkt niet in termen als 'bodeme' of 'klimaatadaptatie'. De burger denkt vanuit de kwaliteit van de eigen omgeving als geheel. Stedelijke ecosystemen dragen in grote mate bij aan die kwaliteit en dus bestaat er wellicht (of vermoedelijk) een groot draagvlak om de stedelijke ecosystemen op de kaart te zetten. Burgers zullen die bijdrage veelal zien vanuit de beeldkwaliteit en de recreatieve waarden die stedelijke ecosystemen bieden. Maar als de bredere waarden van de ecosystemen inzichtelijk worden gemaakt, biedt dat ook kansen om andere beleidsafdelingen te overtuigen dat een investering in bodem en groen een gouden greep is.

Kortom, er liggen vele aanknopingspunten en kansen. Om die in te te koppen is niet veel nodig. De kennis bestaat, de instrumenten zijn ontwikkeld. De volgende stap is aan u!

#### NOTEN

1. [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/strategy/index_en.htm)
2. <http://biodiversity.europa.eu/maes>.
3. [www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl](http://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl).
4. Breure, A.M. & Thijssen, M.S. (2014) What's in it voor de bodem? Bodem 24(4): 6-8.
5. <http://www.pbl.nl/publications/food-systems-and-natural-resources>
6. <https://www.atlasleefomgeving.nl/documents/1001696/3132485/MAES+Urban+Ecosystems+4th+Report/793abb9-4917-426c-9799-6c867c888b09>.
7. <https://www.atlasleefomgeving.nl/documents/1001696/3132485/Report++++Evidence+based+policy+making+for+sustainable+cities/3916f7f6-15ed-47af-ab27-3f0a1fc6ea7e>.
8. <https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-infrastructuur-en-milieu/documenten/kamerstukken/2016/09/14/rijksbrede-programma-circulaire-economie>.
9. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33041-3.html>.
10. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/inhoud/natuurvisie>.

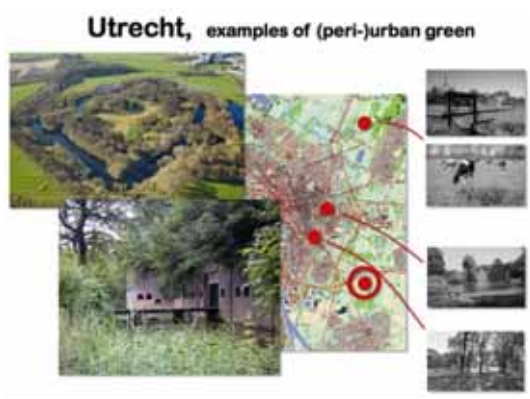


FOTO 3: DENKEN VANUIT DE OMGEVING STEDELIJK GROEN ALS WAARDE VOOR DE STAD. (BRON M. PEREZ SZOBA, ALTERRA)