

Voordelen van natuurlijk kapitaal in stedelijk gebied in beeld met de Groene Baten-planner

Groene baten in Dordrecht

De maatschappij is zich volop aan het oriënteren op een duurzamere inrichting en beheer van de fysieke leefomgeving. Zo is de waardering van groen en onbedekte (niet verhard of bebouwd) bodem in de stad aan een opmars bezig. Met de Groene Baten-planner kan berekend worden wat groen en onbedekte bodem in stedelijk gebied aan baten oplevert, inclusief gezondheidsbaten. In Dordrecht is dit instrument toegepast om beleid te ondersteunen voor een nieuw stadspark met ruimte voor recreatie, natuur en cultuur.

Door: Remon Koopman, Ton de Nijs, Michiel Rutgers en Ellen Kelder

Over de auteurs:

Dr. R. Koopman is wetenschappelijk medewerker bij het RIVM,
 ✉ remon.koopman@rivm.nl
 Dr. T. de Nijs is projectcoördinator bij het RIVM
 Dr. M. Rutgers is projectcoördinator bij het RIVM
 E. Kelder is opgavemanager bij de gemeente Dordrecht

DE GROENE BATEN-PLANNER EN NATUURLIJK KAPITAAL

Met de Groene Baten-planner kunnen de kosten en baten van natuurlijk kapitaal in de stedelijke omgeving becijferd worden.^{1,2} Het 'Natuurlijk Kapitaal Model' vormt hiervoor het vehikel. Momenteel bevat het model indicatoren voor zestien ecosysteemdiensten om de waarden van groen en blauw in beeld te brengen. Deze indicatoren doen een uitspraak over de luchtkwaliteit, koolstofopslag, gezondheid, beweging, huizenprijzen, recreatie, verkoeling en waterberging. Berekening van de baten is gebaseerd op verschillende wetenschappelijke studies, waarin relaties gevonden zijn tussen o.a. groen en gezondheid (afname huisartspatiënten) en groen en huizenprijzen in Nederland. De gezondheidsbaten door beweging zijn gebaseerd op het HEAT model van de World Health Organisation.³ Meer groen en een onbedekte bodem zorgen voor meer berging van water in het ecosysteem. Zo hoeft overtollig water niet via de riolering afgevoerd en gezuiverd te worden. Bomen slaan koolstof op, werken temperatuur-regulerend en zorgen er voor dat fijnstof in de lucht sneller neerdaalt. Dit draagt weer bij aan de gezondheid van mensen. De baten verschillen per strategie en per stad, maar blijken in Amsterdam bijvoorbeeld groot.⁴ Uit de scenario analyse voor Amsterdam blijkt dat de baten het hoogst zijn voor het scenario 'Groen dichtbij'. Zo leidt groen in de buurt tot een aanzienlijke vermindering van de zorgkosten, en ook tot minder kosten voor ziekteverzuim. Ook is de bijdrage van 'Groen dichtbij' aan de waarde van onroerend goed in Amsterdam hoog. Maar ook de andere scenario's leveren substantiële baten op. De resultaten van toepassingen van het model laten verder zien dat de waarde van groen afhankelijk is van de situatie. Zo blijken de potentiële baten van groen het hoogst in wijken met veel inwoners, veel bebouwing en weinig groen. Deze wijken zijn

niet klimaatbestendig. Door de afdekking en bebouwing kan de bodem regenwater niet opnemen en blijft de hitte in de zomer hangen. Extra groen en een onbedekte bodem in die buurten zorgt voor minder wateroverlast en reductie van hittestress. Minder wateroverlast voorkomt schade, en minder hittestress draagt bij aan de gezondheid. Het scenario 'Groen dichtbij' leidt tot minder bezoeken aan de huisarts.⁴ Ook nemen mensen vaker de fiets in plaats van de auto. Dit heeft een positief effect op de eigen gezondheid, op de luchtkwaliteit, geluidsoverlast, verkeersveiligheid en de leefbaarheid.

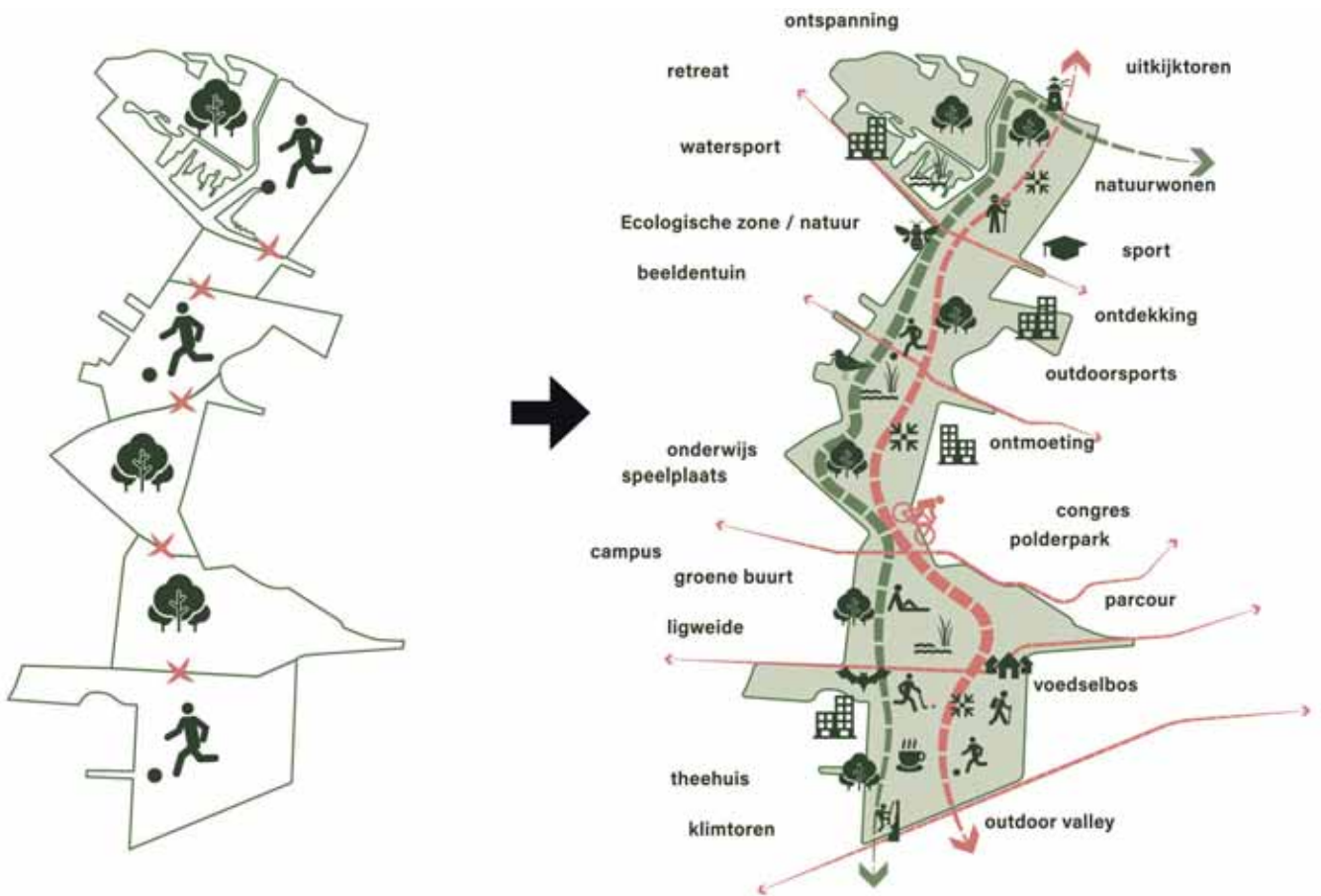
DE OPGAVE VAN DORDRECHT

De gemeente Dordrecht wil 10.000 extra woningen realiseren zonder de ruimtelijke kwaliteit aan te tasten.⁵ Dordrecht moet aantrekkelijk blijven, bestand zijn tegen weersextremen en ruimte bieden om te bewegen en recreëren. De Dordwijkzone loopt van

Groen en onbedekte bodem in de stad leveren meer op dan je denkt

noord naar zuid door de stad en is momenteel niet optimaal ingericht, versnipperd en slecht toegankelijk. Door te investeren in het gebied denkt de gemeente de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren door ecosysteemdiensten beter te laten presteren. Groene en waterrijke zones in het gebied krijgen een belangrijke functie als ecologische verbinding. De Dordwijkzone moet de inwoners van Dordrecht toegang geven tot aantrekkelijk groen.⁵

De transformatie van de Dordwijkzone naar een stadspark (Stadspark XXL) is gericht op het aanbieden van een gevarieerder gebied met uiteenlopende activiteiten, versterking van de natuurbeleving en het vergroten van de betrokkenheid van bewoners.⁵ Een belangrijk onderdeel van het ontwerp is de groene loper (Figuur 1). Toegankelijke en aantrekkelijke routes verbinden hierin het voorzieningenaanbod van het park en het park met de



FIGUUR 1. TRANSFORMATIE VAN DE DORDWIJKZONE NAAR EEN GROENE LOPER: EEN STADSPARK MET GEOPTIMALISEERDE ECOSYSTEEDIENSTEN.^{6,7}

wijken. Het aanbod van cultuurhistorische elementen, buurtinitiatieven, sport- en recreatiemogelijkheden en de natuur moet Dordtenaren uitnodigen om het park vaak te bezoeken.

GROENE LOPER MET ECOLOGISCHE STAPSTENEN

Het stadspark ligt midden in de stedelijke structuur en heeft een belangrijke habitatfunctie voor de dieren in het gebied. Ze kunnen er verblijven en zich verplaatsen via de ecologische stapstenen in de groene loper naar het Wantij en de Nieuwe Dordtse

Het openbaar groen draagt bij aan biodiversiteit en klimaatbestendigheid

Biesbosch. De leefomstandigheden zijn afwisselend met een schakering van watergangen, bosschages en grasland. Op verschillende plaatsen worden faunapassages aangelegd onder wegen en bruggen. Op een aantal plaatsen langs de groene loper is areaalvergroting nodig om de habitatfunctie te versterken en verdere versnippering te voorkomen.

TOEPASSING VAN DE GROENE BATEN-PLANNER

De gemeente heeft aan architectenbureau Mecanoo gevraagd een ontwikkelvisie op te stellen, en aan adviesbureau Decisio en het RIVM om een Maatschappelijke Business Case (MBC) uit te voeren waarbij de groene baten met de Groene Baten-planner berekend worden. De MBC geeft een zo goed mogelijk onderbouwde schatting van de kosten en de baten van o.a. het natuurlijk kapi-

taal in het gebied, aan de hand van een diverse set ecosysteemdiensten.

Bij een MBC is een belangrijk gegeven dat ‘de kost voor de baat’ uitgaat, de baten vaak meerjarig optreden, en niet alle baten in een monetaire eenheid (euro) uitgedrukt kunnen worden. In een MBC voor het natuurlijk kapitaal worden de effecten bestudeerd over een periode van dertig jaar en zo mogelijk wordt de waarde van toekomstige baten teruggerekend naar het heden door een ‘contante waarde’- berekening. Daarmee kunnen kosten en baten vergeleken worden.

De ingrepen die noodzakelijk zijn om de Dordwijkzone te veranderen in een aantrekkelijk en toegankelijk stadspark en ecologische verbindingzone, zorgen voor de meeste kosten. Daarnaast zorgen extra beheer- en onderhoudskosten van de nieuwe infrastructuur en openbare ruimte ook voor kosten. Deze geraamde kosten bedragen in totaal bijna 60 miljoen euro. In de analyse zijn ze als netto contante waarde inclusief kosten voor beheer en onderhoud voor 47 miljoen euro meegenomen.

MOGELIJKE VOORDELEN VOOR DE ECONOMIE EN MAATSCHAPPIJ

De lokale economie en mobiliteit in Dordrecht profiteren mogelijk van de positieve effecten van de Dordwijkzone. In de zone komt ruimte voor evenementen, horeca en openbare recreatie. Dit trekt bezoekers en bestedingen aan die kunnen bijdragen aan extra werkgelegenheid en inkomsten voor Dordrecht. Daarnaast komen er aantrekkelijke fietspaden, waardoor inwoners van de wijken Dubbeldam en Stadspolder waarschijnlijk vaker de fiets zullen pakken in plaats van de auto.

Het groen in de planvorming voor de Dordwijkzone levert meer groene baten op, zoals woongenot, gezondheid, fysieke activiteit,



Toename Woongenot

De toename van groen en water heeft een positief effect op de woonkwaliteit

€130 miljoen

netto contante waarde van de stijging in woningwaarde over 30 jaar



Fietsen naar het werk

Gezondere leefstijl door gebruik van fiets en daarmee kleinere kans op vroegtijdig sterven

965 uur

jaarlijks extra gefietst van en naar werk

€30.6 miljoen

netto contante waarde van de reductie in zorgkosten over 30 jaar



Sporten en bewegen

Vermindering van de kans op overgewicht en daarmee lagere zorgkosten.

1500 uur

jaarlijks extra besteed aan recreatie in het groen door bewoners rondom het Stadspark

€13.4 miljoen

netto contante waarde van de reductie in zorgkosten over 30 jaar

FIGUUR 2. BATEN VAN EXTRA GROEN VOLGENS DE GROENE BATEN PLANNER [6,7]

koolstofopslag en verkoeling. Het groener en toegankelijker maken van de groene loper in de Dordwijkzone zorgt voor een verhoging van de WOZ-waarde van woningen. Deze baat levert in totaal 130 miljoen euro netto contant op en is daarmee de grootste groene baat.

Het nieuwe en extra groen zorgt er ook voor dat mensen meer gaan bewegen en minder stress ervaren. Dit levert gezondheidswinst op, waardoor 44 miljoen euro zorgkosten worden vermeden. Daarnaast zorgt groen voor meer opslag van koolstof, levert het verkoeling en vangt het schadelijk fijnstof deels af.

POSITIEF KOSTEN-BATENSALDO

Het kosten-batensaldo van de Dordwijkzone valt positief uit met een verhouding van 3,7 (baten/kosten). Elke door de gemeente geïnvesteerde euro levert dus 3,70 euro op in een periode van dertig jaar. De transformatie van de Dordwijkzone zorgt voor meerdere positieve effecten. Zo krijgt de leefomgeving een kwaliteitsimpuls. Maar ook spoort het openbaar groen inwoners aan om meer te bewegen en draagt het bij aan biodiversiteit en klimaatbestendigheid in Dordrecht.

De gemeenteraad heeft een investeringsbudget van ruim € 55 miljoen beschikbaar gesteld om het stadspark te realiseren en de stad leefbaarder te maken door ecosysteemdiensten beter te laten presteren. Dit budget komt voort uit de Investeringsagenda Dordrecht 2030. Voor de uitvoering worden nu een organisatie-

structuur en een plan van aanpak opgesteld. In delen van het stadspark is de uitvoering reeds in gang gezet en deze loopt door tot circa 2035.

NOTEN

1. Paulin MJ, Remme RP, Van der Hoek DCJ, De Knecht B, Koopman KR, Breure AM, Rutgers M, De Nijs T (2020) Towards nationally harmonized mapping and quantification of ecosystem services. *Science of the Total Environment* 703, February 2020, 134973.
2. Brand J, De Nijs T (2019) Groene Baten-planner laat zien dat groen geen kostenpost is: Groen is meer waard dan we denken. *RO magazine* 38(10): 34-37.
3. Kahlmeier S, Götschi T, Cavill N, Castro Fernandez A, Brand D, Rojas Rueda C, Woodcock J, Kelly P, Lieb C, Oja P, Foster H, Rutter C, Racioppi F (2017) Health economic assessment tool (HEAT) for walking and for cycling. Methods and user guide on physical activity, air pollution, injuries and carbon impact assessments. World Health Organization.
4. Paulin MJ, Remme RP, De Nijs T, Rutgers M, Koopman KR, De Knecht B, Van der Hoek DCJ, Breure AM (2020) Application of the Natural Capital Model to assess changes in ecosystem services from changes in green infrastructure in Amsterdam. *Ecosystem Services* 43, June 2020, 101114.
5. Paardekooper Overman A, Gersonius B, Kelder E, Van Gent D, Van der Zwet P, De Nijs T, Koopman R (2021) Transformatie Dordwijkzone biedt groene en gezonde kansen volgens Groene Baten Planner. *Nature Today* 13 Mei 2021.
6. Atlas Leefomgeving, www.atlasleefomgeving.nl.
7. Atlas Natuurlijk Kapitaal, www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl.