

# DE NATUUR ALS OPLOSSING VOOR DE EFFECTEN VAN KLIMAATVERANDERING IN DE STAD

DOOR: VERIAN KLARUS IN OPDRACHT VAN  
DE CITYDEAL KLIMAATADAPTATIE



De [City Deal Klimaatadaptatie](#), [werkgroep Nature based Solutions](#) is in 2017 van start gegaan met tien vooruitstrevende gemeenten, om samen te leren, te experimenteren en te innoveren rondom het thema klimaatadaptatie. We zijn ervan overtuigd dat Nature based Solutions gezonde, aantrekkelijke en toekomstbestendige steden bevorderen en tegelijkertijd bijdragen aan klimaatadaptatie. Er zijn al veel mooie voorbeelden van Nature based Solutions. Toch is het nodig dat we versnellen en de oplossingen breder toepassen.

Met deze publicatie willen we een stimulerende en inspirerende bijdrage leveren om gemeenten en andere partijen in het stedelijk gebied op weg te helpen met Nature based Solutions.

# DE NATUUR ALS OPLOSSING VOOR DE EFFECTEN VAN KLIMAATVERANDERING IN DE STAD

'Nature based Solutions' winnen aan terrein. Steeds meer organisaties gebruiken de natuur om de gevolgen van klimaatverandering te lijf te gaan, zoals hittestress of wateroverlast. Ook gemeenten zien de potentie van de natuur om de leefomgeving gezond, aantrekkelijk én klimaatadaptief te maken. Denk aan de aanleg van groene zones met bomen en struiken voor meer verkoeling of ander groenbeheer, zodat de bodem luchtiger is en beter water door laat. Nature based Solutions hebben veel voordelen. Graag willen we ze veel vaker inzetten als oplossing bij stedelijke vraagstukken. Daartoe moeten we wel meer kennis en ervaring delen.

Daarom is de [CityDeal Klimaatadaptatie](#), opgericht waarin een aantal gemeenten<sup>1</sup> en andere organisaties<sup>2</sup> zich verenigen rond dit thema. Samen buigen we ons over de vraag hoe we Nature based Solutions voor klimaatadaptatie in de stedelijke omgeving concretiseren en implementeren.

Vanuit het [Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie](#) werken overheden al

aan een klimaatadaptieve leefomgeving middels zeven ambities. Onder andere door oplossingen te stimuleren en faciliteren. Met elkaars hulp kunnen we ook de succesvoorbeelden van Nature based Solutions opschalen om onze steden gezond, aantrekkelijke en klimaatadaptief te maken! Deze publicatie dient dat doel: kennis en ervaring delen om de samenleving mee te nemen in enthousiaste vormgeving en uitvoering van Nature based Solutions. Ten behoeve van een klimaatadaptief Nederland!

In deze publicatie komen experts aan het woord over hun visie op, de betekenis van en de implementatiemogelijkheden voor Nature based Solutions. Zij benoemen het gehele proces, van bestuurlijke overtuiging via planvorming tot en met beheer en de uiteindelijke beleving van leefbaarheid. Hoe zien zij het pad voor zich dat we met z'n allen te bewandelen hebben om Nature based Solutions voor de klimaatadaptieve stad in de praktijk te brengen? Wat gaat er goed en waar is nadrukkelijk meer aandacht voor nodig? In de blauwe kaders staan voorbeelden van hun succesvolle projecten. Voor een eenduidig uitgangspunt beginnen we deze publicatie met de definitie van het onderwerp. We sluiten uiteindelijk af met een mooie verzameling concrete aanbevelingen, die ook best als aansporingen gelezen mogen worden...

<sup>1</sup> Amersfoort, Amsterdam, Breda, Den Haag, Deventer, Dordrecht, Eindhoven, Groningen, Rotterdam en Zwolle

<sup>2</sup> Arcadis, Branchevereniging VHG, Heijmans, Staatsbosbeheer, Tauw,



## WAT IS KLIMAATADAPTATIE, WAT ZIJN NATURE BASED SOLUTIONS EN HOE NORMAAL ZIJN DIE?

Steden raken steeds dichter bebouwd. Hoe houden we de leefomstandigheden dan toch van goede kwaliteit? Wat is een passend woonklimaat? En hoe zorgen gemeenten ervoor dat de stedeling er over vijf jaar nog steeds wil wonen, werken en geld uitgeven? Eén van de aspecten waarmee gemeenten daarbij steeds meer rekening moeten houden, is de verandering van het klimaat. Het KNMI deed voorspellingen voor de komende jaren aan de hand van verschillende klimaatscenario's<sup>3</sup>. Een overeenkomst in al die scenario's is dat we door de verandering van het klimaat te maken krijgen met meer extremen: langere periodes van warmte en droogte met meer kans op piekbuien en een stijging van de zeespiegel.

### Een stad is klimaatadaptief als mensen er prettig in kunnen leven

Je kunnen aanpassen aan het veranderende klimaat, heet klimaatadaptief zijn. Maar wanneer is een stad klimaatadaptief? "Dat is voor elke stad anders", benadrukt Sanda Lenzholzer van Universiteit Wageningen. "Elke stad heeft te maken met andere invloeden. De stad die langs een rivier ligt bijvoorbeeld, is vooral adaptief als deze kan omgaan met wateroverlast wanneer de rivier na extreme neerslag buiten haar oevers treedt. Elke stad moet daarentegen iets doen aan het hitte-eilandeffect dat zich in versteende wijken voordoet." Dat is ook wat Berry Gersonius van de gemeente

Dordrecht ziet. Deze gemeente heeft te maken met hoge grondwaterstanden en beperkte waterdoorlatendheid, waardoor de blauwe structuur - de waterlopen van de stad - belangrijk zijn om piekbuien op te vangen. Met klimaatstresstesten heeft de gemeente ook de wijken met de meeste hittestress in kaart gebracht. Daarop acteert de gemeente nu door met groen plekken te creëren waar mensen verkoeling kunnen vinden dichtbij hun eigen voordeur. Stefan Vreugdenhil die werkt voor de Vogelbescherming, zegt het treffend: "het uitgangspunt dat we hanteren vandaag de dag is dat de mens prettig in de stad moet kunnen blijven leven".

*Een klimaatadaptieve stad kan zich aanpassen aan de lokale klimatologische omstandigheden ten behoeve van de leefbaarheid voor de mensen*

### De natuur helpt de stad leefbaar te maken

Klimaatverandering beïnvloedt de kwaliteit van wonen. Op veel van de uitdagingen die dat met zich meebrengt, hebben we de afgelopen jaren weten te reageren met technologische oplossingen. Denk aan airco's en zonneschermen tegen de hitte, pompinstallaties bij overstromingen, isolatiemateriaal tegen de kou en luchtzuivering installaties tegen fijnstof. Oplossingen die vaak werken voor een probleem op microniveau en op de korte termijn. Dat kan ook anders en volgens experts beter. Met oplossingen die meerdere functies tegelijk dienen. Die oplossingen biedt **de natuur**.

<sup>3</sup> [klimaatscenario's](#)

*Terwijl die airco binnen zorgt voor een klimaat-probleem buiten, zorgt die boom buiten voor een oplossing binnen*



Jan Willem Brugmans van bouwbedrijf Heijmans noemt in dit kader ook de relatie tussen binnen- en buitenklimaat. “Installateurs hebben verschillende ideeën over het verpakken van onze huizen ten behoeve van de energieneutraliteit. Onderdeel daarvan zijn dan die praktische maar ongezellige *screens* voor de ramen, om de zon buiten te houden. Waarom zetten mensen vroeger leibomen op het zuiden naast hun huis? Omdat de bladeren in de zomer ook een *screen* geven. Tegelijkertijd bevordert je de biodiversiteit, absorberen de wortels neerslag, verkoelt het de buitenruimte en creëer je in de straat elementen voor een prettige leefomgeving! Het is zelfs zo concreet, dat één volwassen, gezonde boom net zo veel verkoelt als tien airco’s”.

De definitie voor Nature based Solutions is eigenlijk heel eenvoudig: het gebruik van de natuur als (onderdeel van) een oplossing. Maar experts zouden natuurlijk geen experts zijn als ze daar niet nog wat aan toe te voegen hebben.

“Natuur houdt de aarde leefbaar voor de mens. En dan moeten we dus zorgen dat de natuur zelf een gezond ecosysteem heeft”, aldus Jan Willem Brugmans. “Elke oplossing waar je de natuur en haar ecosysteem mee helpt, is zo een Nature based Solution, ongeacht of het direct een oplossing voor een lokaal probleem is. Uiteindelijk is het namelijk een oplossing voor veel meer problemen in de leefomgeving”. Ook Berry Gersonius ziet die meervoudige waarde van natuur. “Je kunt uit natuur veel meer maatschappelijke baten halen dan uit alleen (ondergrondse) technische oplossingen. Om die baten te benutten is het nodig om klimaatadaptatie te verbinden met andere thema’s, zoals een gezonde leefomgeving en biodiversiteit”.

Volgens Luuk Postmes van de gemeente Eindhoven, is iets pas een Nature based Solution als het bijdraagt aan een betere inrichting van de openbare ruimte. Een voorbeeld daarvan is de zoektocht naar alternatieven voor versterking. “Een Nature based Solution maakt de stad dan niet alleen groener, maar bevordert ook de biodiversiteit door monocultuur te voorkomen én vergroot bovendien de leefbaarheid”. Die bijdrage van groen aan de leefbaarheid wordt niet alleen

door studies aangetoond. Hij merkt het zelf: “Als ik in een versterkte straat loop, word ik niet vrolijk. Terwijl een boom en oeverbegroeiing juist iets positiefs met me doen”.

Sanda Lenzholzer ziet ook het klimaat zelf als natuur. Waarbij het gebruik van klimaat een Nature based Solutions kan zijn, denk aan een verkoelende wind. Als we gaan voor een gezonde leefomgeving, levert de natuur wat betreft experts een nadrukkelijke, niet te missen, meervoudige waarde. De winst is groot: denk aan klimaatadaptatie, klimaatmitigatie, de stimulans voor mensen om meer te bewegen, meer sociale cohesie, sneller herstel van ziekten, zuivering van de lucht én meer biodiversiteit. Als zo’n natuurlijke oplossing de biodiversiteit niet versterkt, dan is het naar de letter misschien wel een Nature based Solution, “maar niet in de geest”, benadrukt Harry Boeschoten van Staatsbosbeheer. Gecombineerd leiden de opvattingen van de experts tot de volgende definitie: bij Nature based Solutions ten behoeve van klimaatadaptatie gaat het over oplossingen voor de aanpassing aan klimaatverandering die gebruikmaken van elementen uit de natuur, ter bevordering van de leefbaarheid en de biodiversiteit.

*Nature Based Solutions zijn oplossingen die gebruikmaken van elementen uit de natuur, ter bevordering van de leefbaarheid voor de mens én de biodiversiteit*

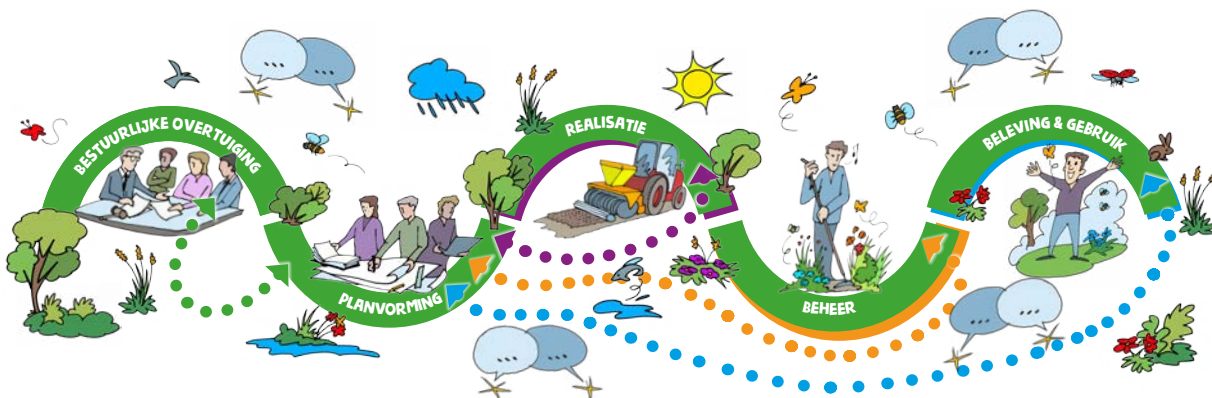
Nature based Solutions: van niche naar norm(aal)? Nature based Solutions zijn niets nieuws. “Vroeger - en nog steeds in landen in het Midden-Oosten - gebruikten mensen geen ventilatoren. Men richtte de gebouwde omgeving zo in dat het zo aangenaam mogelijk vertoeven was”, vertelt Sanda Lenzholzer. “Er werd toen gebruik gemaakt van natuurkundige wetten als het *Chimney-effect* (schoorsteen effect), waarbij verkoeling door groen en windstromen samen een ventilatiestroom creëerden.

Of het water dat van trappen stroomt en waterdruppeltjes in de lucht brengt waardoor een natuurlijke airco ontstaat. Deze toepassing werd echter geen Nature based Solution genoemd. Die term zijn we pas de afgelopen jaren gaan gebruiken”.

Egbert Roozen van de branchevereniging voor ondernemers in het groen (VHG) vormde samen met andere internationale experts een groep die nadacht hoe we in ons beleid de natuur kunnen koppelen aan thema's voor verduurzaming van de leefomgeving, waaronder klimaat. Dat doet hij sinds 2012 in opdracht van de Europese Commissie, vanuit het perspectief van de hovenier en groenvoorzener. In zijn rol als directeur bij de VHG verankert hij die manier van denken nu bij hoveniers en lokale overheden.

### Hoe pakken we het aan?

Hoe brengen we Nature based Solutions voor een klimaatadaptieve stad versneld in de praktijk? Volgens experts helpt het dat de urgentie met de dag groeit: we krijgen steeds vaker en steeds meer schade te verduren na een nieuwe plaag, hevige neerslag of extreem droge periodes. De noodzaak die schade te verhelpen, en beter nog, te voorkomen, leidt tot kansen. Verzekeraars als Interpolis en de a.s.r. zoeken al naar Nature based Solutions om schades door bijvoorbeeld extreme neerslag te voorkomen of beperken. Ze dragen oplossingen aan als een [groen dak](#) en geven tips om [wateroverlast in de tuin](#) te verminderen. Hoe versnellen we dit



proces? Om daar zicht op te krijgen, nemen we de stappen in het proces naar succesvolle implementatie eens goed onder de loep. Deze implementatie blijkt een iteratief proces te zijn van bestuurlijke overtuiging tot gebruik en beleving, met vele stappen daar tussen. De overgang van beleid naar planvorming is een strijd om fysieke ruimte en dat is een creatief en financieel proces. Daarin komen veel partijen, belangen en verhalen voortdurend bij elkaar. Iteratie is hier aan de orde van de dag. Nadat plannen meerdere malen en in verschillende gremia terug op de tekentafel zijn beland, raken ze uitontwikkeld. Daarna komt realisatie en beheer. Beheer is echter geen stap na de realisatie. Beheer leidt namelijk nog wel eens tot behoefte aan aanpassingen in de plannen en soms moet men dan terug naar de tekentafel. Het beheer heeft zodoende ook invloed op de realisatie.

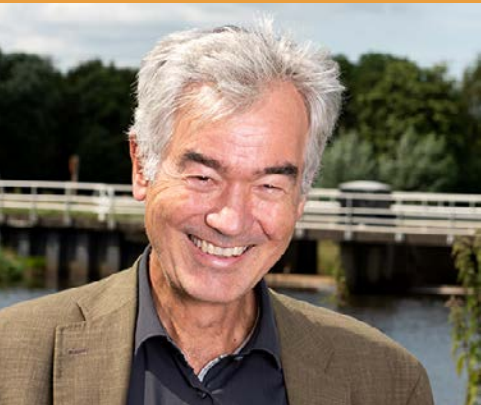
## VAN BESTUURLIJKE VISIE NAAR LOKALE PRAKTIJK

Willen we Nature based Solutions voor klimaat-adaptatie in de stad in de praktijk brengen, dan moeten we beginnen bij bestuurlijke overtuiging.

### Bestuurlijke overtuiging is het startpunt: begin met visie

Er zijn grote verschillen tussen gemeenten in bestuurlijke daadkracht, in durf om ambities uit te spreken en in doorzettingsvermogen om deze te vertalen in beleid. Jan Willem Brugmans denkt dat we het vooral moeten hebben van de waarde die natuur aan onze ambities kan toevoegen. “Als een gemeente ambities uitspreekt, zijn die het uitgangspunt van het gesprek en van de plannen die men gaat maken. Zeker bij grote ontwikkelingen, zijn de maatregelen met natuur echt de kosten niet”.





“Breda ligt aan de Mark, een middelgrote beek. Deze beek stroomt aan de zuidkant de stad in en loopt er aan de noordkant weer uit. De Mark leverde al jaren waterproblemen op: als het veel regent in België, stroomt er (te) veel water door de Mark bij Breda. Door de loop van de beek in oude staat terug te brengen, met meanders, heeft de beek weer ruimte en is er minimaal wateroverlast in de stad Breda.

Een natuurlijke klimaatbuffer als oplossing voor de wateroverlast. Het is een natuur- én recreatiegebied geworden. Dit was een van de eerste Nature based Solutions van Nederland, toen we nog niet wisten dat we dat zo gingen noemen”. Harry Boeschoten (Staatsbosbeheer)

## Ambities van het electoraat hebben invloed

Ambities hangen af van de stem van de burger en daarmee van het zittende electoraat. Experts zien dat we de stem van de burger, maar ook die van maatschappelijke organisaties, steeds nadrukkelijker te horen krijgen. Dat een zekere mate van druk uitoefent op het bestuur. Want initiatieven van burgers en maatschappelijke organisaties leiden nogal eens tot een motie, een gelegenheidscoalitie of zelfs nieuwe wetgeving die bestuurlijke prioritering in gang zet. Een voorbeeld van zo'n initiatief dat extra versnelling bracht in klimaatadaptatie is het [Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie](#).

“Dordrecht neemt de ambities uit het Deltaplan heel serieus. Het is een plan met bestuurlijke status en gaat dus verder dan het [Deltaprogramma](#) waarin men enkel intenties uitspreekt. Ook het Waterschap kregen we daardoor mee”, zegt Ellen Kelder trots, “wat ontzettend belangrijk is. Klimaatadaptatie is ook één van hun focusgebieden en hierin kunnen we samen optrekken”.

## Ambassadeurs zijn nodig voor de verandering

Voor de bestuurlijke overtuiging zijn we afhankelijk van individuen van buiten, maar zeker ook van binnen de gemeentelijke organisatie. We hebben medewerkers nodig die zich hard willen maken voor Nature based Solutions. Mensen die cijfers en verhalen verzamelen over de waarde van natuur en anderen enthousiast meenemen in het proces naar planvorming. Als een lokale David Attenborough. We zoeken de visionair met een langetermijnvisie. Want veranderprocessen beginnen bij individuen. Het individu dat dingen in gang zet, kan een politieke figuur zijn, de deltacommissaris, een wethouder of een bestuurder, maar zeker ook een ambtenaar.

*Wie is de  
David Attenborough  
van jouw gemeente?*

## Verhalen helpen

Harry Boeschoten ziet in die bestuurlijke overtuiging het succes van verhalen. “Hoe kun je je verhaal rond natuur relevant maken voor het hele college van B&W? Maak het breed. Of je het nou hebt over Vogelaarwijken, hittestress of sport. Groene netwerken, natuur als nutvoorziening, heeft met ieders portefeuille binnen een college van B&W zoals in Breda een link. Groene netwerken stimuleren gezond gedrag, bergen water, verlagen de temperatuur, enzovoorts”. Individen moeten elkaar helpen in het schrijven en vertellen van die verhalen over de lokale situatie.

## De waarde van natuur is bepalend

Belangrijk bij bestuurlijke overtuiging is de opvatting die men heeft over de waarde van natuur. Of men op lokaal niveau budget vrijmaakt voor een Nature based Solution, hangt volgens Egbert Roozen af van de mate waarin men de waarde van natuur kan aantonen. “Na bestuurlijke overtuiging komt de besluitvorming. Bestuurlijke besluitvorming is een politiek spel: hoe kies je tussen investeren in jeugdzorg of meer groen? De baten van natuur zijn verspreid over jaren, waar andere investeringen juist vaak op korte termijn zichtbaar profijt opleveren. Die kortere termijn is voor de zittingstermijn van het electoraat van vier jaar heel aantrekkelijk. Daarnaast is de financiële besparing door het voorkomen van schade nooit volledig inzichtelijk te maken”.

Men moet dus uitgaan van de ambities van het electoraat en de waarde die natuur daar in kan hebben. Dordrecht bijvoorbeeld, heeft een enorme bouwopgave gekoppeld aan de wens om hogere woonmilieus aan de stad te verbinden, vertelt Ellen Kelder, opgave-manager van die gemeente. “De gemeente maakt nu relatief hoge kosten om sociale en culturele voorzieningen te onderhouden. Om dat voorzieningenniveau op peil te kunnen houden, wil de gemeente relatief veel woningen aanbieden in het hogere segment. Groen en blauw zijn dan een belangrijke vestigingsvoorwaarde: comfortabel wonen gaat hand in hand met natuur en water in de directe omgeving”. Daar draagt natuur dan ook nadrukkelijk bij aan het realiseren van een ambitie.



“Groene gevels zijn een Nature based Solution. Ze springen zeer in het oog, zoals hier in Amersfoort. Gebruik dit om het verhaal te vertellen en de buurt te verfraaien. En het nut gaat verder. Groene gevels dragen bij aan het tegengaan van hittestress, zij dempen het omgevingsgeluid en ze zijn goed voor de biodiversiteit. Ze kennen zo veel verschillende verschijningsvormen, dat je ze in vrijwel elke situatie kunt aanbrenge(n)”. Stefan Vreugdenhil (Vogelbescherming Nederland)

Ondanks de overtuiging van de waarde van groen, kan de kracht van groen volgens experts nog niet opboksen tegen die van beleidsvelden als wonen of economie. Daarvoor is een ander discours nodig en misschien wel een cultuuromslag of reorganisatie van het bestuurlijke apparaat. We hebben dus behoefte aan cijfers om te overtuigen dat de natuur een essentieel onderdeel van oplossingen kan zijn. Zoals die gezonde, volwassen boom die substantiële verkoeling biedt. Tools kunnen helpen. Zo startte Dordrecht in 2015 met het revitaliseren van een wijkpark op basis van de waarden van groen en blauw. Daarvoor pasten ze de [TEEB stad tool](#) toe, waarmee ze de maatschappelijke waarde van een nieuw ontwerp voor het wijkpark berekenden.

### Verkokering beleidskaders belemmert

Dat het lastig opboksen is tegen andere beleidsterreinen, zit Nature based Solutions regelmatig in de weg. Verkokering van beleidsterreinen versterkt dat effect: “De verkokering maakt het niet vanzelfsprekend om budgetten voor de realisatie van groen te delen. Vanuit veiligheid in groen investeren lijkt niet logisch. Of vanuit onderwijs voor de ontwikkeling van kinderen. Het is nog geen gemeengoed, maar mensen zien wel dat die link er is en dat er verbinding te maken valt”, zegt Egbert Roozen. Natuur moet los komen van haar softe imago. Het gaat niet om esthetiek en filantropie, maar om een keiharde waarde toevoeging voor de leefbaarheid in de stad.

*Natuur moet los komen van haar softe imago. Het gaat niet om esthetiek en filantropie, maar om een keiharde waarde toevoeging voor de leefbaarheid in de stad*

Eindhoven heeft nadrukkelijk de keus gemaakt om natuur in te zetten voor een klimaatadaptieve stad met watervraagstukken én hittestress. “In Eindhoven werken we aan de gezonde stad, met ambities voor verbetering van de luchtkwaliteit, voor stimulering van bewegen en voor meer leefbaarheid in de stad”, aldus Luuk Postmes. Ruimte is voor hem echt iets essentieels.

“Als beleid en budgetten te strak ingeregeld zijn volgens beleidskaders, heb je weinig speelruimte. De potjes in Eindhoven zijn dan dus ook zo ingericht, dat er ruimte is om te schuiven”. Ellen Kelder vertelt dat ook Dordrecht op die manier probeert los te komen van het sectoraal aanvliegen van werkzaamheden. “Voor een integrale wijkaanpak moet het mogelijk zijn om sectorale budgetten en inzet van collega’s te combineren door werkzaamheden in de openbare ruimte op elkaar af te stemmen”. Aansluiten bij de bouwopgave ziet zij als kans om tot slimme financieringsconstructies te komen. Zo willen ze in Dordrecht een nieuw stadspark realiseren voor een betere leefomgeving. Ze hebben daar de bouwopgave nadrukkelijk voor nodig. “Ontwikkelaars die hogere opbrengsten kunnen behalen wanneer mensen bereid zijn meer te betalen om dichtbij groen te wonen, kunnen ook bijdragen aan de verbetering van dat groen”.

### Toon ondernemerschap

Het lijkt lastig loskomen van ‘standaardoplossingen’ voor veel gemeenten. Want Nature based Solutions vragen om een andere manier van kijken en ontwerpen. Als je iets nieuws probeert, weet je niet wat het gaat kosten, of het werkt en hoeveel tijd je ermee bezig bent voordat het helemaal goed is. Afkijken hoe het proces eerder is aangepakt, gaat niet meer. Daar komt bij dat budgetten in veel gemeenten niet ingesteld zijn op een andere aanpak. De standaardmanier geeft een indicatie van het budget. Alternatieven zoeken, betekent dan een extra investering. Terwijl uiteindelijk, na een aantal keer toepassen, de nieuwe natuurlijke oplossing meestal niet duurder blijkt. Eraan durven beginnen vraagt een vorm van ondernemerschap!



## Juridische bindende maatregelen zijn nodig

Om los te komen van standaardoplossingen die weinig ruimte bieden voor een andere aanpak, is het volgens Sanda Lenzholzer belangrijk ambities op te nemen in juridisch bindende documenten voor de planvorming van steden. Dat helpt om bestuurlijke keuzes te maken en verplicht partijen te zoeken naar alternatieve oplossingen voor klimaatadaptatieve maatregelen. Wat Sanda Lenzholzer betreft leggen gemeenten stelselmatig hun visie op de inzet van natuur vast als uitgangspunt in juridisch bindende documenten zoals de omgevingsvisie, bouwbesluiten en bouwplannen.

“De gemeente Dordrecht berekende voor het Sterrenburg-park de maatschappelijke en financiële baten. Zo bleek dat elke geïnvesteerde euro in het park voor veertien euro aan maatschappelijke baten oplevert. Onderdeel van die baten is de wateropvangfunctie in het park. Het ontwerp voor het park ontstond in nauwe samenwerking met ondernemers, de nabij gelegen zorginstelling en inwoners”. Ellen Kelder (gemeente Dordrecht)

Dordrecht maakt deze link al. “De gemeente heeft zichzelf ten doel gesteld om dit najaar een ambitie te hebben op groen en blauw als input voor de omgevingsvisie. De volgende stap is het uitvoeringsprogramma, ook daar moet groen en blauw in. Met een groen beheerplan en een waterbeheerplan of rioolbeheerplan. Dat is ook nieuw en het wordt dus een zoektocht. Daarnaast hebben we afgesproken om beleidsregels voor klimaatbestendige nieuwbouw te formuleren als input voor de bestemmingsplannen van twee locaties. Die beleidsregels gaan we dit jaar dus ook écht in de praktijk brengen”, aldus Ellen Kelder.

Andere experts noemen ook normen als juridisch bindende maatregelen. Stefan Vreugdenhil lijkt dat bruikbaar dan zoeken naar verbinding met andere beleidsterreinen. “Als het in het Bouwbesluit staat, wordt het gedaan. Dan wordt er berekend en gemodelleerd en ligt er uiteindelijk een plan. Natuurinclusief bouwen moet in de lijst met normen worden ondergebracht. De extra norm moet wel aansluiten bij wat er al is”. Hij denkt terug aan het moment dat de [BENG-norm](#) de bouwwereld in kwam. “Men ziet daar markt in en springt er massaal op in”.

## PLANVORMING



De eerste fase in de planvorming is de verkennings-fase.

Deze moet de bestuurlijke besluitvorming vaak nog beïnvloeden. Hier is het al essentieel om een opgave te bezien in een brede context.

## Integrale oplossing vraagt om integrale aanpak

Luuk Postmes benadrukt het belang van integraliteit. “Wanneer je aan een energieopgave werkt en alleen kijkt naar het aanleggen van het energienet of een waterleiding voor het warmtenet, blijft er te weinig ruimte over voor de leefbaarheid. Maar woonstraten moeten weer leefstraten worden”. Vanuit het Europese project [UNALAB](#), heeft Eindhoven de verplichting met co-creatie te werken. Dat biedt kansen om met mensen vanuit verschillende disciplines aan de slag te gaan met concrete plannen. “Zodoende kun je van elkaar leren en verschillende oplossingsrichtingen overwegen. Natuur kan dan een oplossing zijn maar het kan net zo goed een technologische worden. Net wat er in een situatie het beste past”.

Dit sluit aan bij de visie van Sanda Lenzholzer op de aanpak van de planvorming. “Het is belangrijk tijdens de planontwikkeling constant onderzoekend te ontwerpen. Met verschillende experts en scenario’s. Met modelleers en rekenmodellen, die toetsen op functionele aspecten naast de esthetica. Dat is de enige manier om integrale beleidsmatige en fysieke oplossingen te vinden waarin klimaatadaptatie, energietransitie, watervragen en andere uitdagingen samenkomen”.





Harry Boeschoten ziet graag dat we de totale complexiteit van een uitdaging in beeld hebben, voordat we met oplossingen komen. “Om kansen te detecteren moeten we wel op een ander niveau denken. Niet alleen binnen de grenzen van een ontwikkelgebied of beleidsterrein. We moeten weg van het monodenken. Laten we het juist zo complex mogelijk maken, door elke maatschappelijke opgave die we kunnen bedenken te betrekken. Als je al die opgaven hebt, ga je de vertaling maken naar aanbestedingsvoorwaarden, regels of scoringspunten zoals het Natuurpuntensysteem. Als een ontwerp daar niet aan voldoet, weet je dat het niet goed komt met water-vraagstukken en hittestress. Gelukkig is dat in de [concept-NOVI](#) (nationale omgevingsvisie) ook opgenomen. Daarin is vastgelegd dat monofunctionele gebiedsoplossingen niet meer kunnen”.

“Het vraagstuk van Nature based Solutions heeft een andere benadering nodig. Professionals moeten anders gaan kijken en wanneer nodig, daarin opgeleid worden”, zegt Sanda Lenzholzer. “Al bij het leren hoe je een analyse van de stad maakt, moet je bijvoorbeeld stedenbouwers vragen om na te gaan denken over de verschillende functies van een gebied, en hoe die te combineren zijn. Dan kom je tot nieuwe en geïntegreerde slimme oplossingen. Waar Nature based Solutions onderdeel van kunnen zijn. Dat betekent ook dat mensen die nu bij gemeenten werken, bijgeschoold moeten worden”.

### Rol burger in de planvorming is essentieel

Niet alleen integraal werken is essentieel in de planvorming. Experts zijn het erover eens dat het minstens zo belangrijk is om actief aandacht te besteden aan de belangen van de burger als gebruiker van Nature based Solutions in de planvorming. Het betrekken van de burger vraagt wel om heldere randvoorwaarden, zoals wat de beschikbare (financiële) middelen zijn en welk doel de oplossing dient. Dat gaat om verwachtingenmanagement.

Tanja van de Wiel van de gemeente Eindhoven ziet dat er al dingen op de schop gaan; dat burgers zelf met het idee komen om ook iets met natuur te doen. “Vanuit een werkgroep die in het leven is geroepen voor een reconstructie van een straat, gaan de burgers een stukje verder dan het aanvankelijke doel.

Ze willen ook kijken naar de mogelijkheden voor meer natuur. Daarmee komen ze dan uit bij subsidieregelingen waar ze aanspraak op kunnen maken. Dat levert een sneeuwbaaleffect op. Voor je het weet ligt er een plan dat voor natuur veel verder gaat dan de gemeente zelf voor ogen had. Juist doordat burgers zélf meedenken en aan de slag gaan met subsidies”. Ook Dordrecht betreft de burger in herontwikkelingen. “Als de straat dan toch open gaat, benutten we zo veel mogelijk de synergie met andere opgaven en reguliere werkzaamheden. Dit geeft bewoners, bedrijven en andere relevante wijkpartners ook een lage drempel om mee te denken over een integrale wijkaanpak. Klimaatadaptatie alleen spreekt niet aan”, vertelt Berry Gersonius.

### Kaders en contracten geven verder richting in de planvormingsfase

Niet alleen burgers zijn geholpen met duidelijke randvoorwaarden. Ook voor professionals betrokken bij de planvorming, zoals ontwerpers, waaronder architecten en stedenbouwers, zijn kaders van belang om aan te sluiten bij de ambities en doelen van een gemeente. Sanda Lenzholzer legt uit dat een stedenbouwer iets nodig heeft, waarin vastgelegd is wat er moet gebeuren. Dat de noodzaak Nature based Solutions toe te passen, vast komt te liggen in bouwaanvragen, bestemmingsplannen, omgevingsplannen en contractvoorwaarden voor aanbestedingen. Jan Willem Brugmans vindt dat het allemaal niet zo ingewikkeld hoeft te zijn. “Schrijf in de uitvraag in twee zinnen op wat je wilt. Als opdrachtgever en opdrachtnemer vanuit een visie hetzelfde willen, moet je de boekhouding zo simpel mogelijk houden. Ga je je in bochten wringen om die visie in bestaande contractvormen in te passen? Of kunnen contractvormen anders ingericht worden?” Daarbij kaart hij het belang aan van het meenemen van contractmanagers in het verhaal rond de nut en noodzaak van Nature based Solutions. “Als die contractmanagers snappen dat het belangrijk is, willen ze hun best wel doen om dat mogelijk te maken”.

*Laat je visie opnemen in een contract in plaats van je visie aan te passen aan een contractvorm*

Het Dakpark Rotterdam vormt een groene buffer tussen de Rotterdamse haven en de achterliggende woonwijk Bospolder/Tussendijken. Aan de straatzijde zie je een langgerekt winkelcentrum met een inpandige parkeergarage. Eenmaal op het dak waan je je in een echt park. Op een warme zomerdag spelen kinderen in de waterpartij, terwijl het op het dakterras prima toeven is. Een eindje verderop bewerken bewoners hun dakmoestuintje. Het Dakpark is daarmee - naast de groene baten voor leefklimaat en biodiversiteit in de stad - een echt groen ontmoetingspunt. Egbert Roozen (branchevereniging VHG)



## INSTRUMENTEN ALS HULPMIDDEL NAAR OPLOSSINGEN

Oplossingen bedenken om de natuur toe te passen in een klimaatadaptief ontwerp voor leefbaarheid, is niet aan iedereen gegeven. Belangrijk is dus om kennis en plannen te delen en dat doen verschillende partijen al. De VHG ontwikkelde 'de levende tuin' en 'het levende gebouw'.

Dat zijn instrumenten die helpen te denken in natuurlijke oplossingen en die concrete handvaten bieden om mee aan de slag te gaan.

Men gebruikt ze in het onderwijs voor hoveniers, hoveniers passen ze toe, maar ze worden ook steeds vaker ingezet om bestuurlijk te overtuigen dat de leefbaarheid van de stad geholpen is met Nature based Solutions. En er zijn de afgelopen meer instrumenten ontwikkeld.

Vanuit het [puntensysteem natuurinclusief bouwen](#) is een catalogus toegevoegd om bouwers verder op weg te helpen, de WUR ontwikkelde de [stadsklimaatadaptatieapp](#) en ook de [Vogelbescherming](#) ontwikkelt met partners een openbare [toolbox](#) met maatregelen en ontwikkelde in samenwerking met de [Zoogdier vereniging](#) de checklist [groen bouwen](#).

Egbert Roozen constateert dat natuurinclusief bouwen inmiddels in de steigers staat in de beleidswereld. "Denk aan het punten-systeem in Den Haag. Bij een aanbieding voor een herontwikkeling scoor je punten als je maatregelen neemt ten behoeve van natuur in de stad". "Interessante randvoorwaarde", vindt ook Jan Willem Brugmans, "mits meer dan de helft van de punten naar kwaliteits-criteria gaat bij de gunning". Biodiversiteit en klimaat ziet Jan Willem steeds vaker terug in contractvormen. Het eerste waar een bouwer echter naar kijkt, is wat dat oplevert in de beoordeling: gaat een aanbesteding over kwaliteit of uiteindelijk toch over prijs? Hij ziet dat de uitvrager extra inzet voor biodiversiteit of klimaat nog weinig waardeert. "En de kwaliteitsaanpak gaat uiteindelijk toch geld kosten. Dat is niet omdat de oplossing zelf duurder is maar wel omdat de aanpak alternatief is".

## Verschuiving van de verantwoordelijkheid ontwikkelaar naar lange termijn

Er bestaat een veelgenoemd alternatief om een visie tot uitdrukking te laten komen in ontwikkelplannen. Verschuif de verantwoordelijkheden van de ontwikkelaar van de korte naar de langere termijn. Een ontwikkelaar met een verantwoordelijkheid voor tien tot twintig jaar na oplevering, maakt andere keuzes. En waarom niet ook de tuin aanbieden in de oplevering van woningen? Beheer en onderhoud gebeurt dan vanuit een vereniging van eigenaren waar de ontwikkelaar een contract mee heeft. Jan Willem Brugmans benadrukt dat het geen zin heeft met dergelijke initiatieven te komen wanneer de gemeente er in de publieke ruimte niet in mee gaat. "Dan krijgen we een paleis van natuur in een kale woestijn, waar geen huismus komt wonen". Gelukkig zijn er gemeenten die mee willen in die gebiedsbenadering voor het ecosysteem. Bij die gemeenten gaat het dan ook niet om isolatienormen, maar om de visie een gezonde leefomgeving te creëren. "Essentieel", noemt Harry Boeschoten dat, "we moeten niet in groene plekken maar in groene netwerken denken."

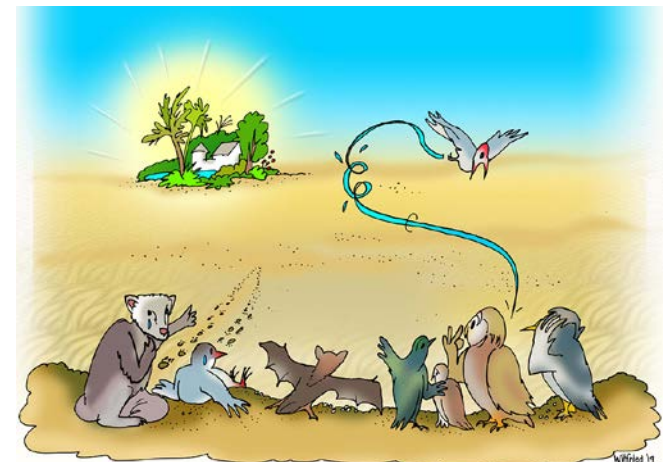
## Voer het ook echt uit

De waarde van natuur in een visie en een verhaal loopt gemakkelijk het risico verloren te gaan in bestekken, moet Jan Willem Brugmans bekennen. "Omdat een verhaal niet altijd in een bestek te vertalen

is, en er dus niet één standaard is voor bestekken met Nature based Solutions". Sanda Lenzholzer ziet dat men het er wel over heeft, maar aspecten tóch niet altijd meeneemt in het uiteindelijk ontwerp. Die borging is voor velen een aandachtspunt. Je kunt prachtige plannen bedenken, maar wie borgt er dat ze ook in de uitvoering terecht komen? "Het vraagt inderdaad tijd om te bekijken hoe dat wél kan", vertelt Luuk Postmes.

"De detailuitwerking van een oplossing voor klimaatadaptatie betekent vaak afwijken van de standaarden. Een eerste reactie van ontwerpers is dan soms dat het niet kan. Door creatief te zijn en (on)mogelijkheden door te spreken, blijkt er vaak veel meer te kunnen. Soms lukt dat goed, andere keren minder. Ik zie steeds meer collega's enthousiast worden en creatief aan de slag willen, waar ze vroeger juist op standaard hamerden."

Wanneer er eenmaal een uitgewerkt plan ligt, vindt een beheertoets plaats. Het ontwerp wordt op dat moment door de afdeling beheer getoetst. Luuk Postmes krijgt dan vragen om het ontwerp aan te passen om het onderhoud makkelijker of überhaupt mogelijk te maken. "Soms zie je dat de beheerder het moeilijk vindt om de voordelen en mogelijkheden van nieuwe oplossingen te zien. Hoe vaker je dit soort gesprekken voert, hoe meer draagvlak er ontstaat. Beheerders stellen zich kritisch op, wat hun rol ook is: zij moeten aangeven of ontwerpen uiteindelijk in de praktijk te onderhouden zijn."





## REALISATIE EN BEHEER

De werkelijke realisatie komt uit de natuur zelf. Een heel eenvoudig voorbeeld: een boom geeft verkoelende schaduw als hij een paar jaar heeft kunnen groeien. Natuur realiseert zichzelf, maar het is de taak van beheer en onderhoud om de potentie van die boom maximaal tot z'n recht te laten komen. Door goed beheer en onderhoud komt de waarde van natuur tot uitdrukking en krijgen plannen en ontwerpen werkelijk vorm.

### Natuur komt tot realisatie door goed beheer en onderhoud

Realisatie, beheer en onderhoud vragen om een professional die al in de planvorming aangeeft hoe hij gaat voldoen aan de eisen en ambities uit de ontwikkelde plannen en de visie daarachter. Want hoe realiseer en beheer je een ontwerp, zodat de baten van Nature based Solutions zo volledig mogelijk tot hun recht komen? Denk aan een toren als [Wonderwoods](#), waarin rekening is gehouden met het feit dat het groen anders beheerd moet worden dan bijvoorbeeld groen in een plantsoen. Hou je daar geen rekening mee, dan blijft er weinig van het groen over en komt het ontwerp niet tot zijn recht. Of neem een bermontwerp voor een gezond ecosysteem, met begroeiing die bijen aantrekt. Ga je die berm rücksichtsloos maaien, dan komt er geen bij meer aan te pas.

Voor realisatie is vaak op voorhand duidelijk wat het ongeveer gaat kosten. Terwijl de invloed van factoren als klimaatverandering de investeringen voor beheer op termijn onvoorspelbaar(der) maken. Daarom dwingt Harry Boeschoten af dat de beheeraspecten in de planvorming meegenomen worden. "Als men er niet over wil praten in de planvorming, dan loop je het risico dat er te dure situaties ontstaan of situaties die niet te beheren zijn."

"Gemeenten kunnen eisen voor beheer nadrukkelijk uitvragen aan groenvoorzieners en beheerders, bijvoorbeeld in een plan van aanpak", aldus Egbert Roozen. "In Nederland werken groen-opleidingen nauw samen met bedrijven die groen realiseren en beheren (vanuit [Groene Hotspots](#)). De inzet van de natuur als oplossing voor verschillende problemen en uitdagingen krijgt in die samenwerking volop aandacht. Daar hoort ook anders aanleggen en beheren bij". Luuk Postmes ziet dat het kan. "Er is winst te behalen als een beheerder afstapt van de geaccepteerde vormen van beheer. Waar het nu bij het beheer vaak gaat over de netheid van de openbare ruimte, moet er meer aandacht komen voor de kansen voor biodiversiteit. Dat staat echter nog op gespannen voet met wat inwoners van het beheer verwachten."

### Nadrukkelijk letten op de uitvoering van het plan in de realisatiefase

In de praktijk blijkt dat het bij de uitvoering van klimaatadaptatieve maatregelen vaak mis gaat. Bij de uitvoering is het dan ook belangrijk dat goed gelet wordt of de uitvoering op de juiste wijze gebeurt. Berry Gersonius vertelt dat in Dordrecht een planjurist hierover meedenkt. "De planjurist heeft bijvoorbeeld voorgesteld om een inrichtingsplan aan de ontwikkelaar te vragen, waarin ook de inrichting van tuinen van particulieren meegenomen wordt. Op basis van dat inrichtingsplan kan er aan beleidsregels worden getoetst". Of de gemeente dit na de uitvoering ook gaat monitoren en handhaven, weten ze nog niet. "Dat is nog een keus voor het bestuur. We moeten daarvoor eerst met verschillende partijen ontdekken wat er in de praktijk haalbaar is. Daar gaan we nu op een aantal bouwlocaties mee oefenen. Kijken of het bevalt".

### Terugkoppeling vanuit beheer naar planvorming

De beheerder heeft de taak om kleine reparaties uit te voeren. "Klein onderhoud, in de vorm van een paar loszittende stenen, wordt in Eindhoven gedaan door de beheerder", vertelt Luuk Postmes. "Maar wanneer het om een grotere aanpassing gaat, ontstaat er een kans om de inrichting aan te passen. In zo'n geval kijken we welke mogelijkheden er zijn om de situatie te verbeteren. Bij voorkeur door toepassing van Nature based Solutions."

"Bij de planvorming voor Vlieg-basis Soesterberg werd niets gevraagd over Nature based Solutions. Toch koos Heijmans ervoor de verbinding met de natuur te verbeteren. Omdat het een hooggelegen gebied is, is het er al snel extreem droog. Vennen op het terrein dienen nu als waterbuffer. De aanleg van waterafvoer was veel complexer en kostbaarder geweest, omdat het gebied niet gemakkelijk toegang heeft tot bestaande systemen". Jan Willem Brugmans (Heijmans)



“In de straat ‘Het College’ is bij de bouw meteen rekening gehouden met groen en water. De huizen hier staan heel dichtbij de beroemde Eindhovense stapstraat Stratumseind. Maar door zo veel mogelijk groen te gebruiken, blijft het een aangename omgeving voor de bewoners. Minder herrie, gezondere lucht, betere opvang van regenwater en prettig om te verblijven. En het mooie is, dit is helemaal door de bewoners zelf bedacht en opgezet”. Luuk Postmes en Tanja van de Wiel (Gemeente Eindhoven)



## COMMUNICATIE

Communicatie wordt gedurende het hele proces in alle facetten en met alle betrokkenen als succes- of faalfactor gezien. Communicatie is dan ook een doorlopend aandachtspunt.

Het gemeentelijk bestuur willen we overtuigen van de waarde van groen ten behoeve van klimaatadaptatie. Medewerkers van bouwbedrijven en gemeenten moeten we meenemen in de visie dat de natuur betere oplossingen kan bieden. Groenbeheerders geven terugkoppeling aan hun opdrachtgever over wat werkt en wat niet. We willen draagvlak bij de burger. We zijn allemaal constant bezig informatie te zenden om mensen mee te krijgen. Tegelijkertijd leveren burgers waardevolle input voor bestuurlijke overtuiging en planontwikkeling.

Communicatie is dan ook niet een aparte stap in het proces. Het is een element dat door alle fases in het proces heen loopt. Een aantal momenten voor en manieren van communiceren over implementatie van Nature based Solutions, zien verschillende experts als essentieel.

### Informereren van de burger is essentieel

Draagvlak onder de burgers is een grote succesfactor. Zij zijn de eindgebruiker. Wanneer je gaat werken met een ‘andere’ oplossing - zoals anders omgaan met het groen - moet je hen dus informeren. “De burger ziet en merkt de veranderingen in het klimaat ook. Daar kun je volgens experts goed op inspelen. “Maar toch is het grootste deel van de bevolking niet geïnteresseerd in Nature based Solutions of klimaatadaptatie”, aldus Harry Boeschoten. Maar wat interesseert hen dan wel waar op ingespeeld kan worden? Het advies is altijd de brug te slaan. Wat leeft er: meer bewegen, lekker buiten kunnen spelen, prettiger uitzicht? Dat is maatwerk. En denk om het verhaal”. Zonder dat zijn de bladeren die niet opgeruimd worden een onverzorgd perk, in plaats van een verrijking voor de

klimaatadaptatie van de stad, omdat die bladeren bijdragen aan een luchtige bodem die water beter doorlaat. Bij maatwerk moet je ook altijd nadenken over het jargon. Termen als Nature based Solutions en Klimaatadaptatie hebben uitleg nodig. Volgens Tanja van de Wiel kun je dan ook beter een alternatief zoeken voor die termen.

In Eindhoven communiceren ze nu intensief met de burger. Een stuk gras dat anders beheerd werd, leverde veel reacties op en dit wakkerde het bewustzijn aan. Het blijkt ontzettend belangrijk burgers goed te informeren over het hoe en waarom van Nature based Solutions. “We deden dat ter bevordering van de biodiversiteit én vanuit kostenbesparing. We kregen er ontzettend veel commentaar op: Het ziet er niet uit! Zijn jullie aan het bezuinigen? We betalen zo veel belasting, waarom wordt er niet vaker gemaaid?”, vertelt Luuk Postmes. “En soms moet je daardoor ook je plannen een beetje aanpassen. Bijvoorbeeld door een strook langs de paden wel vaker te maaien, om daarmee draagvlak voor aangepast onderhoud te creëren”. Ze maken nu in Eindhoven per locatie een keuze wat ze wel en niet kort houden.

“Communicatie begint al bij de planvorming tijdens een informatieavond waarin we laten zien wat de gemeente wil met een terrein,” vertelt Tanja van de Wiel. “De burger wil alles weten over wat de directe omgeving van een buurt raakt. Als je dat niet doet, krijg je commentaar. En ja, dat gaat ook over anders maaien”. Tanja van de Wiel heeft wel het idee dat er inmiddels al minder kritische reacties komen op ‘alternatief’ groenbeheer. “Alsof er een stijgende bekendheid is over waarom dingen anders gedaan worden voor natuur en leefbaarheid in de stad. Meer mensen lijken er kennis over te hebben en dit ook met elkaar te bespreken”. Stefan Vreugdenhil suggereert de voordelen te benadrukken die mensen er zelf van hebben. “Een op het oog wat rommelig terrein kan juist wel een hogere biodiversiteit hebben en zo plaaginsecten als de eikenprocessierups in toom houden”. Net als Eindhoven, gebruiken ook andere gemeenten die ‘alternatief’ beheren informatiebordjes op de locatie om de burger te informeren. Daarnaast spelen social media een belangrijke rol. Twitterende groenbeheerders hebben ze echter nog niet in Eindhoven, ook geen twitterende aannemers. “Al zou dat wel een idee zijn voor het informeren van de burger”.



Sanda Lenzholzer (WUR) bij de eerste 'stadsklimaatboom' ter wereld: een kunstwerk rondom een honingboom op het Graaf Ottoplein in Arnhem, geplaatst door haar en haar vrienden, attendeert op de waarde van een boom voor het stadsklimaat.

## Activeren van de burger levert veel op

Tanja van de Wiel benadrukt dat ze in Eindhoven niet alleen informeren, maar ook activeren. Ze bedenkt altijd: "hoe vertel ik de Eindhovenenaar waar we mee bezig zijn en wat we verwachten van hem of haar".

Zo hebben ze een filmpje gemaakt waarin ze de situatie rond klimaatverandering laten zien, wat er te verwachten is in de toekomst, en wat de gemeente verwacht van bewoners. De bijdrage die de gemeente vraagt van de burgers rond klimaatverandering zijn volgens haar pittig, "omdat het gaat om gedragsverandering. We vragen iets te doen of na te laten, wat automatisch ook de emotie van mensen raakt. Dat kan leiden tot verantwoordelijkheidsgevoel of juist tot weerstand".

Gedrag verander je volgens haar niet alleen met communicatie. De gemeente zet altijd verschillende instrumenten in.

"We faciliteren goed gedrag bijvoorbeeld met een beloning, of maken ongewenst gedrag juist onaantrekkelijk met een boete".

Ze ziet dat sommige andere gemeenten niet verder komen dan het goede voorbeeld laten zien en burgers prikkelen.

"Ze geven inspirerende voorbeelden, maar zonder handelingsperspectief door mogelijke acties te benoemen waar burgers mee aan de slag kunnen. Maar zonder die concrete acties zijn die voorbeelden veel te ver weg voor veel mensen." Stefan Vreugdenhil vult aan dat "uit een onderzoek in Rotterdam naar voren kwam dat veel tuineigenaren best wat tegels uit hun tuin willen verruilen voor groen om wateroverlast tegen te gaan, als we hen dat maar rechtstreeks vragen. Een gepersonaliseerde aanpak lijkt dus ook belangrijk."

Tanja van de Wiel vindt dat communicatie concreet, haalbaar en bruikbaar moet zijn. "Zo kunnen we bijvoorbeeld als gemeente stimuleren om een dak te vergroenen, met vermelding dat daar subsidies voor te vinden zijn en meteen een link geven naar de stappen die je kunt zetten. Denk daarbij ook altijd in kleine stappen, dus niet het groene dak, de regenton en tegels eruit allemaal

tegelijk". Voor Tanja van de Wiel is de beschikbaarheid van subsidies een duidelijke aanleiding om te communiceren. Dat betekent dus dat daar een bestuurlijke beslissing aan ten grondslag ligt, waar men vanuit communicatie de boer mee op kan. "Wanneer er geld vrij komt in de vorm van een financiële beloning en we daarover communiceren, moeten we het mensen zo makkelijk mogelijk maken om aan de slag te gaan."

## Communiceren over de voortgang is net zo belangrijk

We moeten ook communiceren over de ontwikkelingen rond Nature based Solutions in de praktijk. Als we iets ergens iets uitproberen, is het nuttig te monitoren wat de gevolgen zijn en die publiekelijk te delen. Zeker in de fase waarin we als land nog aan het ontdekken zijn wat werkt en wat niet, is het van groot belang hier informatie over te delen. Bij mislukkingen moeten mensen snappen waar het een volgende keer anders moet. En bij successen de waarde te laten zien, als input voor andere plannen, om mensen te overtuigen.

Met die monitoring moeten we in de planvormingsfase al rekening houden. Hoe wordt dat aangepakt en hoe veel budget is daarvoor nodig? Dordrecht denkt hier al over na. "Wil je bijvoorbeeld met satellietdata aan de slag om de vergroening van de stad te monitoren? Dat kan heel nauwkeurig, maar is het ook bruikbaar en betaalbaar voor de gemeente?", vraagt Berry Gersonius zich af.

Die monitoring hoeft een gemeente overigens niet allemaal zelf te doen. Je kan daar mensen voor inhuren, maar ook burgers in de stad zelf kunnen helpen. Burgers vormen een waardevolle bron van informatie. Zij hebben samen met de beheerder het meeste zicht op situaties in de stad, en dus ook op (de kansen voor) de aanwezige natuur. We noemen dit *citizen science*, te benutten voor input en monitoring.

## AANBEVELINGEN

Uit de gesprekken met de experts is een aantal goede suggestie naar voren gekomen die helpen om succesvol met Nature based Solutions voor klimaatadaptatie aan de slag te gaan. We zetten ze per aandachtsgebied overzichtelijk op een rijtje. Uiteraard met als doel kennis en ervaring te delen om de samenleving mee te nemen in vormgeving en uitvoering van Nature based Solutions.

*Je hoort de technische sector zeggen dat zij dé sector in Nederland zijn die de verduurzaming gaan regelen. Maar er is nog een sector die daaraan bijdraagt! De groene sector!*

### Aanpalende beleidsterreinen kunnen meedoen

Experts zien een aantal andere beleidsterreinen waar de natuur een belangrijk onderdeel van een oplossing kan zijn. Naast de beleidsterreinen waar we al gauw nauw mee samenwerken om de Nature based Solutions te laten slagen. En omdat de conclusie is dat we plannen integraal moeten benaderen en we onderzoekend willen ontwerpen, is het zaak veel meer disciplines mee te nemen. Of zoals Harry Boeschoten zegt: “maak het maar zo complex mogelijk!” We geven wat inkijkjes ter inspiratie.

### De belemmerende invloed van kabels en leidingen

De standaard situatie in Nederland is dat de hele grond vol ligt met kabels, die in de weg zitten van de boomwortels. “En het worden er alleen maar meer. Dat moeten we reguleren. Nu kan iedereen een vergunning aanvragen om kabels in de grond te leggen. Je ziet dat bomen langs kabels en leidingen het zwaarder hebben. Wortels kunnen beschadigd raken. Als er dan een heftige storm komt, zal de boom minder weerstand bieden en dus eerder omvallen”, aldus Luuk Postmes. Dat kan ook anders. Denk aan een goot waarin alle kabels en leidingen gebundeld worden. Een voorbeeld daarvan is te vinden in IJburg, waar alle kabels en leidingen in één strook liggen. Zo blijft de overige ruimte beschikbaar voor bijvoorbeeld groen.

### Hoeveel ruimte geven we mobiliteit?

Mobiliteit neemt ruimte in beslag. Kijk eens om je heen als je in de stad bent. Hoeveel ruimte nemen parkeerplaatsen in? We hebben ervoor gekozen die ruimte in te leveren ten koste van leefruimte. “Als je foto’s vergelijkt van de jaren dertig en nu, is dat echt schokkend”, vertelt Luuk Postmes. “Al die ruimte gaat ten koste van groen. Met de helft minder ruimte voor parkeerplaatsen win je ruimte, waar we elkaar weer kunnen ontmoeten”.

### Groene optimalisatie van de werking van techniek

Klimaatverandering leidt tot meer perioden met extreme hitte. In Nederland zijn we inmiddels gewend dat we deze hitte kunnen verdrijven met technische installaties. Sanda Lenzholzer vertelt een anekdote over een installateur die ze ontmoette. “Hij moest de afvoer van een grote koelinstallatie op het dak van een gebouw verkoelen. Want het werd te warm op het dak, waardoor het systeem niet goed meer werkte. Als oplossing zette de man sproei-installaties in, een andere manier om te koelen wist hij niet”. Deze oplossing is overduidelijk suboptimaal. “Leg een groen dak aan, en je hebt al een paar graden winst<sup>4</sup>.”

Egbert Rozen hoort de technische sector regelmatig zeggen dat zij dé sector in Nederland zijn die de verduurzaming gaat regelen. Maar er is nog een sector die daaraan bijdraagt... De groene sector!

Het combineren van natuur met techniek biedt zeker ook kansen voor de energietransitie. Wanneer zonnepanelen op een groen dak staan, werken ze beter, zeker bij extreme hitte. Daarnaast gaan ze langer mee. Een win-win situatie dus.

<sup>4</sup> Zonnepanelen hebben het hoogste rendement bij een omgevingstemperatuur onder de 25°C. Uit onderzoek blijkt dat het rendement van zonnepanelen met 6-24% toeneemt wanneer deze gecombineerd worden met een groen dak. [Link](#) naar het onderzoek

## Gezondheidszorg heeft baat bij groen

Deze sector benut al langer de waarde van groen. Verschillende onderzoeken wijzen uit dat revalidatietijden afnemen in een groene omgeving. Ook is gebleken dat mensen meer bewegen met natuur in de buurt. Daarnaast zullen plagen zoals de eiken-processierups met alle gezondheidseffecten van dien alleen maar toenemen wanneer het ecosysteem verder uit balans raakt, naar inschatting van Stefan Vreugdenhil.

Ook Staatsbosbeheer merkt dat gebieden steeds meer een functie krijgen om de stad leefbaar te maken en de gezondheid van de burger te bevorderen. Wat natuurlijk bijzonder is, omdat Staatsbosbeheer met name bekend is om terreinen in het buitengebied. Harry Boeschoten benadert de natuur steeds meer als een nutsvoorziening. “Een dergelijk netwerk draagt bij aan de leefbaarheid: mens en natuur bewegen zich langs dat netwerk. Wanneer we natuur zien als nutsvoorziening, zoals energie en water dat ook zijn, voorzie je in zo'n netwerk. Dat netwerk moet mensen toegang geven tot groen. En het biedt tegelijkertijd kansen voor bijvoorbeeld de gezondheidszorg. Ouderen lopen gemakkelijk de deur uit om een blokje om te gaan in het groen als het groene netwerk tot de voordeur komt”. Met de toegang tot natuur verleid je mensen om naar buiten te gaan. Dat komt de sociale cohesie ten goede.

De gemeente Dordrecht werkt ook vanuit deze gedachte. Buitenruimte van verbeterde kwaliteit betekent daar dat ze natuur en water dichtbij de voordeur van de Dordtenaren brengen. “We voegen groen toe, benutten het beter en verbinden het. Denk aan geveltuinen, groene lanen en stadsparken. En hetzelfde doen we met de blauwe structuur in de stad, met watertuinen, stadsvijvers en killen”. Berry Gersonius is blij met het hoge ambitieniveau: “We hebben nadrukkelijk benoemd dat we met onze strategie eind 2021 de buitenruimte zo ingericht hebben, dat die inwoners prikkelt om meer met elkaar en de natuur bezig te zijn. Waarin het groen dus ook sociale waarde creëert.”

## Kennisdeling en ontwikkeling zijn hard nodig

Er is nadrukkelijk behoefte om meer kennis te ontwikkelen en deze te delen. Experts geven aan dat ze zien dat er van alles gebeurt rond het thema Nature based Solutions. Maar daar weet van hebben, voelt te vaak als een toevalstreffer. Er is dus coördinatie nodig, zowel op gemeentelijk niveau als op provinciaal, en zeker ook landelijk niveau. We geven een paar aansporingen.

- Laat individuen het verhaal over de waarde van Nature based Solutions uitdragen. Toon die waarde ook aan in dat verhaal.
- Geef ruimte om onderzoekend te ontwerpen: maak werk van integraal werken met verschillende disciplines. Dit zal niet per definitie leiden tot een Nature based Solution, maar wel tot een benadering die ruimte biedt voor alternatieve oplossingen.
- Deel kennis en ervaring met andere gemeenten, zoals in CityDeals of Europese Projecten.
- Werken met en aan alternatieven voor de standaardaanpak, vraagt om vindbare informatie. Coördinatie van bestaande initiatieven, onderzoeken en projecten vergroot de vindbaarheid. IJver voor een nationale coördinatie van de bestaande initiatieven, instrumenten en onderzoeken.
- Om de inzet van Nature based Solutions te versnellen, moeten we efficiënt en effectief kennisdelen en -ontwikkelen. Daarbij willen we voorkomen dat mogelijke handvaten naast elkaar bestaan, zonder dat men daar weet van heeft. We hebben met de CityDeal Klimaatadaptatie, werkgroep Nature based Solutions, een eerste poging gedaan om bestaande initiatieven te bundelen. We realiseren ons dat [dit overzicht](#) lang niet volledig is. Het is pas een eerste vingeroefening. Nu moet er op nationaal niveau kennis en ervaring verzameld worden. Gecoördineerd. Een kennisagenda die volledig dekkend is, waarin alle initiatieven staan en wat daarvan geleerd is. En die continu wordt aangevuld en bijgehouden.

## Discours: voer het gesprek goed

Kennisdeling binnen een eigen discipline is relatief laaghangend fruit. Ecologen spreken dezelfde taal, dus kunnen met elkaar aanplannen werken. Maar wanneer een hydroloog en ecooloog samen aan tafel zitten over het blauw en groen in de stad, wordt het al gauw een gesprek waarin twee partijen iets anders zien en vakjargon in de weg kan zitten. Hoe zorg je nou dat je de juiste discours te pakken hebt om met verschillende disciplines aan meer Nature based Solutions in de praktijk te werken?

- Zie Nature based Solutions niet los van de bevordering van de biodiversiteit.
- Pak Nature based Solutions op vanuit een systemische gebiedsbenadering en niet projectafhankelijk.
- Werk vanuit de gedachte dat het erom gaat de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Klimaatadaptatie heeft nu een nadrukkelijke blauwe agenda (watervraagstukken) in de stad, net als het Deltaprogramma. Groen is ondervertegenwoordigd, terwijl het meervoudig waarde toevoegt. Een nationaal Deltaplan Groen kan helpen de waarde van natuur een plek te geven in een integrale aanpak voor het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving.
- Verschuif de verantwoordelijkheden van ontwikkelaars naar een langer tijdspad. Zo werken zij ook aan duurzame oplossingen waar natuur nadrukkelijk oplossingen voor biedt.
- Investeer in nieuwe standaarden in bestekprogramma's om aan te sluiten bij de taal van de aannemers. Werken aan Nature based Solutions betekent dat je in een bestek te maken krijgt met alternatieven. Aannemer en beheerder moet je in staat stellen deze te realiseren. Dit vraagt geduld en creativiteit.

## Laat budgetten dienen, niet leiden

Veel experts zien dat budgetten een drempel zijn om alternatieve oplossingen te implementeren.

Geld speelt een belangrijke rol en investeringen voor groen en beheer zijn nu eenmaal niet altijd op voorhand goed in te schatten.

Werken zonder helderheid over de kosten is men niet gewend. Echter, om Nature based Solutions vaker toe te passen, moet het in de kern gaan om de ambities.

Er zijn nu investeringen nodig om oplossingen met natuur meer mainstream te maken. De oplossingen zelf hoeven niet duurder te zijn. Maar om daar te komen, moeten we nu wel investeren in de zoektocht naar oplossingen en in de omgang met Nature based Solutions na implementatie.

- Verval niet in angst voor budgettekort wanneer het in de kern gaat over het realiseren van ambities.
- Regel budgetten niet te strak in: maak ruimte voor flexibele inzet.
- Neem budgetten voor beheer mee in de planvorming voor realisatie. Leg de nadruk op de langere termijn.

## Betrokkenheid van burgers is essentieel

We richting de leefomgeving in voor de burger.

Nature based Solutions voor een klimaatadaptieve stad moeten dus per definitie van toegevoegde waarde hebben voor die burger in die leefomgeving. Omdat Nature based Solutions nog niet mainstream zijn, is het even wennen en soms lijkt deze waarde in de ogen van de burger zelfs te ontbreken. Het is dan ook van groot belang de burger bij alle onderdelen van het proces te betrekken.

- Betrek de burger bij planvorming, realisatie en beheer van Nature based Solutions door te informeren én te activeren met duidelijke randvoorwaarden.
- Maak gebruik van *citizen science* als monitoringstool.



## Toezicht is nodig opdat we plannen uitvoeren

We zetten een eerste stap als we ambities een belangrijke plek geven in contracten, aanbestedingen en plannen. Dan moeten we wel bewaken dat de realisatie daadwerkelijk overeenkomt met de oorspronkelijke plannen op basis van die ambities. Dit vraagt om toezicht op de implementatie van Nature based Solutions. In elke fase. Dit kan gaan om de borging in de ontwerpen, maar ook in de realisatie en het beheer.

- Borg het toezicht op de realisatie van de omschreven ambities conform de plannen.
- Leg het toepassen van Nature based Solutions juridisch vast (bijvoorbeeld in contracten, bestemmingsplannen of normen).  
Op gebouwniveau kan regelgeving nationaal ontwikkeld worden, in aansluiting op de impuls voor binnenstedelijk bouwen.



Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door de CityDeal Klimaatadaptatie, gemeente Dordrecht, De Agenda Stad en Arcadis Nederland.

COLOFON

TEKST  
Verian Klarus  
Els Visser

FOTOGRAFIE  
Martien Versteegh

