

**Vitale steden en
dorpen**

stimuleringsfonds creatieve industrie

Laat gaan die plantaan

Ontwerpen mét natuur

VRO

essay

Architect Piet Vollaard en wetenschapper Joop Spijker in gesprek over verlies aan biodiversiteit, gemiste kansen en natuurinclusiviteit. Wij moeten leren, de juiste condities voor de natuur te scheppen. Maar: ‘De natuur geeft ook veel aan de mens.’

Gespreksleiding en tekst: Andrea Prins

Concept en coördinatie: Jutta Hinterleitner (Stimuleringsfonds Creatieve Industrie), Paul Gerretsen (Vereniging Deltametropool)

Locatie van het gesprek: de bovenste verdieping van Het Nieuwe Instituut. Zoals altijd een prachtig uitzicht op Rotterdam, en – alsof het zo bedacht was – op stadsgroen uit meerdere perioden: de bomen bovenop de ‘Bloempot’, het net opgeleverde spiegelende depot van museum Boijmans van Beuningen; de telkens lekkende en nu leeggehaalde vijvers met drijvende planten aan weerszijden van de ingang van Het Nieuwe Instituut, de Nieuwe Tuin van kunstenaar/ontwerper Frank Bruggeman en ecologisch hovenier Hans Engelbrecht en het sedumdak op wat voorheen de archiefvleugel van het NAI was. Dit is het eerste gesprek van een serie van vier dubbelgesprekken. Ze zijn aanvulling en stimulans tegelijk. Aanvulling op de Voucherregeling Ruimtelijk Ontwerp 2021 van het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie dat ontwerpers en (semi)publieke organisaties uitnodigt om samen innovatieve, concrete oplossingen te bedenken voor de vier grote opgaven uit de Nationale Omgevingsvisie (NOVI): Vitale steden en dorpen, Duurzame economie en ruimte, Ruimte voor klimaat en energie en Toekomstbestendig landelijk gebied. Telkens gaat het om ontwerpkracht, het slim combineren van korte- en langetermijn strategieën en synergiekansen. Met twee woorden: om integraal denken.



Het manifest natuurinclusief bouwen benoemt een helder en haalbaar stappenplan. Bron: natuurenmilieu.nl

Ten tweede zijn de dubbelgesprekken bedoeld als stimulans. In elk gesprek wordt één onderwerp behandeld dat zo essentieel is dat iedere ontwerper – en ook iedere beleidsmaker – vóór het (laten) tekenen van de eerste lijn hierover een doordacht standpunt zou moeten innemen. Het thema van dit eerste gesprek: natuurinclusief ontwerpen. Wat het stadsgroen betreft is gelukkig al het een en ander veranderd. ‘Nog niet zo lang geleden moest het product ‘sedumdak’ uit Zwitserland geïmporteerd worden. Er waren vier of vijf kleursoorten, waaruit je kon kiezen. Dat was het’, grapt Piet Vollaard.

Aan tafel

Vollaard, initiator en voormalig hoofdredacteur van ArchiNed, is niet wars van een activistische benadering van de architectuur, een zeldzaam soort in Nederland, om maar bij de biologische terminologie te blijven. In [De Natuurlijke Stad](#) werkt hij met architecten, stedenbouwkundigen, stadstuiniers en ecologen aan natuurinclusieve openbare ruimte. Het initiatief [Stad in de Maak](#) is een ongezoeten kritiek op de speculatieve vastgoedpolitiek. Speerpunten zijn het onttrekken van panden uit de markt, economische, sociale en ecologische duurzaamheid en het organiseren van basisdemocratische commons. Senior onderzoeker Joop Spijker is vegetatie-, bos- en landschapsecoloog aan de Wageningen University & Research (WUR). Hij is betrokken bij [diverse projecten](#) rondom leefbaarheid, gezondheid en welbevinden, biodiversiteit en kennisdoorstroming, zoals [De Groene Agenda 2020-2023](#). Het gaat om toegepast wetenschappelijk onderzoek, beklemtoont hij: 'Wat doet groen, en hoe kun je dit in de stedelijke context toepassen?'



Bij het thema natuurinclusiviteit lijkt nauwe uitwisseling tussen architectuur en wetenschap alleen maar logisch. Maar de werelden van ontwerp en onderzoek zijn nog steeds veel te gescheiden, met als gevolg een schrijnend gebrek aan kennisdoorstroming en slagkracht, vinden beiden. Het thema natuurinclusief ontwerpen is urgent, maar de praktijk is onderontwikkeld. Alsof er nog extra aansporing nodig was, verschijnt kort voor het dubbelgesprek het nieuwste [rapport van de IPCC](#), het klimaatpanel van de Verenigde Naties: de zoveelste waar-

schuiving dat het één voor twaalf is om de opwarming van de aarde en de daaraan verbonden klimaatveranderingen binnen (hopelijk) beheersbare grenzen te houden. 'Er zijn drie zaken die in ieder ontwerp moeten worden meegenomen: klimaatadaptatie en -mitigatie, en het vergroten van de biodiversiteit, voor het te laat is', betoogd Vollaard.

Over natuur gesproken

Wat betekent het begrip 'natuur' eigenlijk? Spijker: 'Daaraan kun je een hele workshop wijden!' Wellicht méér. De definitie 'het vrije onbebouwde, of niet door de mens gewijzigde landschap' lijkt in ieder geval achterhaald, net zoals de tegenstelling mens versus natuur. Vollaard: 'De mens is onlosmakelijk verstrengeld met de natuur, aldus de Franse filosoof [Bruno Latour](#). Maar filosofie biedt niet echt een werkbaar uitgangspunt.' Want praktisch gezien is de mens in de stad wel meester over de natuur in die zin dat hij/zij bepaalt wat er gebeurt. Spijker: 'Door minimaal tien procent van de stad adequaat natuurlijk in te richten en vooral deze ruimten goed met elkaar te verbinden, kun je leefgebieden voor dieren en planten creëren en biodiversiteit bevorderen.' Er is dus sprake van een paradox: de mens is zowel bepalend voor de natuur als ook onderdeel ervan. Uitkomst bieden volgens Vollaard [Louis Le Roy's ideeën](#) over 'de fusie tussen mens en natuur', nader uitgewerkt in het boek '[Nature Culture Fusion](#)'. Als voorbeeld van zo'n creatieve interactie tussen cultuur en natuur noemt Vollaard Le Roy's project [Ecokathedraal](#) waar de natuur op ruïne-achtig gestapelde stenen langdurig haar gang kan gaan.

De Groene Agenda van Joop Spijker uit 2021. Bron: WUR.nl

De gedaantes van natuurinclusief ontwerpen

De Ecokathedraal is eigenlijk al een goed voorbeeld van natuurinclusiviteit. Het ontwerp biedt ruimte voor spontane ontwikkelingen, 'ruimte voor later, nog niet volledig bepaald door de mens', volgens Spijker een basiskenmerk van natuurinclusiviteit. Vollaard: 'Natuurinclusief ontwerpen gaat over biodiversiteit. De [steeds afnemende biodiversiteit is een veel acuter probleem dan de klimaatverandering](#).' Ter concretisering: elke



Ecokathedraal, Mildam. Fotografie: I. Pwouda, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2292818>

dag verliezen we 30 tot 150 diersoorten, citeren Kasper Goethals en Olivia Kortas de Verenigde Naties in hun artikel in De Groene Amsterdammer.

De ontwerpen van Vollaard en platform De Natuurlijke Stad bespelen alle schaalniveaus van de stad, van 'postzegelparkjes' tot de Groene Marathon, een voorstel voor een 42,2 km lange stadsnatuurroute door Rotterdam, van het vergroenen van het spoortraject van de voormalige Hofbogenlijn tot medewerking bij het innovatieve houten woningbouwproject SAWA van Mei Architects and planners. De begroeiing van de getrapte terrassen bestaat uit een palet van plantensoorten die telkens op andere tijden van het jaar bloeien. Een derde van deze 'hangende geveltuinen' kunnen de bewoners trouwens zelf beplanten. Het zogenaamde 'bruine dak' met grond uit omliggende braakterreinen sluit aan op bestaande biotopen: 'Lokaal aanwezige planten komen vanzelf aanwaaien.' Doel is het vergroten van het leefgebied van fauna en flora dat door de verstening in de stad flink is ingeperkt. Naast het verhogen van de biodiversiteit gaat het om het vasthouden van water en het verlagen van de hittestress, waardoor de stad leefbaarder blijft. Spijker concretiseert: 'Mensen voelen zich



Woningbouwproject SAWA van Mei Architecten, Bron: Mei architecten (boven). Chemopaviljoen Tergooi, Hilversum van bureau Vandersalm aim (onder). Bron: vandersalm-aim.nl

beter met groen.' Voorbeeld is het paviljoen van het Tergooi-ziekenhuis waarin patiënten tijdens hun chemobehandeling tussen het groen kunnen zitten. 'Dat vermindert stress bij patiënten en personeel. Maar wat groen écht doet, kan niet op een medisch-wetenschappelijke manier – via dubbelblind onderzoek – onderbouwd worden. 'Dan zou je een 'groen placebo' moeten kunnen toedienen, maar dat gaat niet. Gelukkig is er ander

onderzoek beschikbaar waarbij het positieve verband tussen groen en gezondheid aangetoond wordt, bijvoorbeeld in Sjerp de Vries' rapport 'Van Groen Naar Gezond.' Hier raakt het gesprek het probleem van verschillende definities wat wetenschappelijk onderzoek precies is. 'Niet alleen de werelden van ontwerp en onderzoek, maar ook die van de verschillende wetenschapsdisciplines staan ver uit elkaar. Dat maak samenwerken over vakgrenzen heen niet makkelijker.' Natuurtuin Lumen, ontworpen door de beroemde natuurtuin-maker Ger Londo op de universiteitscampus in Wageningen, wordt al twintig jaar door Spijker beheerd. Basis van het ontwerp zijn verschillende bodemtypes en licht beheer. De tuin wordt niet bemest, alleen gemaaid. 'Bij verschillende bodemtypes en de bijbehorende planten – eigenlijk moet je zeggen plantengemeenschappen – komt diversiteit als vanzelf', zegt Spijker. Het resultaat is een tuin met zeldzame lokale planten, zoals orchideeën. Vollaard: 'Een uitstekend voorbeeld van ecologisch ontwerpen.' Natuurinclusiviteit gaat dus niet zozeer om ontwerpen voor mens of natuur, maar met de natuur, waarbij de geschapen condities ruimte laten voor toeval en verandering. Of in het kort: Het gaat niet in de eerste plaats om natuur maken, maar om natuur mogelijk te maken.

Sy konden by malkander niet komen

Hoe kun je de scheiding tussen de werelden van architectuur en wetenschap – de diepe, snelstromende rivier uit het lied over de koningskinderen – toch overwinnen? Samen een ontwerpatelier draaien, elkaars projecten respectievelijk werkplaatsen bezoeken, wordt gesuggereerd. Vollaard: 'Laat je Natuurtuin aan architecten zien!' Maar eigenlijk zou je veel vroeger moeten beginnen, op de basisschool, vinden Spijker en Vollaard. Ook op de universiteit missen beide degelijke kennisoverdracht over de basisbeginselen van de ecologie. Met lichte weemoed halen ze herinneringen op aan Sybrand Tjallingii's colleges over de Ecopolis, een duurzaam stadsmodel met drie basisprincipes: verantwoordelijkheid; gebouwen, parken, woonwijken als 'levende' plekken; en gebruikersparticipatie. En dan de ontwerppraktijk: 'Wanneer je als architect aan de slag wilt

met natuurinclusief ontwerpen, is er weinig concrete literatuur. Teksten voor leken stoppen waar het echt interessant wordt. En bij wetenschappelijke teksten haak je snel af. Doodsaai', zegt Vollaard en vervolgt: 'Als ontwerper hoef je natuurlijk niet alles over ecologie te weten, maar wel voldoende van de basisprincipes om met die kennis te kunnen spelen. Dat is precies zoals met de bouwconstructies. Architecten moeten weten hoe het werkt om ermee te kunnen ontwerpen, maar de precieze berekening laten ze aan constructeurs over.'

Ook binnen de gemeentelijke organisaties is er sprake van gescheiden werelden: 'Er zijn afdelingen voor stadsontwikkeling, groen, water, wegebouw, enzovoorts, allen net-



Onderschrift: de Natuurtuin in Wageningen, een voorbeeld van ecologisch ontwerpen. Bron: WUJ

jes voor één thema verantwoordelijk, terwijl natuurinclusief ontwerpen juist om een integrale aanpak vraagt', verzucht Spijker. Na de herinrichting van de Rotterdamse Coolsingel naar ontwerp van West 8 wordt het autorijden flink ontmoedigd en krijgen fietsers en flaneurs vrije baan, maar waarom is zo goed als alle grond verhard? Waar blijft de stadsnatuur? Spijker: 'Het is nodig om een betere uitwisseling tussen de gemeentelijke diensten te organiseren. Er zou wellicht zelfs een 'natuurcommissaris' moeten komen, die door ieder beleidsveld geconsulteerd moet worden.' Vollaard: 'Dat de Coolsingel nu een misser lijkt te zijn, heeft niet zozeer met het ontwerp te maken, maar met de lange doorlooptijd van stedenbouwkundige projecten. Het denken over groen in de stad is sinds het begin van dit project totaal veranderd. Projecten hobbelen eigenlijk altijd achter de maatschappelijke ontwikkelingen aan.'

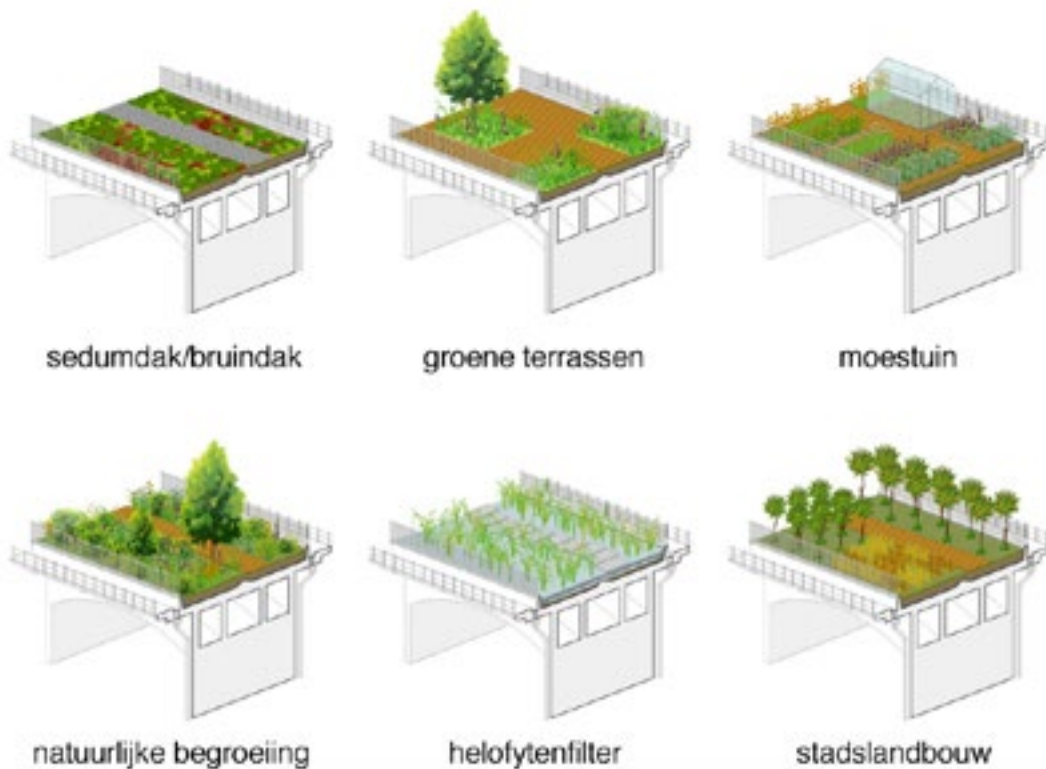
De centjes

‘Trouwens, een veeg teken: er is een parkeernorm, maar geen groennorm’, mijmert Spijker, ‘die zou er eigenlijk moeten komen.’ Vollaard: ‘Natuurinclusief bouwen is extreem locatie-specifiek. Er is veel kennis nodig over de lokale context, zoals bodem, plaatselijk aanwezige soorten en waterhuishouding. Ken je locatie! Kun je dat in normen vatten?’ Normen zij cijfermatig. Hoe kan het moeten kijken naar lokale voorwaarden in een norm verankerd worden? Vraagt dat om een verruiming van het begrip ‘norm’? Van de kwestie naar een ‘normering’ van de randvoorwaarden van een locatie is het een kleine stap naar de vraag van meetbaarheid. Levert natuurinclusief bouwen meetbare ‘waardes’ op? Moet je deze groen waarde wel willen meten? Spijker: ‘Natuurlijk kost het aanleggen en onderhouden van groen geld. Maar steeds meer gemeenten zien de waarde van stadsgroen en nemen het op in hun asset management. Door dat te doen definieer je groen als een kapitaalgoed.’ ‘Vanzelfsprekend overstijgt natuur het puur financiële, het meetbare. Denk aan de culturele waarden’, zegt Vollaard, ‘maar er zijn wel degelijk economische tools als TEEB-Stad en iTREE. Met beide kun je de waarde van stedelijk groen en bomen berekenen. In Euro’s. Dan zie je dat groen bijvoorbeeld re-

sulteert in lagere gezondheidskosten en stijgende WOZ-waardes.’ Spijker: ‘Het positieve is dat ook de maatschappelijke baten van groen in geld worden uitgedrukt. Maar dat is soms problematisch. Want de baathouders zijn vaak niet diegene die de kosten betaald hebben. De baten van gemeentelijke investeringen in groen belanden zo in de zakken van particuliere vastgoedbezitters.’ Vollaard, half sceptisch: ‘Een belasting op de groenbaten van vastgoedeigenaren, dus? Of van de baten van verzekeraars, want die profiteren ook door lagere gezondheidskosten.’

Overheden aan zet

Wat kunnen gemeentes doen naast het organiseren van uitwisseling tussen hun diensten? ‘Elke stad heeft haar eigen uitdaging. In Rotterdam zet men vooral in op watermanagement’, stelt Vollaard. Hij en Spijker verwachten veel van het invoeren van een puntensysteem ‘Ecologisch bouwen’. Amsterdam experimenteert er mee, in Den Haag worden voorbereidingen getroffen, in Delft is het al verplicht. Volgens de Gemeente Delft is het een ‘dynamisch systeem’: men kan kiezen uit diverse maatregelen. ‘Innovatie wordt beloond met een dubbel puntenaantal, zegt Vollaard en vervolgt: ‘Zo’n puntensysteem móét onderdeel worden van de in te voeren gemeentelijke



Inrichtingsvarianten voor het Luchtpark Hofbogen.
Bron: Bureau Stadsnatuur



Dakpark Rotterdam: stadsgroen bovenop winkels en parkeerplaatsen, mede beheerd door vrijwilligers en buurtbewoners. Bron: gemeente Rotterdam

Omgevingsplannen.’ Spijker is het ermee eens: ‘De mens moet nu echt iets doen voor de natuur, zie het IPCC-rapport. We zitten in een crisissituatie.’

Wat het besef van urgentie en het daadwerkelijk dóén betreft lijken burgers vooruitstrevender dan de politiek. Dat zie je onder andere aan de voorstellen van burgerraden in Duitsland en Frankrijk voor ingewikkelde probleemstellingen met verrijkende gevolgen voor iedereen. Burgerraden zijn een alternatief besluitvormingsmodel en worden door loting samengesteld. Dit voorjaar nog leverden ze vakkundige én sociaal rechtvaardige voorstellen voor het Franse klimaatbeleid. Onder druk van de sociale onvrede had de Franse overheid eerst een verrijkende overname van de voorstellen toegezegd, maar durfde het uiteindelijk maar ten dele aan. Vollaard beaamt dit: ‘Voor het realiseren van ecologie op grotere schaal ontbreekt de politieke wil.’ Ook Nederlandse gemeentes zouden hun burgers veel directer moeten betrekken bij de ecologische besluitvorming. Nieuwe beslissingsmodellen kunnen het draagvlak en de sociale rechtvaardigheid ten goede komen.

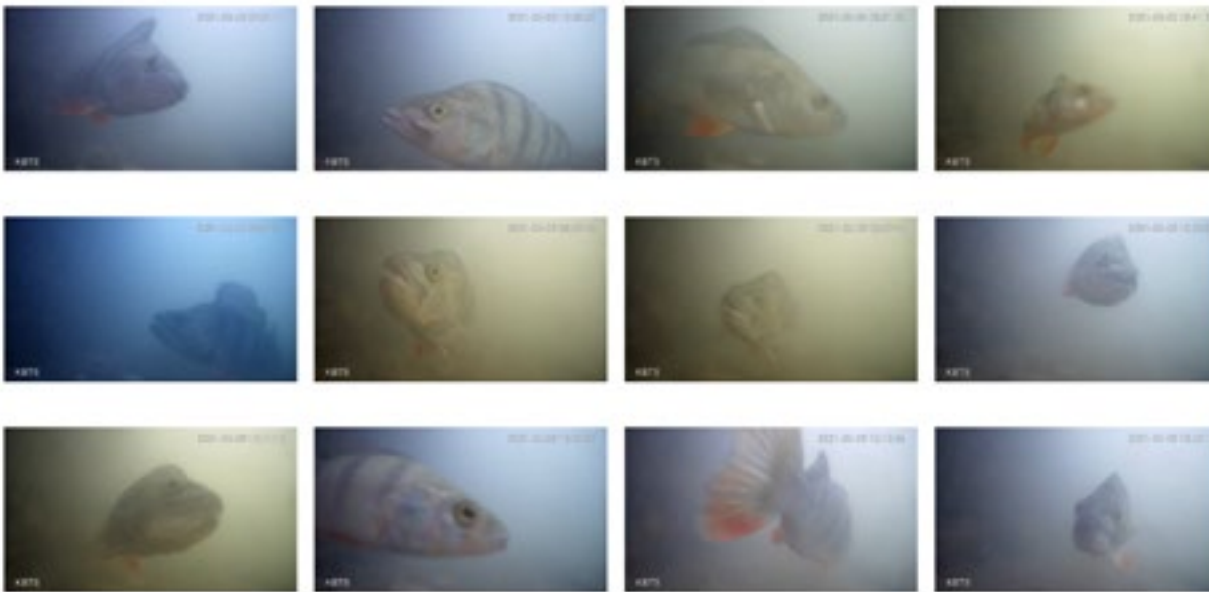
Ruimte voor natuurinclusiviteit

Terug naar de ontwerppraktijk: waar is überhaupt nog ruimte in de stad? Spijker: ‘Denk aan al de ruimte die door auto’s wordt ingenomen, door straten en parkeerplaatsen... deze ruimte is relatief makkelijk inwisselbaar voor groen. De ruimteverdeling is een maatschappelijke keuze. En die moet echt anders dan in de afgelopen vijftig jaar.’ Vollaard: ‘De dominantie van de auto in de stad gaat sowieso verdwijnen.’ Spijker: ‘Een tweede strategie is dubbelgebruik van ruimte. Bijvoorbeeld het Dakpark Rotterdam: een nieuw, veel gebruikt stadspark bij een drukke wijk bovenop winkels en parkeerplaatsen.’ Natuur in de directe woonomgeving is ‘in’, wellicht één positief gevolg van het gedwongen dichterbij-blijven in de Corona-crisis. ‘Mensen hebben meer oog voor de natuur. Denk bijvoorbeeld aan de visdeurbel in Utrecht. Wanneer vissen voor de camera in de sluis zwemmen, kunnen mensen dit online zien en de sluiswachter een seintje geven. Ongekend populair, ook op social media,’ zegt Spijker. Vollaard: ‘Met zo’n vissluis bij de duiker onder de Blaak zou er ook weer meer vis leven in de Rotte!’ Spijker: ‘We hebben het over het gebrekkige onderwijs over ecologie gehad. Maar hier zie je dus dat niet alleen onderwijs maar ook

nieuwe technieken tot interesse en meer begrip voor de stadsnatuur leiden. Dit zouden ontwerpers, wetenschappers en gemeenten veel meer moeten inzetten!

Spijker vervolgt: ‘Wij moeten de natuur in de stad een handje helpen. Maar de natuur geeft ook veel aan de mens, de zogenaamde ecosysteemdiensten.’ Dat zijn zichtbare en onzichtbare ‘diensten’ die de natuur levert aan de mens, zoals bijvoorbeeld voedselproductie en zuivering van oppervlaktewater, maar ook verkoeling of reinigen van de lucht. ‘Hiervan moeten we veel beter gebruik maken.’

Een veranderend natuurbegrip, onvoorspelbaarheid, culturele en biologische locatiekennis, kennis van plantengemeenschappen en bodemsoorten, en participatievormen: natuurinclusief ontwerpen is integraal ontwerpen. De kans van slagen wordt groter naar mate je de natuur van begin af aan meeneemt in ontwerpend onderzoek, ideeënvorming, visiebesprekingen en bouwtekeningen. Net als energiebesparing moet natuurinclusiviteit een vanzelfsprekend onderdeel van het bouw- en ontwikkelproces worden. En van beleid.



foto's van de visdeurbel-webcam in Utrecht.
Bron: gemeente Utrecht

Praktische leestips natuurinclusiviteit

- **Bouw Natuur Inclusief**
- **Gebiedsontwikkeling.nu. Spoedcursus natuurinclusief ontwikkelen**
<https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/spoedcursus-natuurinclusief-ontwikkelen-1-nut-en-noodzaak/>
<https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/spoedcursus-natuurinclusief-ontwikkelen-2-natuurlijk-veel-voordelen/>
<https://www.gebiedsontwikkeling.nu/artikelen/spoedcursus-natuurinclusief-ontwikkelen-3-veel-voor-weinig/>
- **Groenkennisnet. Factsheets ecosysteemdiensten in de stad**
<https://www.groenkennisnet.nl/nl/groenkennisnet/show/Factsheets-over-ecosysteemdiensten-in-de-stad-gepresenteerd.htm>
- **Natuur en ruimtelijk ontwerp. Voorbeeldprojecten**
<https://natuurenruimte.hetnieuweinstituut.nl/projecten>

- **Natuurinclusief bouwen en ontwerpen in twintig ideeën**
<https://issuu.com/gemeenteamsterdam/docs/toe-brochure-nib-2018-v4>
- **Syntaxonomisch Biologisch Systeem (SynBioSys). Database plantengemeenschappen, landschappen en soorten**
<https://www.wur.nl/nl/show/SynBioSys-Nederland.htm>

Specifiek

- **Bodemleven**
<https://www.goedbodembeheer.nl/bodemleven>
- **Bomenencyclopedie en catalogus**
www.ebben.nl; <https://www.ebben.nl/en/treeebb/>
- **Bomenlijst van Jele Hiemstra**
<https://edepot.wur.nl/460540>
- **RAVON. kennisorganisatie voor reptielen, amfibieën en vissen**
<https://www.ravon.nl>
- **Vlinderstichting**
<https://www.vlinderstichting.nl/>
- **Vogelbescherming**
<https://www.vivara.nl/>
- **Wilde bijen en hommels**
<https://bijenstichting.nl/>
- **Zoogdierenvereniging**
<https://www.zoogdierveniging.nl/>

Boeken

- Jip Louwe Kooijmans, Stadsvogels, Knnv Uitgeverij 2009.
- Jelle Reumer, Kees Moeliker, Stadsecologie. De stedelijke omgeving als ecosysteem, Natuurmuseum Rotterdam 2000.
- Maike van Stiphout, First Guide to Nature Inclusive Design, next city 2019. Zie ook <https://nextcity.nl/>
- Piet Vollaard, Jacques Vink, Niels de Zwarte, Stadsnatuur Maken, nai010 2017.
- Zie ook <http://www.naturalcity.nl>, tabblad 'chapters', bulletpoints 'techniques' en 'projects'.

Niet alle rechthebbenden van de gebruikte illustraties konden worden achterhaald. Belanghebbenden wordt verzocht contact op te nemen met het Stimuleringsfonds Creatieve Industrie, Voucherregeling Ruimtelijk Ontwerp, voucherregeling@stimuleringsfonds.nl