

HET STADSRANDEN- LAB

Natuurinclusief bouwen

Grensverkenning #3

24 juni 2020

HET STADSRANDEN- LAB



EEN BERGACHTIG EN BIODIVERS LANDSCHAP

Door Lotte Dijkstra

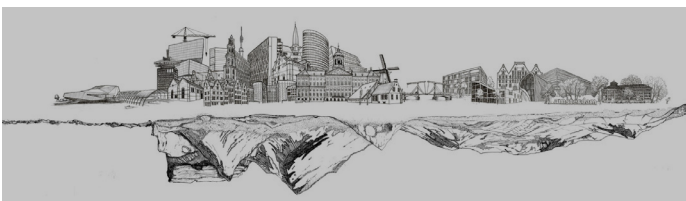
Om te kunnen bouwen met de natuur moet je traditionele noties laten varen. Je moet de natuur zien als een integraal onderdeel van de stad: door een andere bril kijken en de natuur gebruiken als uitgangspunt. Dan komt alles goed, laten de sprekers van de derde grensverkenning van Het Stadsranden-lab zien. Zij laten zien hoe je kan bouwen ten gunste van biodiversiteit en de natuur kan imiteren. Zelfs een donkere stad, met een gedeelde habitat voor mens, dier en natuur komt aan bod. Hoe leent de stadsrand zich voor natuurinclusief bouwen?

De natuur als opdrachtgever

In de stad en de stadsrand wonen niet alleen mensen. De dierlijke bewoners stellen andere eisen aan het stadsontwerp, maar welke precies? Landschapsarchitect Maïke van Stiphout schreef er de eerste gids voor natuurinclusief ontwerpen over: "Als je natuurinclusief wil

ontwerpen, moet je je vooral afvragen wat het dier wil. Hoe ziet het dier de stad?" De stad wordt door vogels en vleermuizen die rondom en in de gebouwen wonen, gezien als een berglandschap met vlaktes en rotsen. Daarom is het belangrijk om de stad als ontwerper driedimensionaal te bekijken, ook van bovenaf.

Net als mensen hebben verschillende dieren verschillende wensen. Als ontwerper kan je een Programma van Eisen opstellen voor specifieke diersoorten. Zo wil een mus graag in groepjes kunnen leven en eten, met beschutte plekken dichtbij om te schuilen. Terrassen van bijvoorbeeld cafés zijn daarom interessante plekken voor de mus. Een egel wil juist graag slakken en fruit, het liefst in combinatie met passages met onverharde randen om te kunnen scharrelen.



‘Zorg voor variatie in schaal
en maat, porositeit en
diversiteit in gebruik en
beheer.’

Maïke van Stiphout

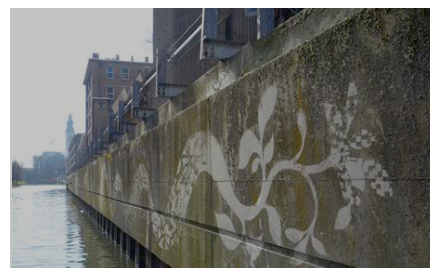


Beeld: Bekijk de stad als berglandschap met kenmerken van een rotsbiotoop. Zo kan biodiversiteit worden gecreëerd op alle niveaus van de stad. Bron: Maïke van Stiphout

Er zijn drie ontwerpprincipes die een project altijd natuurinclusiever maken, ongeacht de diersoort: variatie in schaal en maat, porositeit en diversiteit in gebruik en beheer. Variatie in schaal en maat zorgt voor verschil in microklimaat, zodat veel verschillende soorten een plek van hun gading kunnen vinden. Porositeit gaat over de mate van verharding: hoe poreuzer, hoe meer leven mogelijk is. Denk daarbij bijvoorbeeld aan wanden en de onderkant van bruggen, waar ruimte kan worden gelaten aan onder andere vleermuizen.. Wat betreft diversiteit in gebruik en beheer kan je het verschil maken door met name het beheer losser te laten op plekken die dat qua gebruik toelaten, zodat de natuur meer ruimte krijgt. Van Stiphout: "Hier kan ook op worden ontworpen, zodat het juist heel mooi wordt als er minder intensief onderhoud wordt toegepast."



Beeld: De Bioloop van nextcity.nl zorgt ervoor dat ook kleine dieren die van zwemmen houden in en uit de grachten in Delft kunnen klimmen. Bron: Diny Tubbing



Beeld, v.l.n.r.: (1) Variatie in schaal en maat kan op gebouwniveau zorgen voor geschikte leefplaatsen voor verschillende soorten dieren. / (2) Hoe poreuzer de verharding, hoe meer ruimte voor leven ontstaat. / (3) Door slechts bepaalde delen schoon te spuiten ontstaat zogenaamde 'dirt-graffiti', die laat zien dat de kademuur bewoond wordt door allerlei mossen. Bron: Maïke van Stiphout



Beeld: Het leven creëert condities die het leven bevorderen. De principes die hier uit volgen kunnen door biomimicry worden ingezet voor ontwerp. Bron: Biomimicry 3.8

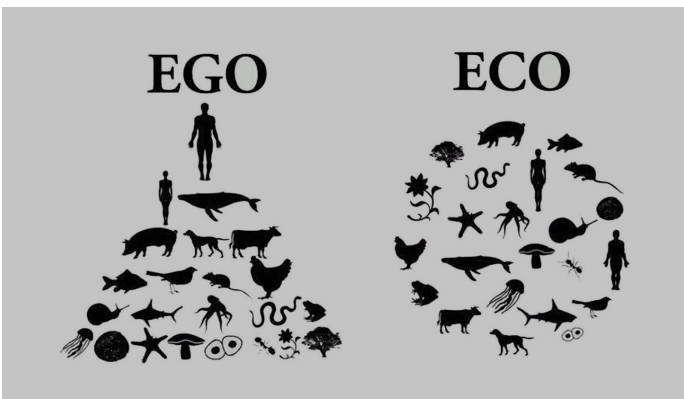
Natuurlijke grenzen

"De natuur is al 3,8 miljard bezig met onderzoek en ontwerp. Biomimicry is het bewust inzetten van deze kennis voor duurzame innovatie," vertelt architect Lydia Fraaije. Ze laat zien hoe biomimicry op vorm-, proces- en (eco)systeemniveau kan worden toegepast. Van ecosystemen kunnen we bijvoorbeeld leren wat de grenzen en limieten op deze aarde zijn. Grenzen gaan over de binnen- of buitenkant, limieten gaan over hoeveelheden. Vooral dit laatste niveau kan helpen om de stad en de stadsrand vorm te geven. "De stad is een eigen ecosysteem, met eigen ecosystemediensten. Als je door de ogen van de natuur naar de stad kijkt, krijg je een veel breder perspectief," vertelt Fraaije. De ecosystemediensten waar Fraaije op doelt zijn de diensten die ecosystemen leveren aan hun omgeving, zoals schone lucht, schoon water en vruchtbare grond. Ze pleit er voor deze diensten te gebruiken om het stadsontwerp te toetsen: "Door ecosystemediensten als model in te zetten kunnen de grenzen en limieten van het stadsecosysteem worden bewaakt en in balans worden gebracht." Daarvoor is het belangrijk om te beseffen dat de mens onderdeel is van dat stadsecosysteem en dus niet per se centraal moet worden gezet.

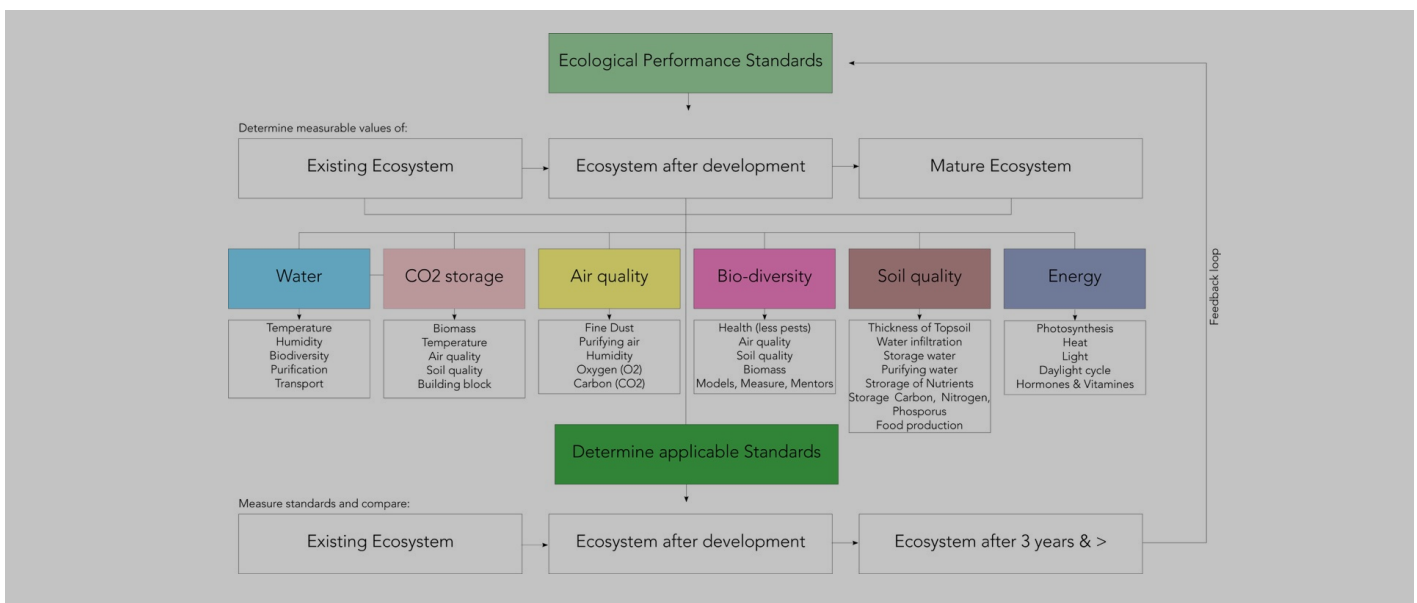
‘Biomimicry gebruikt de natuur als mentor, model en maatstaf’

Lydia Fraaije

Fraaije: “Biomimicry gebruikt de natuur als mentor, model en maatstaf. Door de ontwikkeling van de stad door die lens te bezien kunnen we bekijken wat de beste oplossingen zijn voor de stad. Met zogenaamde *ecological performance standards* kunnen we bepalen hoeveel waarde stadse ecosystemendiensten genereren.” Zo worden waarden toegekend aan die diensten, waarmee de kwaliteit van een ecosysteem in kaart kan worden gebracht en kan worden getoetst. Stadsontwikkeling gaat vaak ten koste van ecosystemendiensten. In de meeste gevallen wordt de bodem in essentie geschrapt, waarna er op dezelfde locatie iets wordt neergezet dat vaak niets teruglevert aan het systeem. De manier van ontwerpen kan ervoor zorgen dat er wél iets wordt teruggeleverd. Ontwerp kan provianderend worden ingezet, regulerend of ondersteunend. “Denk bijvoorbeeld aan het beschikbaar maken van schoon water, het opslaan van CO₂ of het ondersteunen van de biodiversiteit,” licht Fraaije toe.



Boven: Als de mens niet langer centraal wordt gezet, kan balans worden gebracht in het ecosysteem van de stad. Bron: Lydia Fraaije / Onder: Ecosystemendiensten en de zogenaamde ecological performance standards kunnen worden gebruikt om te bepalen hoeveel waarde een bepaalde ecosystemedienst heeft. Bron: Lydia Fraaije



Het ruimteschip Aarde

Om te kunnen bouwen met de natuur moeten we radicaal anders nadenken over onze relatie met de natuur. We moeten beseffen hoe bijzonder het is dat we kunnen leven op een dun schillete ingeklemd tussen een vacuüm en een harde rots. Doordringen van dit besef komen astronauten na een ruimte-reis, overvuldigd door liefde voor de planeet, vaak terug op de aarde als milieu-activist of voorvechter voor mensenrechten. Hoe kunnen we mensen op aarde ook die ervaring geven die astronauten in de ruimte hebben?

Edwin Gardner werkt samen met zijn Studio Monnik en een striptekenaar aan een toekomst-encyclopedie voor het Amsterdam van 2089. Het scenario ‘De donkere stad’ fungeert als ‘Academie voor stadsastronauten’. Gardner: “Het zien van de sterrenhemel is onderdeel van het eureka-moment van de astronauten. In het Nachtlab hebben we, samen met een groep ontwerpers, een toekomstscenario geschetst om de sterrenhemel weer zichtbaar te maken in de stad, met als doel een bijdrage



Beeld: Als we ontwerpen voor de donkere stad, wordt dit het nieuwe nachtelijke uitzicht op de Zuidas vanaf het Nieuwe Meer. Bron: Jan Cleijne, Christiaan Fruneaux en Edwin Gardner

te leveren aan een gezonde biosfeer. De introductie van duisternis zorgt ervoor dat de overmaat aan licht niet langer de ecologie verstoort." Lichtvervuiling zorgt namelijk voor een verstoord dag- en nachtritme van zowel mensen als dieren, zelfs planten kunnen erdoor worden beïnvloed in hun groeiwijze.

Door in toekomstscenario's te denken kunnen concrete ontwerprichtingen voor nu worden geformuleerd. Ontwerpen voor een donkere stad betekent bijvoorbeeld het aanleggen en verbinden van groene en blauwe structuren, waar duisternis van nature voorkomt. Op plekken waar duisternis en licht elkaar snijden, zoals bijvoorbeeld bij een brug of weg die door zo'n donker gebied heen loopt, kunnen door de juiste keuze van de kleur en intensiteit van het licht ontmoetingen worden georganiseerd tussen mens en dier en verschillende diersoorten onderling.

Ook is er in het toekomstscenario nagedacht over een nieuw type bouwblok voor de donker stad. Hierbij

wordt het licht zoveel mogelijk beperkt tot straatniveau, waardoor aan de binnenzijde van het blok ruimte voor de natuur ontstaat, ongestoord door licht. Het blok kent drie woontypologieën: hemelwonen met uitzicht op de sterren, straatwonen met een direct verband met de 24-uurs economie en natuurwonen waarbij leven met de seizoenen en interactie met dieren centraal staat.

In de donkere stad is de biosfeer als volwaardige partij geïnterpreteerd. Zo schetst de toekomstencyclopedie bijvoorbeeld ook een scenario voor de poreuze stad, waarbij zo min mogelijk oppervlakten zijn verhard. Wat zou er bijvoorbeeld gebeuren als we door zelfrijdende auto's veel minder parkeerplaatsen nodig hebben? Hoe kan je regenpijpen veranderen in gevelbeken? Gardner: "Om de biosfeer te omarmen moeten we traditionele ontwerpelementen in de stad heroverwegen. We moeten nieuwe ruimtelijke instrumenten en nieuwe standaarddetails ontwikkelen voor de stad van de toekomst."



Beeld: In de donkere stad worden de woonvormen hemelwonen, straatwonen en natuurwonen mogelijk. Bron: Like Bijlsma

De stad van de toekomst

Als we de natuur rigoureus doortrekken in de nieuwe stad, wordt de stadsrand nog meer een overgangszone. Van Stiphout: "Grenzen ontstaan als er spanning is tussen het ene en het andere. We moeten toe naar een situatie waar we vriendelijker omgaan met alles wat er leeft. Grenzen tussen bijvoorbeeld rood en groen vervagen dan." De stadsrand is nu al vaak de plek met meer biodiversiteit dan het ommeland en het stadscentrum. Fraaije: "Iedere ingreep in de stad kan daarom wat bijdragen aan het ecosysteem. Nu leveren de meeste ontwikkelingen namelijk niets op. En als je ontwerp wel wat oplevert, kijk dan eens of je misschien nog meer waarde aan het project toe kan voegen." Van Stiphout vult aan: "Door vanuit een nieuw perspectief te kijken kan je de rijkdom van je eigen maatregelen toetsen en laten zien." "Laten we de nieuwe stad meer inclusief maken!" beaamt ook Gardner. "Met nieuwe standaarddetails, ook voor de stadsrand, kunnen we de stad van de toekomst vormgeven." Wat de rol van de stadsrand is in de stad van de toekomst zien we in het najaar van 2020, wanneer de ontwerpteams hun scenario's voor de stadsrand van Amsterdam verder uitwerken.

'Om de biosfeer te omarmen moeten we traditionele ontwerpelementen in de stad heroverwegen'

Edwin Gardner



Beeld: In de poreuze stad veranderen de parkeerplaatsen in de Wibautstraat in ruimte voor natuur langs de weg. Bron: Jan Cleijne, Christiaan Fruneaux en Edwin Gardner

De grensverkenning 'Natuur-inclusief bouwen' is het derde deel in een reeks van drie in het kader van de ontwerpstudie 'Het stadsranden-lab'. Deze vond plaats op 24 juni 2020 via een Livecast van Pakhuis de Zwijger in Amsterdam.

Programma en moderatie

- Indira van 't Klooster, directeur ARCAM

Gast sprekers

- Maike van Stiphout, directeur DS landschapsarchitecten, onderzoekspartner nextcity.nl en deelnemer COP DuurzaamDoor
- Lydia Fraaije, oprichter FRAAi architecten, mede-oprichter Bio^mi en Spinwaves en partner BiomimicryNL
- Edwin Gardner, oprichter Studio Monnik

Meer informatie over de ontwerpstudie Het stadsranden-lab is te vinden op www.bna-onderzoek.nl en op www.ARCAM.nl

BNA ONDERZOEK

Praktijklab voor slimme ruimtelijke ideeën



Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

