




Heatherwick
Studio Maddox
Leeds
© 2014 HUPON LTD

Natuurinclusief ontwerpen

Tien aanwijzingen

Jacques Vink, Piet Vollaard en Niels de Zwarte



De stad is niet alleen een habitat van mensen, maar ook van planten en dieren. Stadsnatuur Bouwen is een pleidooi voor een natuurinclusieve, bio-receptieve architectuur in groene, biodiverse en gezonde steden. Om ontwerpers te inspireren de natuur een plek te geven in hun werk, geven de auteurs tien aanwijzingen voor natuurinclusief ontwerpen.



Polderdak Minervahaven, Amsterdam.

FOTO DAKDOKTERS

1. Ontwerp een proces

Natuurinclusief ontwerpen is vooral het in gang zetten en houden van natuurontwikkeling in gebouwen en steden. Het gaat daarbij om het scheppen van de juiste randvoorwaarden voor een ecologisch proces en het realiseren van een groen patroon of beeld. Natuur is niet vooraf uit te tekenen. Voor veel natuurlijk groen is het creëren van de juiste leefomstandigheden voor de gewenste groep van samenhangende soorten daarom belangrijker dan het planten van een specifieke soort op een ‘ontworpen’ plek. Het natuurlijke proces neemt het na oplevering van het gebouw over op basis van de - al of niet ontworpen - biotische en abiotische omstandigheden. Vanuit ecologisch perspectief gaat het erom de natuur uit te nodigen en het dan los te laten.

Door deze noodzaak om (ook en vooral) in processen te denken, verschilt het natuurinclusief ontwerpen van de meer traditionele architectuur en stedenbouw. Die worden immers onderhouden om juist niet in de loop

van de tijd naar een niet-voorspelde staat te evolueren. In dat opzicht gaat het er niet zozeer om stadsnatuur te maken, maar om die mogelijk te maken, om het in gang zetten van natuurlijke processen. Niet om de natuur zo maar haar gang te laten gaan, want de context is urbaan en mensgemaakt. Het vereist dus een vorm van bemiddeling tussen het mensgemaakte en het natuurlijke; een natuur-cultuur fusie.

2. Handel strategisch

Het procesmatige aspect van natuurinclusief ontwerpen betekent ook dat er strategisch moet worden gehandeld. Het uitruilen van belangen is zo’n strategie. Om een voorbeeld uit de waterstaatkunde te halen: het doorbreken van een rivierdijk is op zichzelf niet specifiek natuurvriendelijk, maar op den duur levert het door het ontstaan van drasland een rijkere natuur op, terwijl er ‘gratis’ ook iets wordt gedaan aan de te hoge waterstanden als gevolg van de klimaatverandering (of omgekeerd, afhankelijk van de



La cité des Étoiles, terrasvormige
woningbouw in Givors in Frankrijk



prioriteiten van de verschillende partners). Op deze manier wordt een verbond gesmeed tussen twee meestal tegenover elkaar staande partijen, de ingenieurs en de natuurminnaars, die door hun tegengestelde belangen het ontwikkelproces vaak frustreren. De secundaire doelen die door aanleg van meer groen en andere ecologische maatregelen 'gratis' meekomen, de vaak genoemde ecosystemendiensten, maar ook de economische voordelen, zijn voor de natuurinclusieve ontwerper ook een belangrijk strategisch middel in de onderhandeling met andere bouwpartners en beleidsmakers over de ruimte en het budget dat voor de natuurontwikkeling noodzakelijk is.

Handel tactisch en leg de ecologische voorzieningen nooit uit als een al of niet noodzakelijke uitbreiding van het ontwerp, maar juist als vanzelfsprekende en onmisba-

re onderdelen van het totaal. Per stedelijk gebied of bouwdeel kan prioriteit worden gegeven, hier natuur, daar cultuur. Zo wordt niet elke openbare ruimte of elk bouwdeel een compromis van alle functies. Er is altijd sprake van culturele, ecologische, recreatieve en leefbaarheidsaspecten van elke plek en het is verstandig om een, vanuit het grotere geheel beredeneerde, strategische keuze te maken wat op welke plaats de prioriteit heeft. Daarmee wordt een diversiteit aan ontwikkelingen gestimuleerd en krijgt het totaal een grotere waarde.

3. Ontwerp inclusief en integraal

Een ontwerpopdracht voor louter natuurontwikkeling zal zelden worden gegeven. Het is daarom zaak de natuur, of eigenlijk de condities voor natuur, in andere op-



Biodiverse muur testopstelling.
FOTO CHARTIERDALIX

drachten 'mee te nemen'. De stad gaat altijd wel ergens op de schop en daar ontstaan kansen voor stadsnatuur. Die kansen kunnen worden verzilverd op het moment dat er beslist en gebouwd wordt; integraal en vanaf het begin van het beslis- en ontwerp-proces. Van de allerkleinste verbouwingsopdracht tot de grote stadsplannen, altijd kan er wel een natuurfunctie in worden geïntegreerd. De slimme natuurinclusieve ontwerper is alert op deze kansen en heeft een arsenaal aan mogelijke natuurinpassingen bij de hand om deze op het juiste moment ter tafel te brengen.

Ook als de opdracht wel het exclusief ontwerpen van gebouw- of stadsnatuur betreft, is het verstandig om, waar dit relevant en zinvol is, de omgekeerde weg te bewandelen en te zoeken naar integratie met de stenen stad en de menselijke functies. Denk ook omgekeerd; wat heeft de natuur aan deze louter menselijke functie? Integratie

zal beide sferen alleen maar sterker maken.

In industriële processen is er sprake van voorwaartse en achterwaartse integratie. Voorwaartse integratie is het opnemen van procesonderdelen die na het hoofdproces volgen, achterwaartse integratie betreft het opnemen van procesdelen die voor het hoofdproces plaatsvinden. In het natuurinclusieve ontwerp- en bouwproces is het niet anders: voorwaartse natuurintegratie betreft het meenemen in het ontwerp van de latere groeiprocessen en het onderhoud; achterwaartse natuurintegratie is het meenemen van de bestaande, lokale natuurlijke processen en van het beslismoment in de ontwerp- en uitvoeringsfase.

4. Hou het simpel

De veerkracht van een ecologisch systeem wordt grotendeels bepaald door complexiteit en diversiteit. Zoek daarom naar mogelijkheden voor gradiënten en integreer leef-

STADSNATUUR



Een scherm van verschillende soorten
gevelbegroeiing

gebieden voor verschillende soorten. De natuur is gebaat bij een grote diversiteit van (steden)bouwkundige elementen en gedijt beter in een complex systeem. Eenvoud, enkelvoud, homogeniteit en orde mogen voor sommige architectonische stijlen werken, voor de natuurinclusieve stijl, zo die al bestaat, werkt het niet. Het ontwerpen van een complex en divers systeem betekent overigens niet dat het ontwerp zelf uiterst ingewikkeld en veelvormig hoeft te zijn. In tegendeel; hou het ontwerp desnoods simpel, maar zorg voor complexiteit en diversiteit in het gebruik.

Vergeet ook niet dat kale, droge en voedsel- en soortenarme gebieden ook belangrijk zijn. Diversiteit in het aanbod van dergelijke biotopen is belangrijk, als pionierslocatie en als wijkplaats voor soorten die deze 'arme' condities juist nodig hebben. Ook het groendak kan daarin, bijvoorbeeld als 'bruine' stapsteen, een belangrijke rol spelen.

5. Ontwerp een samenhangend systeem

Het aanbrenge van een nestkastje voor een vogelsoort heeft weinig zin als er niet ook wordt nagedacht over de bijkomende noodzakelijke voorzieningen, zoals schuilgelegenheid, voldoende voedsel, verbindingen en variatie. Het gaat altijd om het inpassen in of het maken van een min of meer compleet subsysteem in samenhang met het overkoepelende systeem. De microschaal van een klein leefgebied (de punten) moet via verschillende routes (de lijnen) verbonden zijn met de macroschaal van de grotere biotopen en/of groengebieden, inclusief de natuurgebieden in en rondom de stad (de vlakken). Groot en klein en de weg daartussen zijn belangrijk, ook voor niet-natuurlijke ontwerpen.

Wat heb je aan een gebouw zonder een straat om het te bereiken, en wat heb je aan een straat als deze nergens naartoe leidt? Wat heb je aan een kraamverblijf voor vleermuizen als de gang ernaartoe is dichtgespijkerd? Wat is een verblijfplaats waard als er geen water en groen in de buurt is om te drinken en te eten? In de samenhang zit de kracht.

6. Ontwerp met de natuur

Maak het jezelf niet moeilijker dan nodig is en ontwerp met de natuur mee. Het meeste is er al en het procesmatige aspect betekent dat er zelden sprake is van een start vanuit een nulsituatie. Maak het gebouw dus vooral uitnodigend voor soorten planten en dieren die al in de omgeving aanwezig zijn. Een zekere 'luiheid' in het al te enthousiast toevoegen van nieuwe natuurvoorzieningen of nieuwe soorten kan productief zijn. Ruim vooral niet alles op om met een schone lei te beginnen: spaar de aanwezige bodem en het aanwezige groen en laat deze zo veel mogelijk intact tijdens het bouwproces. Onderzoek wat het gebouw kan toevoegen op die plek en ontwerp daarvoor oplossingen die het aanwezige met het toekomstige verbinden. Ontwerp contextueel en locatie-specifiek. Zie de verschillende natuurlijke elementen daarbij als volwaardige 'bouwmaterialen' met een eigen architectonische betekenis.

7. Put inspiratie uit natuur en cultuur

Zoek ook buiten het vakgebied van ecologie en biologie naar inspirerende oplossingen en concepten. Veel kunstenaars en industrieel ontwerpers 'werken' met de natuur. In ecologisch opzicht valt daar misschien van alles op aan te merken, maar sta ervoor open, het kan een onverwachte richting geven of een nog niet bedachte oplossing bieden voor ont-

STADSNATUUR

werpen die wel ecologisch werken. Kijk ook naar ecologische systemen en biologische principes buiten de stad en onderzoek of deze 'passen' in het stedelijke geheel. Let op de recente ontwerpmodes als biomimicry of biomimetisch ontwerpen. Deze stromingen bieden weliswaar voornamelijk mooie beelden, en lang niet altijd ecologisch verantwoorde gebouwen, maar kijk er toch naar, pak de goede ideeën en concepten op en zorg dat ze in het eigen natuurinclusieve ontwerp juist wel ecologisch verantwoord zijn en echt werken. Maar realiseer je ook dat het ontwerp (de stad en het gebouw) en de daaraan verbonden ecologie niet hetzelfde zijn als de 'echte' natuur of de kunsten; inspiratie is niet hetzelfde als imitatie, inspiratie handelt vanuit de eigen discipline, imitatie ontkent de eigenheid van bouwen en ontwerpen.

8. Ontwerp het beheer en beheer het ontwerp

Neem het toekomstige beheer mee in het ontwerp en betrek de beheerder in een vroeg stadium bij de planvorming. Bepaal gezamenlijk wat praktisch mogelijk of noodzakelijk is. Wateropvang op het dak kan bijvoorbeeld helpen bij de irrigatie van beplanting in het gebouw. Ga ook na of het ontwerp binnen het beschikbare budget zodanig kan worden beheerd dat het einddoel ook behaald wordt. Zeker met groen op gebouwen is de hoogte en droogte bepalend of beplanting het redt of niet. Vanuit beheer kan ook aangegeven worden wat niet wenselijk is in het licht van overlast of niet te beheren elementen. Laat daarom het ontwerp vergezeld gaan van een beheerplan, zeker als het een project betreft waarbij buurtbewoners een rol spelen in het beheer.

Maar denk ook omgekeerd (integreer achterwaarts). Maar al te vaak moeten er speciale abseilende tuinlieden worden in-

geschakeld om de uitstekende takken van een boom op het balkon bij te snoeien. Een achterwaarts ontwerpende ecotect realiseert zich dat en ontwerpt zodanig dat die takken er hoe dan ook niet komen.

9. Kies positie in de discussies rond natuurontwikkeling

De juiste houding ten aanzien van natuurontwikkeling en -beheer is ook onder ecologen een punt van discussie. Moet een ecosysteem behoed worden voor invasie van exoten? Of moet er juist van worden uitgegaan dat deze exoten onderdeel zijn van het natuurlijke ontwikkelingsproces? Wil je op een gebouw stadsduiven, kauwen en meeuwen werven of mogen zij er ook zijn? Vinden bewoners een natuurlijke en wilde daktuin op hun gebouw eigenlijk wel mooi? Dit debat wordt gevoerd

Zwerm
spreeuwen boven
Rotterdam.
FOTO JASPER DOEST





Stadsnatuur Bouwen

op stadsniveau maar geldt eveneens voor een kleine stapsteen als een groendak. Het is altijd verstandig om de eigen positie als ontwerper in dergelijke sociale, maatschappelijke en/of culturele discussies te bepalen. Zonder een eigen houding zal het ontwerp minder uitgesproken worden, en daardoor wellicht ook minder draagvlak oproepen. En als er geen draagvlak is, dan zijn de natuurinclusieve maatregelen de eersten die in een bezuinigingsronde sneuvelen. Zorg hierbij altijd voor goede communicatie: Waarom er gekozen is voor een bepaalde maatregel of houding?

10. Hou vol en ga door

Gemakkelijk is het allemaal niet, het natuurinclusief ontwerpen, maar wel ontzettend inspirerend, bevredigend en uiteindelijk ook een keiharde noodzaak. ■

Jacques Vink, Piet Vollaard en Niels de Zwarte publiceerden in 2017 *Stadsnatuur* maken. Dat boek ging vooral over de openbare ruimte, ecologische infrastructuur en mogelijke ecologische maatregelen. Met de vervolgpublishing *Stadsnatuur Bouwen* richten zij zich op het gebouw en zijn directe omgeving. En geven zij hun visie op natuurinclusieve architectuur. Met tien aanbevelingen proberen zij ontwerpers aan het denken te zetten en mede daardoor een verandering van de bouwpraktijk teweeg te brengen.

nai010 uitgevers.

ISBN 978-94-6208-796-5

De publicatie is te bestellen via:

www.nai010.com/stadsnatuurbouwen

Voor €39,95