

# Natuurinclusief ontwerpen

Auteur: Geert Vangeeteruyen

Verschijningsdatum: de Koevoet 180, 15 september 2017

Korte inhoud: Huizen, steden en landschappen zodanig inrichten dat fauna en flora er zich thuis voelen. Dat is de ambitie van deze nieuwe architecturale trend.

## Dialoog vzw

Remylaan 13, 3018 Wijnmaal (Leuven)

016 23 26 49 / [info@dialogo.be](mailto:info@dialogo.be) / [www.dialogo.be](http://www.dialogo.be)

## Meer over ecologisch magazine de Koevoet?

[www.dialogo.be/dekoevoet](http://www.dialogo.be/dekoevoet)



## Natuurinclusief ontwerpen bevordert biodiversiteit

# Natuur is overal in de stad

Je kunt niet alleen je tuin zodanig inrichten dat planten en dieren van allerlei slag er zich thuis voelen. Ook je huis zelf kan een uitnodiging zijn voor de natuur om er zich te vestigen. Dat kan via nestkasten voor vogels en vleermuizen of een groene gevel. Natuurinclusief ontwerpen heet dat. Vooral in de stad, waar het samenleven tussen mens en natuur niet vanzelfsprekend is, liggen de kansen voor het grijpen. Denk bijvoorbeeld aan de slechtvalken die het goed doen in de hoogste gebouwen van onze steden omdat het hen herinnert aan de rotsen waar ze hun nest bouwden. Lege zolders en spouwmuren boden vroeger, naast spleten en kieren, kansen voor dieren en planten om in huizen te gedijen. Dat is nu veel minder het geval met alle gerechtvaardigde aandacht voor isolatie. Maar daar valt dus wel een mouw aan te passen.

De Nederlandse auteurs van *Stadsnatuur maken* **Jacques Vink**, **Piet Vollaard** en **Niels de Zwarte** werken als architect, bioloog en stadsecoloog in Rotterdam. Zij verwachten dat het natuurinclusief ontwerpen binnen enkele decennia net zo ingeburgerd zal zijn als het duurzaam ontwerpen vandaag. Ontwerpers moeten daarvoor basiskennis verwerven over de stedelijke biotopen en soorten. Hun kennis over ecologie en stadsnatuur moet bijgespijkerd worden om deugdelijk werk te leveren. In plaats van versiering of kers op de taart wordt natuur dan een integraal onderdeel van elk ontwerp, vanaf het begin.



In *Stadsnatuur maken / Making Urban Nature*, tweetalig Nederlands – Engels voor een internationaal bereik, presenteren de auteurs enkele tientallen geslaagde voorbeelden van deze praktijk uit Noordwest-Europese steden. Ze beschouwen de stad als een ecosysteem met een hoge biodiversiteit. Die is zelfs hoger dan in landbouwgebieden waar het aantal soorten gestaag afneemt. Enkele concrete projecten uit verschillende landen maken meteen duidelijker hoe de vork aan de steel zit.

*Stadsnatuur maken / Making Urban Nature*, Jacques Vink, Piet Vollaard en Niels de Zwarte, naio10 uitgevers, Rotterdam, 2017, ned/eng, ISBN 978-94-6208-317-2, 256 blz., 34,95 euro.

Ook verkrijgbaar als e-book (ned/eng, pdf): ISBN 978-94-6208-332-5, 24,95 euro.



Over dit ecoduct kunnen zowel fietsers en voetgangers als kleine zoogdieren de oversteek maken.

## Fietsecoduct Groningen

Groningen is de meest ontsnipperde stad van Nederland. Groene corridors zorgen voor een goed dooraderde groene stad. Als nieuwe schakel in dit netwerk verbindt ecoduct Meedenpad twee groene gebieden aan beide zijden van de Oostelijke Ringweg. Er is hier weinig bebouwing, het ligt in de luwte van de woonomgeving en er zijn nagenoeg geen barrières om het pad te bereiken. Het eerste binnenstedelijke ecoduct van Nederland bestaat uit een vier meter breed fiets- en voetgangerspad dat van een drieënhalve meter brede faunapassage is gescheiden door een haag van bottelrozen. Om de oversteek voor kleine zoogdieren zoals egels, reeën, hazen en vossen beschutting te geven, is dit deel ingericht met een ondergrond voor beplanting en zijn er stronken geplaatst. Een interactief paneel en een webcam informeren over de dieren die gebruikmaken van het ecoduct.

## Oeverwaluwwand Montrose

Oeverwaluwen broeden in zelfgegraven holen in rotsen en heuvels. Waterrijke gebieden en met name kanalen en beken zijn hun natuurlijke habitat. Door kanalisatie en ander waterbeheer zijn veel van de natuurlijke nestplaatsen verdwenen. In Montrose Basin in Schotland worden ze daarom een handje geholpen met een door vrijwilligers gemaakte oeverwaluwwand. Die bestaat uit twee muren van holle betonstenen, aan elkaar verankerd met een hulpconstructie. Tussen de wanden, die circa twee meter uit elkaar staan, is zand aangebracht. Het aangestampte zand is bedekt met grond en beplanting. De insecten die op de bloemen en planten afkomen, zijn een voedselbron van de oeverwaluwen. Aan beide kanten zijn gaten in de muur gemaakt, elk genummerd om systematisch te kunnen observeren. De vogels graven met de snavel hopen van soms wel een meter diep in het zand.



## De oase van Aboukir

Patrick Blanc is botanist en heeft met zijn bedrijf de groene wand uitgewerkt tot een hightech variant. In de mur végétal is het watersysteem essentieel. De mur végétal bestaat uit een metalen frame met een pvc-plaat aangebracht als ondergrond voor twee lagen van polyamide vilt. Deze laag werkt als een spons, vergelijkbaar met een mosbegroeiing. Een netwerk van buizen levert nutriëntrijk water voor de beplanting. De zwaartekracht zorgt ervoor dat het vocht uit het doorweekte vilt langzaam omlaag druppelt. Onder aan de muur is er een goot die het overtollige vocht opvangt en weer terug in het systeem brengt. De planten worden per project geselecteerd afhankelijk van het type omgeving, het lokale microklimaat en de hoeveelheid daglicht. De eerste mur végétal werd in 1986 gerealiseerd aan de Cité des sciences et de l'industrie in Parijs. Het project waar de mur végétal als eerste op grote schaal is toegepast, is de gevel van het Musée du quai Branly, ontworpen door Jean Nouvel. Inmiddels meer dan tien jaar later wordt de mur végétal wereldwijd toegepast. Het systeem is zeker geen voorbeeld van spontaan groeiende natuur en is door het ontbreken van aarde een ecosysteem dat afhankelijk is van techniek. Desondanks vinden insecten en vogels hier voedsel en beschutting. Bovendien levert het een prettig hittedependend microklimaat op, zoals je in de hete zomermaanden kunt ondervinden rondom de Oasis d'Aboukir.



## Belvédèreberg Maastricht

In 2015 is een nieuw leefgebied voor de muurhagedis en hazelworm op de *Belvédèreberg* bij Maastricht in gebruik genomen. Het leefgebied op de *Belvédèreberg* is onderdeel van een groter pakket aan natuurcompenserende maatregelen in verband met de aanleg van het nieuwe *Noorderbrugtracé*. Door het aanleggen van een groot groen raamwerk met nieuwe verbindingen wordt de ecologische hoofdstructuur van het gebied *Belvédère* verbeterd en vergroot. Zo worden de *Hoge en Lage Fronten* door het verleggen van het *Noorderbrugtracé* opnieuw met elkaar verbonden. Daarnaast kan de gracht, die straks de oude vestingdelen met elkaar verbindt, zowel door

Hazelworm.



Puinrug.

mensen als door dieren worden gebruikt. In het hele *Belvédèregebied* zijn tal van voorzieningen getroffen voor de in het gebied aanwezige dieren. Zo zijn puinruggen aangelegd voor de muurhagedis, takkenrillen voor de hazelworm, poelen voor de rugstreeppad en onderdoorgangen en tunnels voor hagedissen, hazelwormen en dassen. Voor de vleermuizen is een speciaal vleermuis-huis in de *Lage Fronten* gerealiseerd. Op de plekken waar nieuwe infrastructuur komt, worden muurhagedissen en hazelwormen gevangen en daarna verplaatst naar de nieuw aangelegde leefgebieden. Zo zijn er rond de 650 hazelwormen en 120 muurhagedissen uitgezet op de *Belvédèreberg*.



Minipoel met puin voor padden.



## Insectenhotel Londen

In Londen vind je in diverse binnenstedelijke parken deze mooie en insectvriendelijke objecten. Insectenhotels zijn er in vele maten en vormen. In het ontwerpproces van dit insectenhotel is de ontwerpstrategie 'bionics of biomimicry' gebruikt. Bij biomimicry worden natuurlijke fenomenen vertaald in nieuwe producten, materialen, architectuur of zelfs computerprogramma's. Bij dit ontwerp is gekeken naar een schijnbaar onregelmatige structuur die in de natuur veel voorkomt. Dit patroon wordt ook wel de Voronoi-structuur genoemd, naar de wiskundige **Voronoi**, die dit patroon van veelhoeken die elkaar op de hoekpunten raken voor het eerst beschreef. Dit patroon is soms regelmatig zoals in bijenkorven, soms onregelmatig zoals in de vleugels van libellen. Met minimaal materiaalgebruik kan met dit patroon een stevige constructie worden gebouwd. Het in keramiek uitgevoerde object gebruikt deze structuur om een zelfdragende constructie te maken. De openingen zijn op verschillende manieren met natuurlijke materialen gevuld. Zo kan een veelheid aan insectensoorten er een onderkomen vinden.





## Vleermuistoren Meiningen

Funcieverandering van in onbruik geraakte gebouwen is tegenwoordig geen uitzondering meer. Maar hergebruik van een woongebouw tot een flat voor vleermuizen is uniek te noemen. In het Duitse stadje Meiningen huisde een kolonie van circa zeshonderd valse vleermuisvrouwtjes met jongen op de ongebruikte zolder van een woningblok. Toen besloten werd om het gebouw te

slopen, moest naar vervangend verblijf worden gezocht. De kolonie bleek echter een sterke binding met haar zolderwoning te hebben en bovendien bleek uitwijken naar een alternatieve plek nauwelijks mogelijk. Een deel van het woonblok is daarom blijven staan als toren van zes verdiepingen hoog met een doorsnede van circa 15 meter. Het gestripte gebouw werd bekleed met een rooster van houten latten, zodat roofdieren, met name



Verouderd woning-  
blok krijgt nieuwe  
functie als  
vleermuistoren.



uilen en marters, niet naar binnen kunnen. Hierdoor is het niet alleen een habitat geworden voor verschillende vleermuissoorten, maar ook voor vogels zoals de kauw en de gierzwaluw. De toren heeft door het lattenwerk en zijn geïsoleerde ligging in een groene omgeving een geheel eigen esthetische kwaliteit gekregen.

