



opleiding  
**PRODUCT  
ARCHITECTURE  
& DESIGN  
MANAGER**

**DESIGN POWERED  
BY NATURE**

Word in 6 dagen gecertificeerd Biomimicry  
Expert en natuurlijk ontwerper. Product-  
ontwerp, interieurdesign en architectuur,  
wat kunnen we leren van de natuur?  
Leer, ervaar en pas toe!



# BIOMIMICRY

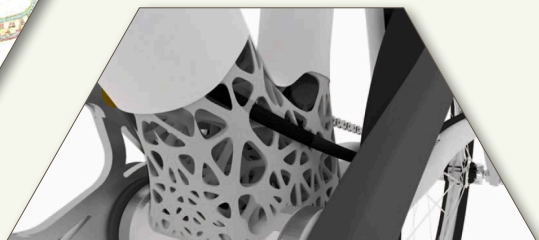
BIOMIMICRY IS DE WETENSCHAP EN DE KUNST VAN HET NABOOTSEN VAN DE BESTE IDEEËN UIT DE NATUUR. DE NATUUR HERBERGT 3,8 MILJARD JAAR AAN ERVARING, ALLEEN WAT WERKT, OVERLEEFT. BIOMIMICRY HELPT ONS OM VAN DE NATUUR TE LEREN.

## BIOMIMICRY-TOEPASSINGEN

Janine Benyus, de grondlegster van biomimicry, onderscheidt 3 toepassingen:

- Natuur als een model: 'Imiteer of haal inspiratie uit ontwerpen en processen om onze problemen op te lossen.'
- Natuur als een maatstaf: 'Met 3,8 miljard jaar ervaring weet de natuur wat werkt, wat past en wat goed blijft.'
- Natuur als een mentor: 'Bekijk en waardeer de natuur om ervan te leren.'

Diatomen leven op wel 4 km diepte in de zee. Hun skelet weerstaat de enorme waterdruk door de structuur en vormgeving. Met behulp van 3D-printers kunnen wij nu ook deze structuren en vormgeving nabootsen waardoor minder materiaal nodig is voor dezelfde stevigheid.

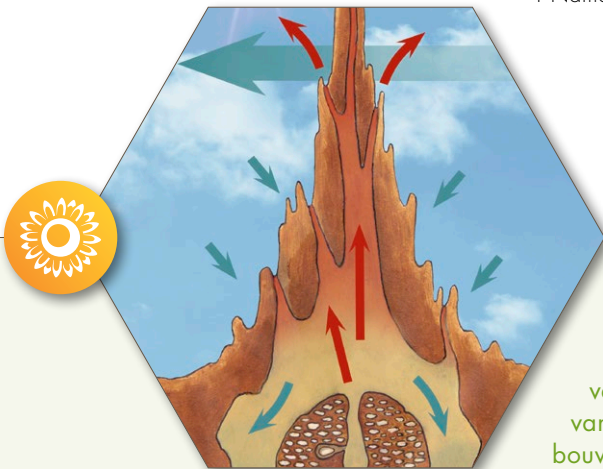
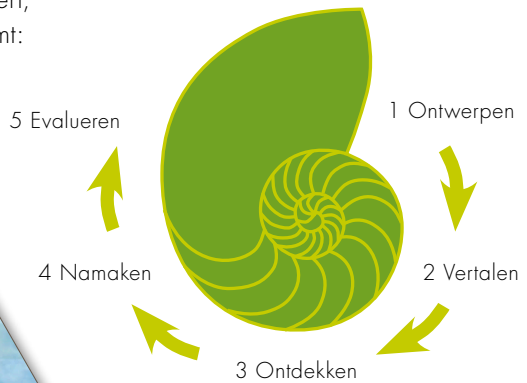


# WAAROM BIOMIMICRY?

- Organisaties worden in toenemende mate complexer en dynamischer. Daardoor wordt duurzaamheid, minimalistisch materiaalverbruik en innovatie steeds belangrijker.
- Door een organisatie en haar omgeving te zien als een ecosysteem, is de vergelijking met de natuur eenvoudig te maken.
- Duurzame en innovatiegedreven ondernemingen zijn de ondernemingen van de toekomst. Natuurlijke principes helpen u bij het ontwerpen van duurzame producten, gebouwen en verpakkingen.
- U leert in de opleiding *Product Architecture & Design Manager* hoe de natuur u kan helpen bij duurzaam ontwerpen met gebruikmaking van de natuurlijke basisprincipes.

# ONTWERPEN VIA DESIGNSPIRAAL

Natuurlijk ontwerpen met behulp van de designspiraal inspireert, minimaliseert en verduurzaamt:



Een termietenheuvel heeft een constante temperatuur. Termieten regelen dit door middel van geregleerde ventilatie en door het grootste oppervlak van de heuvel aan de noord-zuidkant te bouwen. Duurzame temperatuurbeheersing!



Waarden-  
kompas

Stimuleer dynamiek

Modern leiderschap

Innovatiekracht

Continu veranderen

Organisatorische  
flexibiliteit

Milieubewust  
handelen

Eenduidige visie

Ketendenken

Firm of the Future 3.8

Business Principles

Biomimicry Life's Principles

- Aanpasbaar aan veranderende condities
- Maatschappelijk verantwoord en ontvankelijk
- Gebruik biologisch afbreekbare materialen
- Gebruik middelen efficiënt (grondstoffen en energie)
- Integreer ontwikkeling en groei
- Evolveer om te overleven

- Veerkracht
- Optimalisatie
- Veranderingsgezind
- Integraal systeembdenken
- Waardecreatie
- Duurzaamheid

BIOBOOM:

DE NATUURLIJKE DESIGNPRINCIPES

# ONTWERPEN

Een aanzienlijk deel van het succes en het bestaansrecht van een organisatie is haar vermogen tot productinnovatie en duurzaam & minimalistisch materiaalverbruik. Een productlevenscyclus die decennia beslaat, bestaat al lang niet meer. De klant vraagt meer en meer om duurzame en functionele ontwerpen waarbij technologie en de look-and-feelprincipes steeds belangrijker worden. Nieuwe technologieën (zoals 4D-printen, Internet of Things en robotica), de continu veranderende behoefte van de markt (duurzaamheid, ketensamenwerking, grondstofschaarste) en de klant (bewuster, invloedrijker, groener) vragen om ontwerpprincipes die sneller en praktischer toepasbaar zijn.

Natuurlijk en ecologisch denken helpt ontwerpers deze omslag te maken. De *Life's Principles* helpen u niet alleen duurzame producten te ontwerpen en architectonische duurzame oplossingen te bedenken, maar ook de layout van gebouwen te optimaliseren, verpakkingsmaterialen te minimaliseren en gedragsaspecten mee te nemen in het ontwerp. In Amerika heeft de inzet van biomimicry zich grootschalig bewezen, Nederland volgt nu!

Leren ontwerpen van de natuur:

## DESIGN POWERED BY NATURE

Een ijsvogel doorklieft even makkelijk een omgeving met lage weerstand (lucht) als hoge weerstand (water). Door de gestroomlijnde snavel glijden lucht en water langs de bek in plaats van dat ze vooruit worden geduwd. Deze vorm komt terug in de kogeltrein die hierdoor geluidloos in en uit tunnels rijdt.



# INHOUD

De opleiding bestaat uit theoriedagen en een praktijkdag. Tevens wordt u geacht diverse opdrachten uit te voeren:

- De theoriebijeenkomsten geven u inzicht in natuurlijke ontwerpdimensies en de *Life's Principles*. Verdieping vindt plaats via theoretisch wetenschappelijk onderzoek en inzicht in de gulden snede, biologische ontwerpen & systemen, duurzame materialen en lichtgewicht structuren.
- Tijdens het uitvoeren van de opdrachten staan uw ervaringen als ontwerper centraal. Uw visie op structuren, vormgeving, technologie en materiaalgebruik, geven u en uw medecursisten meer inzicht in de toepassing van de materie.
- Tijdens de praktijksessie zal een designcase worden uitgewerkt, waarbij u de door u geleerde natuurlijke ontwerpprincipes gaat toepassen in een duurzaam product of duurzame vormgeving. Uw ontwerp wordt na toepassing van de designspiraalmethodiek direct beoordeeld. Na het positief afronden van deze opleiding bent u gecertificeerd **Biomimicry Designer!**

## VOOR WIE

- De opleiding is bedoeld voor designers / ontwerpers en ondernemers die de natuur als bron zien voor een duurzame vormgeving en structuren. U bent bereid nieuwe inzichten te verwerven en eigen ervaringen te delen. Verder wilt u zich versterken op het gebied van duurzaamheid, cradle-to-cradle, lichtgewicht structuren en natuurlijke ontwerpen & systemen. U heeft een HBO- en/of academisch denkniveau en u heeft geen moeite met het lezen van Engelse literatuur.
- Heeft u behoefte aan inzichten om natuurlijk te kunnen ontwerpen? Heeft u het idee dat vormgeving en structuur anders kunnen? Wilt u duurzamer en groener bouwen en wilt u inzichten verkrijgen in natuurlijke technieken en duurzame oplossingen?  
*Dan is deze opleiding iets voor u!*

Een oud-cursist:

*'Fantastisch, ontwerpen met voorbeelden vanuit de natuur. Hoe slim is de natuur! Als je weet wat je zoekt geeft de biologie alle oplossingen die je nodig hebt! Een wereld van mogelijkheden is weer voor mij opengegaan.'*



# DUUR EN OPBOUW



- De totale doorlooptijd van deze opleiding is 3 maanden. Tijdens deze 3 maanden zijn er 5 theoriedagen en is er 1 praktijkdag. De voorbereiding en de opdrachten vragen om een gemiddelde inspanning van 3 uur per week naast de theoriedagen en de praktijkdag.
- De onderwerpen van de 6 opleidingsdagen zijn:
  - Dag 1 - Biomimicry Life's Principles en designspiraal
  - Dag 2 - Biologically Inspired Design-model
  - Dag 3 - Gulden snede en ontwerpdimensies
  - Dag 4 - Vormgeving en lichtgewicht structuren
  - Dag 5 - Duurzaamheid en cradle-to-cradle
  - Dag 6 - Praktijkdag: spelen van klimaatgame Quagga Island

## DEELNAME

- U betaalt voor de opleiding in 2021 € 4.599,- (exclusief btw). Dit bedrag is inclusief trainingsmateriaal, certificeringskosten, gebruik van de accommodatie, koffie/thee en een uitgebreid luncharrangement.
- Het trainingsmateriaal bevat de volgende literatuur:
  - *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature* door Janine M. Benyus
  - *Cats' Paws and Catapults* door Steven Vogel
  - *Evolution of Lightweight Structures* door Christian Hamm
  - *Firm of the Future 3.8* door Els Martijn
  - *The Gecko's Foot* door Peter Forbes
  - *Biomimicry in Architecture* door Michael Pawlyn
  - Overzichtelijke lesmap, syllabus en hand-outs (ook digitaal)



## AANMELDEN

VIA HET INSCHRIJFFORMULIER OP DE WEBSITE:  
[WWW.BIOMIMICRY-CENTRE.COM](http://WWW.BIOMIMICRY-CENTRE.COM)







Klantwaardering

9,1

Biomimicry  
Centre

EEN 6-DAAGSE OPLEIDING TOT BIOMIMICRY EXPERT IN DESIGN & VORMGEVING. HOE KUNT U DUURZAME PRODUCTEN EN GEBOUWEN ONTWERPEN MET GEBRUIKMAKING VAN NATUURLIJKE MATERIALEN EN PRINCIPES?

BIOMIMICRY CENTRE IS EEN DOOR CEDEO ERKENDE INSTANTIE. WIJ VOEREN HET CEDEO-KEURMERK OP AL ONZE OPLEIDINGEN EN MASTERCLASSES EN REIKEN PE-PUNTEN UIT.

Confucius:

*'He who is in harmony with nature hits the mark without effort and apprehends the truth without thinking.'*

KIJK VOOR MEER INFORMATIE OP:  
[WWW.BIOMIMICRY-CENTRE.COM](http://WWW.BIOMIMICRY-CENTRE.COM)

