

## NatEnt werkblad: Functies en onderzoeksvragen

### Functies kiezen



Je gaat nu zelf bedenken welke functies bij jouw uitdaging passen – in andere woorden: wat je ontwerp oplossing uiteindelijk moet *doen* om te slagen. De kans is groot dat je ontwerp oplossing meerdere functies heeft: **bedenk er ten minste drie**. Hou de volgende vragen in je achterhoofd:

- Wat moet je ontwerp oplossing **doen** om te slagen?
- Welke **functies** zijn hieraan verbonden?

#### Voorbeeld

- Het ontwerp moet hoog zijn: **een sterke structuur vormen en het materiaalgebruik optimaliseren**.
- Het ontwerp moet mensen warm houden: **isoleren en de temperatuur regelen**.
- Het ontwerp moet stormen kunnen weerstaan: **turbulentie en druk tegenhouden**.



Hieronder staan enkele functies uit de Biomimicry Taxonomie, oftewel een lijst van mogelijke functies die *The Biomimicry Institute* heeft opgesteld als hulpmiddel – mocht je er even niet uitkomen. Omcirkel, indien mogelijk, de functies die toepasselijk zijn voor jouw uitdaging.

Bewegen of blijven	Fysieke integriteit bewaren	Gemeenschap onderhouden	Aanpassen	Produceren	Informatie verwerken	Afbreken	Middelen ophalen, opslaan of verspreiden
Verplaatsen	Beschermen tegen falen	Organiseren	Fysieke/chemische staat aanpassen	Energie genereren/omzetten	Navigeren	Fysiek/chemisch afbreken	Vastleggen
Hechten	Krachten opvangen	Samenwerken en concurreren	Optimaliseren	Fysiek/chemisch samenstellen	Signalen zenden/verwerken/opvangen	Natuurlijk afbreken	Absorberen
		Ecosysteemdiensten leveren		Herproduceren	Berekenen		Filteren
					Leren		Verdrijven

## Onderzoeksvragen opstellen



Je gaat je functies nu omzetten in onderzoeksvragen die de natuur kan beantwoorden: “Hoe zou de natuur [*je functie*]?”. Om deze vraag te stellen, moet je je functies wellicht een beetje omschrijven zodat ze in de onderzoeksvraag passen. Ook kan het nodig zijn om je functie nog een beetje verder te specificeren.

### Voorbeeld

Stel dat je functie “beschermen” is, en je in het specifiek benieuwd bent naar hoe je ontwerp oplossing kan beschermen tegen schadelijke Uv-straling van de zon, dan zou je onderzoeksvraag voor deze functie kunnen zijn:  
*Hoe zou de natuur zichzelf beschermen tegen Uv-straling?*



Probeer het nu zelf voor ten minste drie functies:

#### Functie 1:

Hoe zou de natuur...

#### Functie 2:

Hoe zou de natuur...

#### Functie 3:

Hoe zou de natuur...