

Toekomstlessen geïnspireerd door de natuur

# **Toekomstvaardigheid in het hoger onderwijs**

Marjolein Pijnappels, MSc

toekomstecoloog



# Een pad uit de crises

Om ons heen zien we de gevolgen van klimaatverandering, een haperend economisch systeem en systemische ongelijkheid. De crises buitelen over elkaar heen.

De oorzaak is een gebrek aan inzicht in relaties. Gebrek aan inzicht in de relatie tussen ons handelen en de gevolgen, gebrek aan inzicht in onze verbondenheid met het ecosysteem en gebrek aan verbondenheid met toekomstige generaties. Daar bovenop komt nog een 'crisis van de verbeelding'. We kunnen ons amper voorstellen dat de wereld

ooit echt duurzaam, gelijkwaardig en veerkrachtig wordt. Daarom hebben we spectaculaire, op ecosysteemkunde en

**“De crisis zit hem in het gebrek aan verbeeldingskracht, niet gebrek aan oplossingen.”**

Corina Angheloiu  
~ ontwerp strateeg

futures literacy gebaseerde visies nodig, die ons de weg wijzen andere toekomsten.

Als toekomstecoloog ontwerp ik met organisaties toekomstscenario's geïnspireerd door de natuur, met name door de manier waarop ecosystemen werken. Wat kunnen we leren van de natuur in het omgaan met onzekerheden, het organiseren van systemen en hoe we omgaan met onze omgeving?

Toekomstvaardigheid, het leren omgaan met complexiteit, navigeren in onzekere tijden, is een 21e eeuwse vaardigheid die door UNESCO is uitgeroepen tot een van de belangrijkste voor de

hedendaagse generatie jongeren en zou onderdeel moeten zijn van het onderwijsprogramma in het hoger onderwijs. In dit document leg ik uit wat mijn aanpak is.

Vriendelijke groet,

Marjolein Pijnappels,  
de toekomstecoloog

plan kennismakingsgesprek

## METHODIEK

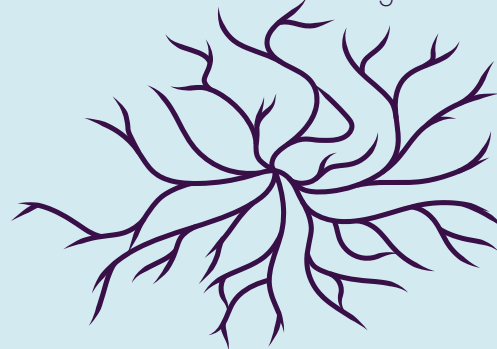
# Futures Ecologies

Futures Ecologies is de door Marjolein Pijnappels ontwikkelde aanpak voor scenarioplanning geïnspireerd door de natuur, met methodieken die zijn gebruikt door organisaties als NASA en UNESCO.

download gratis toolbox

## 1. Voel

Met de op deep ecology geïnspireerde meditatie-methodiek **Human Layers** zetten we ons brein en lichaam 'aan' om regeneratieve toekomst te bouwen. We verbinden ons met voorgaande generaties en onze toekomstige nalatenschap.



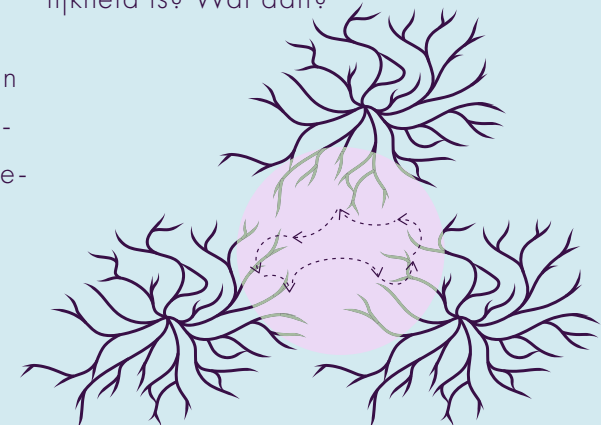
## 3. Verbeeld

We maken een toekomstverhaal dat als **prototype** voor de (mogelijke) toekomst dient. We testen hoe ontwikkelingen van invloed zijn op mensen en onze omgeving, vóórdat deze ontwikkelingen realiteit zijn geworden. Zo kunnen we onze strategie bijsturen.



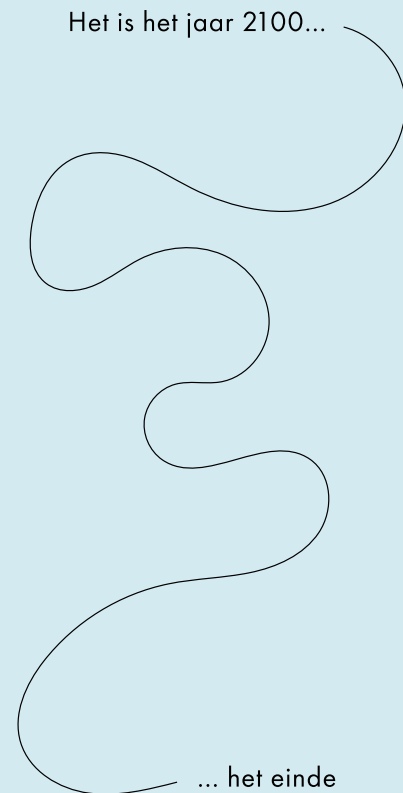
## 2. Verken

Het **Toekomstweb** nodigt je uit om macro-ontwikkelingen te verkennen en mogelijke impacts in de toekomst te ontdekken. Het is een soort mindmapping van de toekomst. In het midden staat een opkomende ontwikkeling, en vervolgens stel je jezelf de vraag: wat als dit werkelijkheid is? Wat dan?



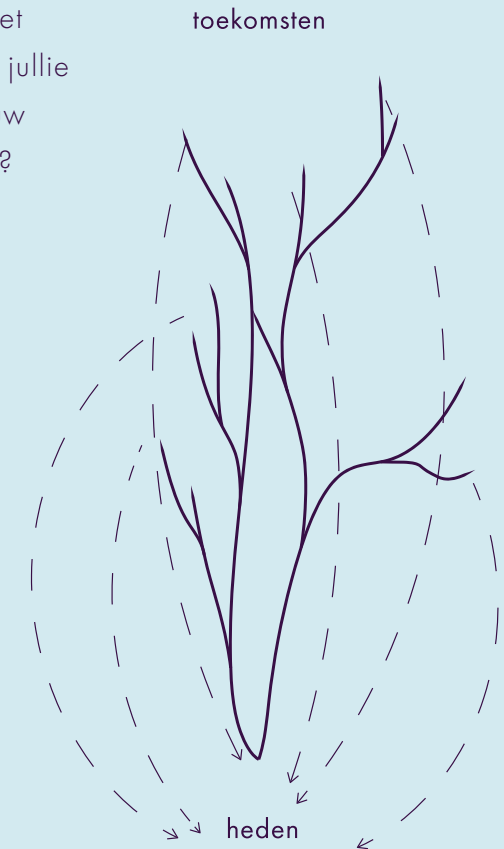
## 4. Verbind

Aan de hand van een gedetailleerd toekomstbeeld gaan we stap voor stap vanuit de toekomst terug naar het heden om realistische doelen formuleren voor de korte termijn en flexibele strategieën voor de (ultra)lange termijn. Dit leidt tot **Toekomstpaden** die het heden met de toekomst verbinden.



## 5. Verander

Nu we de toekomst hebben voorgesteld, en acties hebben bedacht, gaan we die acties voor de organisaties concreet maken. Welke acties vallen binnen jullie **Web of Influence**? Waar wil je dat jouw organisatie straks om bekend staat?



## CASE STUDY

# Toekomstvaardigheid aan de Radboud Universiteit

**Welkom bij Biomedifuturisme, waar de Masterstudenten Biomedische Wetenschappen van het Radboudumc jaarlijks op verkenning gaan naar de toekomst van de biomedische wetenschap. Hun verhalen zijn gebundeld in de publicatie Biomedifuturism. Mijn rol in dit project: docent, curriculumontwikkelaar.**

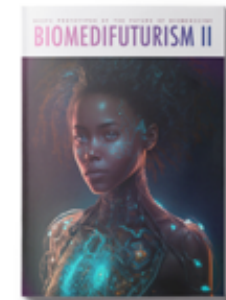


Dit vak is onderdeel van het keuzevak wetenschapscommunicatie en daagt studenten uit om ontwikkelingen in hun vakgebied en de mogelijke impacts in de toekomst in kaart te brengen.



Ze experimenteren met science fiction prototyping, een verhalende methode om te verkennen wat de impact van ontwikkelingen op het dagelijks leven zijn. Hiermee reflecteren ze kritisch op de huidige en toekomstige ontwikkelingen in hun vakgebied.

**De verhalen zijn gebundeld in de publicatie Biomedifuturisme. Lees ze hier.**



# Trainingen, workshops en lezingen

De toekomstecoloog geeft naast colleges aan studenten ook workshops en lezingen aan musea, zorgprofessionals, onderzoekers en beleidsmedewerkers.

boek training



Futures Lab,  
Museum van Bommel  
van Dam



Birth Futures, met  
verloskundigen, onderzoekers  
en kunstenaars



Supertrip naar  
de Toekomst,  
Basisschool  
Weisterbeek, Horst



Toekomstatelier  
Rijksbouwmeester,  
Ministerie van  
Financiën



# Wat leveren toekomstvaardigheid studenten op?

## Complexiteit in kaart brengen

Studenten leren volgens methodische en creatieve stappen de complexiteit van ontwikkelingen in kaart brengen.

## Andere perspectieven

Door de aard van Futures Ecologies leren studenten ontwikkelen duiden en anticiperen op de toekomst vanuit meerdere perspectieven: inheemse perspectieven, meer-dan-menselijke perspectieven en zelfs het perspectief vanuit de natuur zelf.

## Omgaan met onzekerheden

Studenten leren zich bewegen in een onzekere wereld, ontwikkelen vaardigheden om scenario's uit te denken die houvast bieden en tevens flexibel zijn.

## Persoonlijke ontwikkeling

Studenten hebben geoefend in het verknopen van theoretische kennis uit het eigen vakgebied aan verbeelding en speculaties en daarbij hun eigen positie en rol verhelderd.

## Scenariodenken

Studenten leren werken en denken met meerdere scenario's en ontwikkelen inzicht in de noodzaak van ruimte houden voor meerdere perspectieven tegelijkertijd.

Interesse in Futures Ecologies voor jouw studenten? [Plan een kennismakingsgesprek met de toekomstecoloog.](#)

download gratis toolbox

# Over Marjolein

[Marjolein Pijnappels](#), MSc is toekomstecoloog en speculatief ontwerper. Ze is afgestudeerd in de mariene ecologie en werkte mee aan de eerste twee wetenschappelijke Nederlandse klimaatonderzoeksprogramma's, met een focus op klimaatcommunicatie en trans-disciplinaire co-creatie van kennis. Twaalf jaar lang leidde ze design studio Lakmoes en haar team als oprichter, senior designer en kennisregisseur. Binnen het speculatief plat-

form wondermash onderzoekt en (co-)creëert ze toekomstscenari'o's met organisaties, die een visie voor de ultralange termijn nodig hebben.

[marjolein@wondermash.eu](mailto:marjolein@wondermash.eu)

+31(0)6 49925262

[LinkedIn](#)

plan kennismakingsgesprek



FOTO CREDITS: BNO/HET NIEUWE INSTITUUT



A hand is shown holding a white pom-pom. The background is filled with several other pom-poms in various colors including pink, purple, and blue. The lighting is soft and the overall tone is bright and cheerful.

**Vragen? Neem  
contact op**

Marjolein Pijnappels, MSc  
[marjolein@wondermash.eu](mailto:marjolein@wondermash.eu)

+31(0)77 - 234 02 42

[www.toekomstecoloog.nl](http://www.toekomstecoloog.nl)

[@toekomstecoloog.nl](https://www.instagram.com/toekomstecoloog.nl)

[linkedin](#)