



Wat de natuur ons leert over samenwerken.

Elk bos is een door schimmeldraden verbonden complexe samenleving

Schimmels zijn hip. Nu steeds duidelijker wordt hoe schimmeldraden een verfijnd ondergronds communicatienetwerk van de natuur vormen, een *Wood Wide Web*, is ook de blik van start-ups, ontwerpers en schrijvers ineens massaal gericht op mycelium. Mycelium, de schimmeldraden waaruit paddenstoelen groeien, het natuurlijke internet waarmee bomen elkaar boodschappen en voedingsstoffen kunnen doorgeven, is volgens deze denkers, ontwerpers en ondernemers een nieuw wondermateriaal – en volgens anderen een overdreven hype.

Uit mycelium gegroeide materialen kunnen brandwerend, waterafstotend en bacteriedodend zijn. Het zijn de natuurlijke recyclers van het bos, misschien kunnen ze daarom ook gebruikt worden om op grote schaal grond te ontgiften, water te zuiveren en plastic af te breken: dat wordt onderzocht. Ze kunnen als levend materiaal gebruikt worden: in plaats van ze op grote schaal te kweken, te doden en in materialen te verwerken, zoals we met hout doen, zouden ze ook in zelfgroeiende gebouwen en zelfhelende meubels gebruikt kunnen worden.

Netflix bracht er al een documentaire over uit: *Fantastic Fungi*. Modehuis Hermès maakt intussen ‘vegan leer’ van mycelium en verkoopt er tassen van. Het wordt gebruikt in zelfgroeïend isolatiemateriaal dat brandwerend is en ook nog CO₂-negatief: het neemt meer op dan het uitstoot. De Nederlandse ontwerper Bob Hendriks verkoopt doodskisten van mycelium. Ook wordt het al gebruikt als alternatief voor piepschuim en papier.

Leven als proces

Tegelijkertijd is het eigenlijk best een rare hype. Mycelium ligt immers al vanaf het begin van de mensheid onder onze voeten. Wat is er ineens veranderd?

Bioloog Merlin Sheldrake beschrijft het in zijn boek *Verweven leven - de verborgen wereld van schimmels*: „Een myceliumnetwerk is een herinnering aan het feit dat alle levensvormen processen zijn en geen dingen. De ‘jij’ van vijf jaar geleden, was van iets heel anders gemaakt dan de ‘jij’ van nu. De natuur is een evenement dat nooit stopt.”

De aandacht voor schimmels past in een bredere trend, waarbij de wetenschap een ander beeld krijgt van onze relatie met micro-organismen. Nieuwe inzichten over het microbioom, de complexe verzameling bacteriën die in onze darmen zit, en waar mensen niet zonder kunnen leven, passen in datzelfde straatje. Micro-organismen zijn geen beestjes die je moet uitroeien, maar essentiële ingrediënten van de levende omgeving.

Mycelium bestaat uit ontelbare schimmeldraadjes van verbinding, praktisch nut en symbiose. Dat contrasteert nogal met de klassieke, van oorsprong bijbelse blik op de natuur, waarbij de mens los van de rest van de schepping staat, er superieur aan is, en die schepping naar eigen inzicht mag exploiteren. Dit ‘Verhaal van separatie’ van de natuur, zoals de Amerikaanse denker Charles Eisenstein het noemt, staat in een tijd van pandemie, biodiversiteitsverlies en klimaatcrisis sowieso al onder druk.

En in plaats van het streven naar constant hoger, verder, méér, leert mycelium mensen iets heel anders. Het loont om ook eens onder onze voeten te kijken. Daar liggen oplossingen voor allerlei wereldproblemen blijkbaar voor het oprapen. „Natuurlijke intelligentie in plaats van kunstmatige intelligentie”, volgens de Vlaamse bioloog en schrijver Leen Gorissen.

Van Antropoceen tot Symbioceen

Maar misschien maken al die denkers, start-ups en ondernemers er te veel van. De meeste toepassingen voor mycelium zijn experimenteel.

Maar de schimmelhype zegt toch iets over deze tijd. Volgens de (ook al immens populaire) boeddhistische monnik Thich Nhat Hanh is het de hoogste tijd dat we van het ‘Verhaal van separatie’ toegaan naar een ‘Verhaal van *interbeing*’, een verhaal van een complex web van wederzijdse afhankelijkheid tussen mensen en de rest van de natuur. Het Antropoceen moet het Symbioceen worden, volgens veel denkers. Dat nieuwe symbiotische verhaal wordt door weinig dingen zo tastbaar als door mycelium.

NRC Future Affairs

De spannendste stukken over de toekomst van tech, economie, klimaat en megatrends
