

# Innoveren en blijven leren

Onze nieuwsgierige blik op de  
toekomst en Aeres Hogeschool  
Wageningen

Beschouwing door medewerkers en studenten als een liber  
amicorum in het kader van het afscheid van Madelon de Beus  
als faculteitsdirecteur

Frank de Jong, Freek Rebel, Jan-Willem Noom, Jetske de Boer,  
Malou Willemars, Robert Gelinck en Sadhna Bharos







# Innoveren en blijven leren

Onze nieuwsgierige blik op de  
toekomst en Aeres Hogeschool  
Wageningen

Beschouwing door medewerkers en studenten als een liber  
amicorum in het kader van het afscheid van Madelon de Beus  
als faculteitsdirecteur

Frank de Jong, Freek Rebel, Jan-Willem Noom, Jetske de Boer,  
Malou Willemars, Robert Gelinck en Sadhna Bharos

Najaar 2021

## Colofon

<b>Redactie</b>	Frank de Jong, Freek Rebel, Jan-Willem Noom, Jetske de Boer, Malou Willemars, Robert Gelinck en Sadhna Bharos
<b>Eindredactie</b>	Frank de Jong & Freek Rebel
<b>Taalcorrectie</b>	Lutje Niemantsverdriet, Vertaalservice (WUR)
<b>Uitgever</b>	Aeres Hogeschool Wageningen
<b>Vormgeving</b>	GAW ontwerp + communicatie, Wageningen
<b>Druk</b>	Zalsman BV, Zwolle
<b>Foto's</b>	AHW, Jan-Willem Noom, Frank de Jong
<b>ISBN</b>	9789078712497
<b>DOI</b>	10.46884/2021.2

© 2021, Aeres Hogeschool Wageningen

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteurs.

## Voorwoord

Een van de meest aangehaalde citaten komt uit een monoloog van William Shakespeares Hamlet (Act III, scene I): 'to be, or not to be'. Vrij vertaald: ben ik ervan of niet? Hoewel deze vraag existentiële en filosofische wortels heeft, is hij van toepassing op Madelon, die het belang van de faculteit en haar medewerkers voorop stelt en niet te benauwd is om dit op alle mogelijke manieren naar voren te brengen. Daar is zij van! Zij ademt de faculteit en is daarin 'to be' en tolereert niet 'not to be'.

Madelon houdt er niet van om in de belangstelling te staan. Daarom zijn de hoofdstukken in dit vriendenboekje reflecties van het werk van Madelon en haar team en niet van Madelon zelf. Uit de hoofdstukken komt een beeld naar voren van een moedige directeur die vertrouwen gaf, collega's soms stuurde wanneer dat nodig was en de faculteit verrijkte met haar visie. Een visie had en heeft ze. Door haar rijke ervaringen kon Madelon als geen ander het belangenspel doorzien en daarop anticiperen. Ze wond er geen doekjes om als in haar ogen de faculteit of haar medewerkers te kort gedaan zou worden of niet de juiste duiding en plaats kreeg. Als directeur zat ze dicht op alle dossiers. Treffend is een beschrijving in dit boek dat Madelon met een aantal medewerkers een jaarlijkse ronde door het pand doet op zoek naar verbeteringen. Ook rijst een beeld op van een soms zoekende en lerende professional die, net als Hamlet, geconfronteerd met de 'muizenval van het leven' bevestiging nodig had van haar handelen. Reflectie zocht en ook veelal vond in de faculteit en in haar directe collega's.

Onderzoek heeft Madelons bijzondere belangstelling. Onder haar leiding groeide het onderzoeksportfolio zowel in omvang maar zeker ook in kwaliteit. Onderzoek, dat nog niet zo gek lang geleden een vreemde eend was in de hbo-bijt, is in de Wageningse faculteit echt verbonden met het onderwijs.

Als persoon staat Madelon voor warmte en nabijheid. Elke collega kende ze en voor elke collega was er in mooie en in slechte tijden betekenisvol contact. Madelon zorgde voor de persoonlijke attenties.

Madelon heeft veel betekend voor de faculteit. Vanuit de Aeres-organisatie zijn we haar hiervoor grote dank verschuldigd. Vanuit het College van Bestuur en de instellingsdirectie wensen wij haar en u veel leesplezier met deze spiegel van de faculteit. Madelon, het ga je goed.

**Bastiaan Pelikaan, voorzitter College van Bestuur**  
**Rien Komen, vice-voorzitter College van Bestuur**  
**Freek Rebel, Instellingsdirecteur**



# Inhoud

<b>Voorwoord</b>	<b>5</b>	<b>Bij- en nascholingen niet alleen voor cursisten maar een hefboom voor ontwikkeling</b>	<b>80</b>
<b>Inhoud</b>	<b>6</b>	<i>Ria van Dinteren &amp; Maaike Vonk</i>	
<b>Introductie</b>	<b>8</b>	<b>Hoe staat het met de onderzoekscultuur bij AHW?</b>	<b>84</b>
<b>Leeswijzer</b>	<b>10</b>	<i>Niek van den Berg, Arjen Nawijn &amp; Jantine van Beek</i>	
<b>Voedseltransitie</b>	<b>12</b>	<b>De onderzoekende innovator als 'professional leader'</b>	<b>92</b>
<b>Eén omwenteling in een miljard kleine stapjes</b>		<i>Tom van Oeffelt, Lia Spreeuwenberg &amp; Manon Ruijters</i>	
<i>Simone Cremers, Margot Tacken, Carmen van Viegen, Arco Luime, Marin Snippe, Angélique van der Wal &amp; Malou Willemars</i>		<b>Overzicht auteurs en functie/rol</b>	<b>99</b>
<b>Kijk uit je doppen en geef studenten ruimte te vergroenen. Een werkwoord</b>	<b>20</b>		
<i>Arie de Jong</i>			
<b>Biodiversiteitsherstel als motor voor systeendenken</b>	<b>26</b>		
<i>Jetske G. de Boer &amp; Alette Los</i>			
<b>Biomimicry teaching for the transition towards the circular economy</b>	<b>36</b>		
<i>Mauro Gallo &amp; Sandra van der Wielen</i>			
<b>De Lerende gemeenschap</b>	<b>44</b>		
<b>Maatschappelijke uitdagingen, lokaal gewortelde leergemeenschappen en de nieuwe rol van docenten</b>			
<i>Marije Bent, Bastienne Bernasco Otten, Frank de Jong, Pieter Seuneke, Ine Sturkenboom &amp; Kiran van den Brande</i>			
<b>Leren om buiten de lijntjes te kleuren. Over creativiteit in kenniswerk</b>	<b>54</b>		
<i>Marije Bent, Janneke Camps, Hanneke Maassen, Ard Sonneveld &amp; Art van Triest</i>			
<b>Een ontmoetingsplek met meerwaarde</b>	<b>64</b>		
<i>Daniël Coenraads, Rob Beijer, Huub Geerdink, Jan-Willem Noom, Marjolijn van Eendenburg &amp; Sylvia van Os</i>			
<b>Hogeschool toont lef en ondernemerschap met opleidingsportfolio</b>	<b>68</b>		
<i>Jos van Meegen, Bernadette Damman, Hanneke Maassen, René Voets, &amp; Sylvia van Os</i>			
<b>Professionele ruimte voor ondernemendheid bij lerarenopleiders</b>	<b>72</b>		
<i>Erik van Heijst &amp; Jan-Willem Noom</i>			

# Introductie

*Frank de Jong & Freek Rebel*



Dit boek is een liber amicorum, een vriendenboek, in het kader van het afscheid van Madelon de Beus van Aeres Hogeschool Wageningen. Zij is bijna twintig jaar directeur geweest van deze faculteit en haar rechtsvoorgangers: Stoas Hogeschool, Stoas Hogeschool Wageningen, faculteitsdirecteur Vilentum Hogeschool Wageningen, en ten slotte Aeres Hogeschool Wageningen de Educatieve faculteit. In lijn met haar gedachten en intenties staat in dit vriendenboek de Educatieve faculteit in Wageningen op de voorgrond. Niet door terug te kijken maar, geheel in de geest van Madelon, vooruit te kijken.

Docenten, studenten, administratieve en facilitaire ondersteuners, lectoren, docent-onderzoekers, teamleiders: 39 'auteurs' zijn in kleine groepjes in gesprek gegaan over wat zich in de buitenwereld en binnen Aeres Hogeschool Wageningen voordoet. Vanuit ieders perspectief, soms ook vanuit een historisch uitstapje, zijn in een vorm van collectief leren ideeën gevormd. Ideeën wat deze ontwikkelingen betekenen voor allerlei facetten van de Aeres Hogeschool Wageningen. Zoals het curriculum, het gebouw, de opleidingsprofielen, de didactiek, de ondernemende houding, bij- en nascholing, de onderzoekscultuur, de onderzoekende innovator en professioneel leiderschap.

Veel van de 'auteursgroepjes' vonden het zo inspirerend dat ze zich hebben voorgenomen de gesprekken voort te zetten. Voor u als lezer geeft het boek op inspirerende wijze een inkijk in hoe de betrokkenen binnen de faculteit tegen toekomstige uitdagingen aankijken vanuit hun dagelijkse zorg om blijvend goed onderwijs, onderzoek en dienstverlening te bewerkstelligen. De auteurs wensen u veel leesplezier.

# Leeswijzer

Studenten staan centraal binnen het onderwijs van de Aeres Hogeschool Wageningen (AHW), hun ontwikkeling is waar het iedereen om gaat. Vandaar ook dat het eerste hoofdstuk een gesprek betreft tussen docenten en studenten.

*Simone Cremers, Margot Tacken, Carmen van Viegen, Arco Luime, Marin Snippe, Angelique van der Wal en Malou Willemars* voeren met elkaar een gesprek over voedseltransitie naar meer duurzame voedselproductie, verwerking en gebruik. Wat het voor hen betekent, hoe het ook kan en hoe aandacht voor duurzaam omgaan met voedsel ook zijn weerklink kan hebben in de dagelijkse praktijk van het onderwijs.

Je kunt de krant niet openslaan, en of het nu extreme droogte, regenval of de Europese klimaatwet betreft, het is duidelijk dat de wereld moet vergroenen.

*Arie de Jong* gaat vanuit persoonlijke beleving eveneens in op de urgentie van vergroenen van de samenleving, de groene beroepsprofielen en docenten. Vergroenen is vooral ook een werkwoord!

Het is niet wij en de natuur, maar vooral de natuur met ons. We kunnen veel leren van de natuur over hoe om te gaan met de uitdagingen waar we voor staan.

*Jetske G. de Boer en Alette Los* gaan in op de biodiversiteit, het belang van insecten hierin en hoe dit onderwerp kan bijdragen aan het systeemdenken van onze studenten.

*Mauro Gallo en Sandra van der Wielen* laten vanuit biomimicry-onderwijs zien hoe de natuur onze leermeester is in het als mensheid veerkrachtiger worden naar circulaire economie. Zij bespreken de relatie daarmee met een didactische benadering die de op transitie gerichte student centraal stelt.

Het zijn de mensen zelf die het moeten doen in de vele uitdagingen waarmee de maatschappij zich geconfronteerd ziet. Onderwijs speelt een belangrijke rol in de ondersteuning van de studenten in de ontwikkeling van hun kennis, vaardigheden en houding opdat ze uitdagingen aankunnen.

*Marije Bent, Bastienne Bernasco Otten, Frank de Jong, Pieter Seuneke, Ine Sturkenboom en Kiran van den Brande* gaan in op die ontwikkeling van human capital, waarin het niet enkel gaat om studenten en professionals met meer 'kennis' c.q. informatie toe te rusten en zich te ontwikkelen als 'kennisdragers'. Belangrijker voor hen zijn vaardigheden, houding en ervaringen om zich te ontwikkelen als 'kenniswerkers'. Professionals die nieuwe perspectieven, oplossingen, producten en diensten samen weten te creëren. Learning communities worden daarin een krachtig middel om bestaande ideeën te verbeteren vanuit een 'nog niet weten hoe te handelen'. Leren verwordt dan tot co-creatie van kennis, waarmee de handelingsverlegenheid kan worden opgelost en ecologische intelligentie ontwikkelt (systemisch kunnen kijken, de relatie tussen de zaken zien).

*Marije Bent, Janneke Camps, Hanneke Maassen, Ard Sonneveld en Art van Triest* laten zien dat 'creativiteit' een belangrijke competentie is in het kenniswerken. Daarbij wordt eerst het concept 'creativiteit' nader gedefinieerd. Daarna volgen vijf persoonlijke ervaringen, zoals de transitie van leren als een 'beliefmood' naar een 'designmode'; leren als persoonsvorming, creatief ontwerpen van lessen; toetsing; en tenslotte Theory U de fase *presence* (Ik-en-nu).

Er is geen onderwijs als er geen fysieke plaats is waar je rust, ruimte, tijd en faciliteiten hebt om je te ontwikkelen. De vele aspecten als van de natuur leren, het collectieve leren, blended leren, kennis creëren en verbinden, ecologische intelligentie hebben hun weerklink in het gebouw en de toekomst ervan.

*Daniël Coenraads, Rob Beijer, Huub Geerdink en Jan-Willem Noom* verwoorden dit prachtig. Alles wat je ziet in het Aeres Hogeschool Wageningen-gebouw heeft een verhaal. In het gebouw zit achter alles wel een diepere gedachte.

*Jos van Meegeen, Bernadette Damman, Hanneke Maassen, René Voets en Sylvia van Os* laten zien dat het in de bachelor- en associate degree-opleidingen 'altijd wel ergens over gaat'. Dat ontwikkelingsgericht blijven je 'leerkracht vergoot'. Daarmee ontwikkelen de opleidingen zich met een uitgebreider opleidingsprofiel, gerichtheid op duurzaamheid, flexibilisering, professionalisering, professionele identiteit, personaliseren en met het hanteren van hedendaagse didactiek, waarin grenspraktijken in multidisciplinair en collectief leren en kennis creëren de kern is.

*Erik van Heijst en Jan-Willem Noom* verhalen mooi dat anticiperen op de eerder geschetste ontwikkeling ondernemerschap vraagt van docenten en studenten. Dat internationale projecten en samenwerking met het werkveld helpen om over de schutting te kijken en open te staan voor wat er toe doet in de praktijk. Die ondernemendheid zie je ook terug in de zakelijke dienstverlening van AHWpro, de ontwikkeling van onderzoek in de faculteit. Het samenwerken intern, maar ook met andere partners buiten de AHW, maakt de faculteit sterk in zijn ondernemende houding.

*Ria van Dinteren en Maaike Vonk* laten zien dat leren niet ophoudt bij een associate degree-, bachelor- of masteropleiding, maar dat bij- en nascholing (AHWpro) juist ook een hefboom voor ontwikkeling is. De ontwikkeling van AHWpro als casus nemende laten zij zien dat het ontwikkelen van mensen en organisatie leiderschap behoeft.

Zoals uit voorgaande zal blijken, zal er ook in de toekomst veel ontwikkeling plaatsvinden binnen de Aeres Hogeschool Wageningen. Sinds de intrede van lectoren binnen het hoger onderwijs, waaraan Madelon de Beus tijdens haar directeurschap een constructieve bijdrage heeft geleverd, is de kennisontwikkeling om die ontwikkeling van de Educatieve faculteit te ondersteunen steeds belangrijker geworden.

*Niek van den Berg, Arjen Nawijn en Jantine van Beek* gaan in op het belang van een onderzoekscultuur voor curriculumontwikkeling en voor de hogeschool om up-to-date te blijven op een responsieve wijze die nodig is om competente docenten, praktijkopleiders, kennismanagers en innovators van leren op te leiden.

Lectoraten dragen binnen de Educatieve faculteit niet alleen bij aan de bachelor- en de associate degree-opleidingen, maar ook aan de masteropleiding Leren en Innoveren voor het beroepsonderwijs en bedrijfsleven. Al vele jaren als Top-opleiding aangemerkt, waar bij uitstek docenten en professionals die zich buiten het onderwijs met leren en ontwikkelen bezighouden zich als onderzoekende-innovators kunnen ontwikkelen.

*Tom van Oeffelt, Lia Spreuwenberg en Manon Ruijters* gaan in op de 'onderzoekende innovator als 'professional leader', waarbij leiderschap in het collectief ontwikkelen c.q. werken aan praktijkvraagstukken het accent heeft. Daarbij is leiderschap niet altijd gekoppeld aan één persoon, maar vooral ook aan gedeeld of gespreid leiderschap en kan het zelfs de praktijk zelve zijn. Tenslotte worden kenmerken van een professional leader geschetst, hoe je professional leaders herkent en wat het mogelijk voor de master Leren en Innoveren kan betekenen in het opleiden van onderzoekende innovators.



# Voedseltransitie Eén omwenteling in een miljard kleine stapjes

Simone Cremers, Margot Tacken, Carmen van Viegen, Arco Luime, Marin Snippe,  
Angelique van der Wal & Malou Willemars



Om de wereldbevolking te kunnen blijven voeden, zonder de aarde nog verder uit te putten, moet de manier waarop we met voedsel omgaan structureel anders. De zogenoemde voedseltransitie vormt een belangrijk thema in het werk van docenten Simone Cremers en Margot Tacken. Zij streven ernaar hun studenten *Voeding & Communicatie* en *Consumptieve Techniek* niet alleen de kennis bij te brengen die nodig is om de problematiek te doorzien, maar ook het vermogen om zich ertoe te verhouden. Zodat ze hun eigen leerlingen dezelfde dienst kunnen bewijzen.

Het zijn interessante tijden voor de docenten voeding en voedingsmiddelentechnologie.

Margot: *'Er is zoveel mogelijk tegenwoordig, en er gebeurt op heel veel plekken heel veel, dat is zo'n verschil met de jaren '90. Dat vond ik een koude douche – ik kwam van de universiteit, ik had alle theorie gehad, ik wist dat er verandering nodig was om de wereld duurzaam te kunnen voeden. Maar in het bedrijfsleven ging het alleen maar om geld verdienen. Hoeveel water je in een liter karnemelk kon stoppen – het was ongelofelijk. Maar nu, zeker de laatste vijf jaar, gaat het snel.'*

Simone stemt in. *'Mijn interesse heeft het altijd gehad, al sinds mijn studie. Maar de laatste jaren is het een breder thema. Grote uitdaging vind ik om te proberen het levend te maken. Met de double loop' in het opleiden van leraren in gedachten, op een wijze dat studenten op hun beurt dat ook weer op vmbo's en mbo's kunnen doen.'*

In het curriculum besteden ze op diverse momenten aandacht aan de voedseltransitie, vanuit diverse perspectieven op de veranderingen. Van oudsher is er bij Aeres al veel aandacht voor de keten, van producent tot consument– van zaadje tot karbonaadje, en van gras tot glas. Maar de traditionele voedselketen wordt tegenwoordig op een meer holistische manier benaderd, als onderdeel van een voedselsysteem. Hierin hebben ook natuurlijke hulpbronnen en invloed van maatschappij en politiek een belangrijke rol. Bovendien strekt dit voedselsysteem zich wereldwijd uit: in ons supermarktkarretje liggen producten die hun oorsprong vinden in de hele wereld.

Vandaag willen ze om de tafel met studenten, om eens wat uitgebreider stil te staan bij hoe zij die transitie ervaren, en te horen hoe zij hun eigen rol erin zien. En dus schuiven op een van de eerste zomerse dagen van het jaar Angelique van der Wal, Arco Luime en Marin Snippe (Consumptieve Techniek) en Carmen van Viegen (Voeding en Communicatie) aan bij een rondetafelgesprek.

Voor hun komst hebben Simone en Margot de bijeenkomst grondig voorbereid – een factsheet met kernthema's binnen de voedseltransitie, een lijst met vragen, afspraken over wie welk onderdeel voor z'n rekening neemt, en een PowerPoint met visueel materiaal om het gesprek op gang te helpen en houden.

## Van 'nooit meer honger' naar consuminderen

Simone geeft als start voor het gesprek een korte schets van waar we nu staan. Ze beschrijft hoe we in Nederland 'kampioen efficiënt voedsel produceren zijn' – het is geen toeval dat het Aeres Hogeschool Wageningen-gebouw aan de Mansholtlaan gevestigd is. De naoorlogse minister van Voedselvoorziening, Landbouw en Visserij had grote invloed op de manier waarop we in Nederland vormgaven aan de voedselproductie. Onder het credo 'nooit meer honger' werd Europees landbouwbeleid ingezet dat gericht was op voedselzekerheid. Later in zijn leven nam Mansholt het standpunt in dat de opgejaagde productiemaatschappij desastreuus was voor de natuur. Hij pleitte onder meer voor schonere productiesystemen en een gematigder leefstijl, en stond daarin soms alleen. Vandaag de dag krijgen zijn denkbeelden

veel meer weerklank – niet alleen binnen de wetenschap, maar ook bij politiek en publiek.



Figuur 1. De veilige en eerlijke handelingsruimte voor een duurzaam voedselsysteem ligt tussen sociaal fundamenteel en ecologisch plafond. Bron: rda (2020), gebaseerd op De Boer et al. (2019) en Raworth (2017.) <https://www.wur.nl/show-longread/Een-circulair-voedselsysteem-nut-en-noodzaak.htm>

De gevolgen worden zichtbaarder (zie figuur 1). Simone noemt er een paar: uitputting van de bodem, CO<sub>2</sub> en andere broeikasgassen, Ontbossing en verstoring van ecosystemen. Overmatig gebruik van water en brandstoffen. De stikstofcrisis... Ze besluit met het alternatief: toewerken naar een systeem waarin we binnen de grenzen van de draagkracht van de aarde blijven. 'Wij denken dat het belangrijk is om daar aandacht aan te besteden. Maar hoe kijken jullie ertegenaan?', wil ze van de studenten weten. Marin antwoordt als eerste. 'Ik denk dat het heel belangrijk is, vooral voor de generatie die er nu aankomt en waaraan wij lesgeven. Wat doet voedsel met de wereld? Dat wist ik ook niet voor ik hier studeerde. Zeker niet voor ik het boek had gelezen', ze wijst naar het boek *De verborgen impact. Alles voor een eco-positief leven* van Babette Porcelijn, dat voor haar ligt. Ze vertelt dat ze sinds ze op kamers woont steeds minder zuivel en geen vlees meer eet – een beetje geholpen ook door huisgenoten die haar eetgewoonten hebben beïnvloed.

Door die nieuwe kennis en leefstijl valt haar juist op de werkplek op hoeveel werk er nog aan de winkel is. 'Haast in elke kookles wordt vlees gebruikt, en dan wordt er ook regelmatig eten weggegooid.' Angelique haakt in. 'Ik vind dat je meer moet laten zien aan leerlingen dat je ook zonder vlees lekkere gerechten kunt maken. En lokaal inkopen, om je voetafdruk te verkleinen.' Een voorbeeldfunctie vervullen in je lessen – en in de manier waarop je de keten binnen de school inricht. Angelique ziet bijvoorbeeld wel voor zich hoe ze lessen opbouwt rond groenten uit haar eigen tuin.

Voor Carmen is het vooral belangrijk om als docent de vraag te stellen hoe die boodschap overkomt. 'Dat je meer opties openhoudt dan alleen vlees. Denk bijvoorbeeld aan insecten. Of

plantaardige eiwitten. Je moet leerlingen ook andere voorbeelden laten zien. Vaak weten ze het niet.' 'Of mensen vinden het te duur', zegt Arco. 'Je zult een gezin met veel kinderen hebben, dan is het niet alleen een principekwestie.' Marin knikt: 'Ik als student haal ook sneller goedkope dingen bij de supermarkt dan dure dingen bij een biologische winkel.'

Op een dia verschijnen afbeeldingen van het werk van de studenten – duurzame hapjes die de CT'ers maakten voor een schoolopdracht. Voor Arco een plantaardige burger, op een broodje van eigen desem, bereid met groenten van eigen grond. Een broodcake van Marin, gemaakt van restjes om verspilling te voorkomen. Angelique maakte stooferen van een ras dat veel minder snijafval opleverde dan de klassieke Gieser Wildeman. Ze gebruikte druivensap van het Wagenings Wijngoed. En voor Carmen een afbeelding over voedselverspilling, omdat ze bij Aeres Hogeschool Dronten betrokken is bij een project om op alle locaties voedselverspilling te verminderen.

Verspilling blijkt een thema dat bij alle vier de studenten leeft (zie figuur 2)). Arco: 'Toen ik met die burger bezig ging, wilde ik dat er minder weggegooid werd. Ik heb onderzoek gedaan naar welke aardappels ik nodig had, en ben ze met schil gaan gebruiken. Wortels ook. Paprika's die we normaal niet meer verkopen omdat ze 'verminkt' zijn en mensen denken dat groenten niet krom mogen zijn. Die smaken nog prima. Eten we thuis ook.'

Ze verbazen zich soms om het gemak waarmee voedsel in de vuilnisbak verdwijnt en proberen er op verschillende manieren verstandig mee om te gaan. In hun privéleven, door geen onzinnige inkopen te doen, bijvoorbeeld. En door gebruik te maken van de app 2good2go,



waarop bedrijven restanten verse producten aanbieden tegen een lage prijs. Marin gebruikt hem als consument. Arco vertelt hoe hij op zijn werk bij een broodbakkerij bijdroeg aan de introductie van de app. Daar bleven voorheen per dag meer dan twintig broden over – tegenwoordig minder dan de helft, en voor die restanten is via de app een betere bestemming gekomen.

Figuur 2. De Ladder van Moerman is een model dat laat zien hoe voedsel en/of grondstoffen zo hoogwaardig mogelijk gebruikt kunnen worden. Bron 7 (Samen Tegen Voedselverspilling [www.samentegenvoedselverspilling.nl](http://www.samentegenvoedselverspilling.nl))

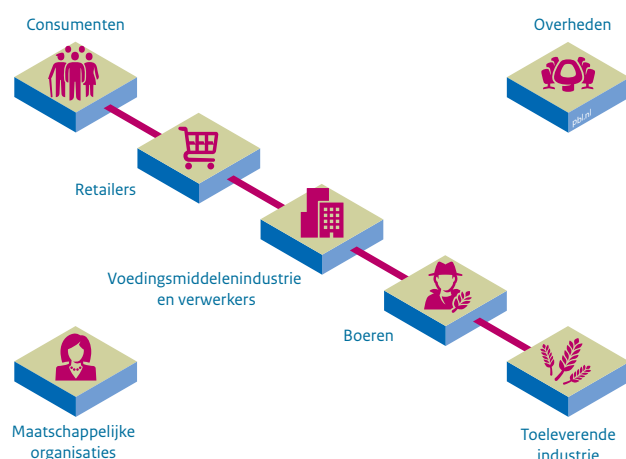


## Laten zien hoe het ook kan

In hun persoonlijk leven dragen de studenten hun steentje bij en ze proberen dat ook in hun docentrol te doen. Kansen genoeg, vindt Arco. 'Dan maak je met leerlingen worstenbroodjes in de les. Heb je deeg om mee te werken, en gehakt. Maar je blijft altijd met een restje deeg zitten. Dat ging vaak weg, de vuilnisbak in. Ik zei tegen de leerlingen: daar kunnen we ook gewoon broodjes van maken, die kunnen jullie morgen weer meenemen, voor tussen de middag. Dan hoeven we de vuilnisbak ook minder vaak te legen. Dat vonden ze wel een goed idee, dus zo zijn we het gaan doen.'

Laten zien hoe het ook kan – dat werkt. Zeker als er een voordeel tegenover staat, voor zowel de leerlingen als de docenten. Maar zo makkelijk is het niet altijd, vindt Angelique. 'Ik heb best een mening over dit soort dingen. Bijvoorbeeld dat ze wortels gaan schillen, of schrappen. Dat is echt zo'n horecadingetje, terwijl je je groenten ook kunt wassen. Je hoeft geen halve wortels te eten, omdat je de helft hebt weggegooid. En als je het dan doet, kun je de resten naar de dieren brengen. Alles verzamelen in een emmer en de beesten voeren.' Soms beklijft dat, maar het kan ook gebeuren dat het collega's niet zoveel boeit. En soms halen leerlingen hun schouders erover op, zelfs op scholen waar al heel bewust gewerkt wordt.

Carmens ervaring is dat het onderwerp wel kan gaan leven bij leerlingen als je er een gastles aan wijdt. 'Pas was er ruimte voor een gastles, die heb ik besteed aan wat studenten zelf met voedselverspilling hebben. In een open gesprek. Was leuk om de meningen te horen, om te zien wat ze zelf denken dat het meest verspild wordt, en wat ze van huis uit al doen. Maar wat het oplevert is na één zo'n les natuurlijk moeilijk te zeggen.'



Figuur 3: Alle schakels in de keten hebben invloed op welk voedsel Nederlanders eten en hoe dit wordt geproduceerd. Naast wetgeving en economische motieven speelt het maatschappelijk debat een steeds grotere rol voor bedrijven in de keten. Al deze elementen samen vormen het voedselsysteem (Muilwijk H., H. Westhoek, H. Huitzing, M. de Krom, A. Prins & M. Vonk (2019)).

## Duurzame toekomstdromen

Als de vraag gesteld wordt wat de gedroomde bijdrage van de studenten aan de voedseltransitie is, blijkt hoezeer ze doordrongen zijn van de gedachte dat de transitie een voortdurend leerproces is. Bij Arco blijkt werken op een school met een eigen voedselkringloop hoog te scoren. 'Dat de afdeling groen zelf een tuin heeft – en als het even kan

ook een koe, of een stier, of een paar zeugen die opgemest en geslacht kunnen worden...' Voor Arco is het de perfecte manier om leerlingen de keten te laten zien. 'Er zijn er nog steeds die denken dat sperziebonen uit een potje komen. En melk uit een pak.' Zijn rol in het geheel? 'De link leggen tussen de collega's en leerlingen die met de productie bezig zijn aan de ene kant, en met de collega's en leerlingen die met de bereiding bezig zijn aan de andere kant. Ze helpen om telkens meer mogelijkheden te gaan zien.' (zie voor voedselketen figuur 3, en voor het tegenwoordig meer gebruikte concept 'voedselsysteem' hoofdstuk 'Biodiversiteitsherstel als motor voor systeemdenken').

Angelique overweegt een docentschap in het mbo, waar ze haar eigen ervaringen met *self sustainable* leven in de lessen wil gebruiken. Dat je ze laat zien dat het niet moeilijk hoeft te zijn om zo te leven, wat zo'n eigen tuin opbrengt, wat er in de buurt te krijgen is.

Carmen denkt aan een combibaan. Een deel van de tijd voor de klas en als mentor of vertrouwenspersoon. En een deel van de tijd gastlessen geven voor bedrijven of scholen – bijvoorbeeld over gezonde kantines, een gezonde leefstijl en wellicht ook over voedselverspilling. Hoe precies, dat weet ze nog niet, maar de wereld buiten school lonkt. Marin ziet zichzelf wel in een circulaire school, maar heeft stiekem ook plannen voor een restaurant, waar niet alleen duurzaam gewerkt wordt, maar de gasten ook bewust meekrijgen dat dat gebeurt. Zonder dat het een zuinige toestand wordt, natuurlijk. Porties in verschillende formaten, voor wie wel veel wil proeven, maar geen grote trek heeft. Ze gaat daarin verder dan de meeste restaurants. 'Kraanwater, ook zoiets. Dat is natuurlijk veel beter dan fleswater. Maar heel veel mensen vragen een karaf, en drinken dan maar een glaasje. Dan ben je alsnog goed water aan het weggooien.'

## Eerst bewustwording, dan actie

Om die dromen te kunnen waarmaken, zijn de studenten vooral op zoek naar praktische handvatten. Weten wat nodig is, is één ding. Weten hoe je iets voor elkaar krijgt, is soms een heel ander verhaal.

'Het is niet altijd makkelijk om de boel te vertalen naar mbo-niveau en vmbo-niveau', vindt Angelique. 'Laat staan op een praktische manier. Dan is het goed als iemand je op het idee brengt dat je soep kunt maken van afsnijdsels.' Wat haar betreft kan dat ook best als onderdeel van de didactieklessen, 'dat je samen een opdracht krijgt om een lesvorm te bedenken die beklijft bij de leerlingen'.

Maar vooral: vaker dit soort gesprekken voeren, omdat je elkaar op nieuwe ideeën brengt. En dan niet alleen binnen de eigen opleiding, maar ook eens met studiegenoten die er net een andere kijk op hebben. Een veehouder en een akkerbouwer erbij. Of juist de blik naar buiten. Alumni inschakelen en een bezoek brengen aan scholen die iets bijzonders doen op voedingsvlak. Eens langs bij een expert van de WUR. Of gebruikmaken van de banden binnen Aeres en op dit onderwerp meer doen met Aeres MBO Ede of de faculteiten in Dronten en Almere.

Margot en Simone zien verschillende mogelijkheden om de uitwisseling van kennis en ervaringen vorm te geven – zowel in het onderwijs als hogeschooloverstijgend. Ze werken aan plannen om de studenten Consumptieve Techniek en Voeding en Communicatie vaker bij elkaar te brengen, bijvoorbeeld in een onderwijslijn gericht op het wereldvoedselvraagstuk. Aansluiten bij de actualiteiten kan ook goed – bijvoorbeeld aansluiten bij een voedselverspillings-challenge of met deelname aan de *World Food Systems Summit* van de VN

– beide in najaar 2021. Op de wensenlijst staan ook het uitbouwen van de samenwerking met het *World Food Center Experience* in Ede – een thema-attractie over voedsel waar bezoekers spelenderwijs meegenomen worden in de consequenties van voedselkeuzes die zij zelf elke dag maken – en waar studenten die zich bezighouden met voeding en educatie hun hart kunnen ophalen. Of juist bij de *Wageningse Voedselagenda*, omdat burgers daar mogen meepraten en de politieke en maatschappelijke aspecten ruimschoots aan bod komen. Aan initiatieven en ideeën geen gebrek, en er is bij de deelnemers aan het gesprek geen twijfel dat deze initiatieven van grote waarde zijn binnen de leerweg van de studenten. De grootste uitdaging is om de samenwerkingen zó te organiseren dat ze gaan passen binnen de manier waarop we de opleiding en organisatie inrichten.

### Referenties / verder lezen

- Bramer, P., Van Liere, J., & Boonen, J. (2019). *Hoe ziet de land- en tuinbouw er in 2050 uit? Een schets van de agrarische transitie*. Wageningen: Agriper.
- Food Hub (2020, 7 april). *De huidige voedseltransitie met Joris Lohman | Food Hub Colleges* [Video]. YouTube. Geraadpleegd op 20-7-2021, van <https://www.youtube.com/watch?v=FRlyd7YcDfA&list=PLWkxmLqm14mGpFBtyoE6OAlrgjGkWPNC&index=1>
- Lanjouw, J. (2020). *Over eten: Het voedselsysteem in woelige tijden*. Met bijdragen van Annia Ciezadlo, Michael Pollan, Janno Lanjouw, Martine Kamsma, Joris Lohman, Hidde Boersma en Marcel aan de Brugh. Flevo Campus. Amssterdam Uitgeverij Van Gennep.
- Lvdo (2021) *Leren voor Duurzame Ontwikkeling (z.d.)*. Home. Geraadpleegd op 8 juli 2021, van <https://lvdo.nl/>
- Merriënboer, J. van (2019). *Mansholt: Een biografie*. Gorredijk: Uitgeverij Noordboek.
- Muilwijk H., H. Westhoek, H. Huitzing, M. de Krom, A. Prins & M. Vonk (2019), *Kan ons voedsel duurzamer worden?*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving'. Geraadpleegd op 8 juli 2021, van <https://themasites.pbl.nl/o/duurzaam-voedsel/>
- Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2021, 21 januari). *Voedsel. Iedereen doet wat*. Geraadpleegd op 20-7-2021, van <https://www.iedereendoetwat.nl/voedsel>
- Pauli, G. (2017). *Blauwe economie: versie 2.0*. (4<sup>e</sup> druk). Amsterdam: Nieuw Amsterdam.
- Porcelijn, B. (2017). *De verborgen impact: alles wat je wilt weten én wat je kunt doen om econoneutraal te leven* (3<sup>e</sup> herziene druk). Amsterdam: Q.
- Samen Tegen Voedselverspilling (2021, 14 april). *Voedselverspilling feiten en cijfers*. <https://samentegenvoedselverspilling.nl/voedselverspilling-feiten-en-cijfers/>
- SDG Nederland (2021, 28 april). *SDG's op je school of opleiding*. Geraadpleegd op 20-7-2021 van <https://www.sdgnederland.nl/sdgs-op-je-school-of-opleiding/>
- Van Kampen, S., & Visser, Y. (2017). *Voer: vaart maken met de voedseltransitie*. Jan van Arkel Voedingscentrum (z.d.). *Duurzaam*. Geraadpleegd op 8 juli 2021, van <https://www.voedingscentrum.nl/professionals/inopleiding/duurzaam.aspx>
- Wageningen Universiteit & Research (z.d.). *Een circulair voedselsysteem: nut en noodzaak*. Geraadpleegd op 8 juli 2021, van <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Een-circulair-voedselsysteem-nut-en-noodzaak.htm>
- Wageningen University & Research (z.d) *Food Systems*. Geraadpleegd op 20-7-2021, van <https://www.wur.nl/en/Research-Results/Themes/From-hunger-to-food-security/Food-Systems.htm>
- Wageningse Voedselagenda 2021-2030. Geraadpleegd op 20 juli 2021, van: <https://wageningenduurzaam.nl/wageningeneetduurzaam/voedselvisie/>

Zwarte, I. J. J. de, & Candel, J. J. L., (2020). *Tien miljard monden: Hoe we de wereld gaan voeden in 2050*. Amsterdam: Prometheus. <https://research.wur.nl/en/publications/tien-miljard-monden-hoe-gaan-we-de-wereld-voeden-in-2050>



# Kijk uit je doppen en geef studenten ruimte te vergroenen. Een werkwoord

Arie de Jong



Lente. Toenemende daglengte, stijgende temperaturen. En hoewel wij als mensen, afhankelijk van onze wensen en beleving spreken over een nat voorjaar, een droog voorjaar, een warm voorjaar, een koud voorjaar, al dan niet geregeerd door de IJsheiligen, verschijnen de eerste trekvogels, verschijnt het citroentje, fladdert het oranjetipje boven de pinksterbloemen en look-zonder-look. Het winterakonietje markeert het voorjaar en het winterkoninkje zingt zijn uitbundige liedje. De een na de andere boom bot uit tot een uitbundig groen palet.

Vergroening in allerlei vormen en groene kleuren.

Of in andere woorden: de fotosynthese zet CO<sub>2</sub>, onder invloed van licht om en het bladerdek vormt de 'zonnepanelen'. Zonder deze fotosynthese geen leven op onze aarde. 'Onze aarde'?

Die delen we toch met vele andere schepselen, die allemaal hun plekje hebben in het grote geheel, waarvoor wij mensen recent termen als 'ecosysteem' of 'biodiversiteit' zijn gaan gebruiken? En waarbij we onze activiteiten beogen te laten leiden door onze 'Ecologische Intelligentie'? We zijn in verlegenheid gebracht door de complexiteit van de schepping en zoeken woorden om die complexiteit te duiden en onze eigen plek te accentueren.

*Maar denkt nu eens na, is er wel een onzinniger toestand denkbaar dan die thans bestaat? Miljoenen lijden gebrek en er is overproductie. Duizenden gezinnen hebben geen voldoende voedsel, geen woning, geen kleding, en zwoegen zich dood [...]. Ziet de dingen eenvoudig aan, zoals ieder ze kan zien, en vraagt u af of het niet op een dolhuis lijkt. Men vreest dat er niet genoeg gewerkt zal worden bij verandering van den toestand, en duizenden lopen rond en kunnen niet werken, omdat hun geen werk gegund wordt. En er zijn er duizenden die 12, 14, 16, soms 18 werken van de 24, en dat zijn de armsten. [...] Miljoenen hebben tekort, en moeten leven van aardappelen en water, en hebben geen voldoende woning, geen brandstof en geen dekking. En onderwijl, let goed op, en onderwijl zwoegen die armen twaalf of veertien uur van de vierentwintig om stalen pennen zoo goedkoop mogelijk te maken, of lucifers, of paraplu's of poederchocola of garenklosjes, of andere min of meer overbodige zaken of prullen. (Frederik van Eeden, 'Werk en brood', 1897, geciteerd door Woud, Auke van der, 2021, Het landschap De mensen. Nederland 1850 -1940. Prometheus, Amsterdam.*

In dit hoofdstuk ga ik in op het vergroenen van onze samenleving. En dan is het onvermijdelijk ook te spreken over vergroenen van het onderwijs. En te spreken over vergroenen van jezelf. Uiteraard is daar veel over geschreven en gedacht. Denkend aan mijn eigen onderwijservaring, herinner ik mij dat ik in de jaren '80 nieuwe modules ontwikkelde over 'mestbeleid, mineralenbalans' en over 'landbouw en landschap'. Razend populaire modules in die jaren. Overlays voor de overhead projector over 'zure regen' en het 'broeikas-effect'. Grafiekjes met dalende aantallen cantharellen in de bossen en dotters in de slootwal. Waarschijnlijk niemand die zich dat herinnert. Maar ruim twintig jaar later zei een oud-student: 'Ik weet nog dat we op onze rug in het gras tegen de dijk lagen en luisterden naar de overvliegende tureluurs en grutto's. "Kun je je voorstellen dat het stil is, omdat ze er niet meer zijn?", vroeg jij. Nee, dat konden we ons toen niet voorstellen.'

Intussen spreken we over het 'groene onderwijs'. Het speelveld van het groene onderwijs is divers. Alle grote vraagstukken van deze wereld hebben met 'groen' te maken: voedselzekerheid en voedselveiligheid; biodiversiteit; CO<sub>2</sub>-management en klimaat; stikstof en eiwittransitie; fosfaat; maar ook indirect migratie. Het menselijk consumptiepatroon vraagt om de inzet van grondstoffen, energie en arbeid. Frederik van Eeden beschreef het treffend.

Hij had Nederland op het oog. Er waren nog geen SDG's, Sustainable Development Goals, geformuleerd, maar hertalen naar modern 21e-eeuws Nederlands is niet erg lastig. En contextualiseren anno 2021, waarbij de 'landsgrenzen' wegvallen, kan moeiteloos. Onderwijs speelt een cruciale rol in het bereiken van de SDG's. Dat vraagt relevante kennis en kunde, maar vooral ook een houding, doordrongen van het belang voor de mensheid en respect voor medeschepselen.

### Groene beroepsprofielen

Het lijkt dus eenvoudig om op basis van de SDG's een kennisbasis, inclusief vaardigheden, te formuleren voor verschillende beroepsgroepen. En om daarvan afgeleid de benodigde kennis en vaardigheden voor docenten, en dus voor lerarenopleiders, te beschrijven. Onderwijs wordt een sleutelpositie toegekend (Mertineit, 2013; LvDO, z.d.).

In aansluiting op Mertineit is het goed te beseffen dat 'Groene beroepen' niet bestaan of dat er in elk geval geen consensus is over wat een 'groen beroep' inhoudt (Mertineit, 2013, p. 10, 22). Nou ja, mogelijk is de boswachter een 'groen beroep' – en velen van ons wilden dat ooit worden. Maar de hovenier, de boer, de ranger, de bloemist of de diervorzorger zijn niet per definitie groen en zeker heeft niet iedereen daar dezelfde beelden bij, vanwege persoonlijke doelen en 'normen en waarden'. Doordenkend op het Brundtland-rapport, waarin gesteld wordt: *'Sustainable development is not a fixed state of harmony, but rather a process of change'* (Brundtland, Gro Harlem, 1987, p. 7), pleit ik voor 'vergroening', aangezien dat begrip niet uitgaat van een statische beschrijving, maar van een ontwikkelingsrichting: vergroenen als werkwoord. Uiteraard moet het gesprek gevoerd worden wat 'vergroenen' is en wat 'duurzaam' is. Bij duurzame ontwikkeling draait het om 'ontwikkeling die aansluit op de behoeften van het heden, zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen'. Nu is 'behoefte' een tamelijk rekbaar begrip. En omdat er geen productieproces te bedenken is waarbij de input (benodigde grondstoffen en energie) resulteren in een output van honderd procent ten opzichte van de input is er altijd sprake van onvermijdelijke verliezen. Reduce, Reuse, Recycle helpt. Het zou beter zijn als de consument beseft dat de eerste overweging voor aanschaf van een product is: 'Refuse, why not?'

De beschrijving van groene beroepsprofielen zal in de dynamiek van de samenleving al gauw achterhaald zijn. Wel is het van belang om de fundamentele kennisbasis te overdenken. Mertineit (2013, p. 27) schrijft daarover: *'...integrating sustainability into TVET cannot be reduced to individual vocational subjects or occupations' en 'Furthermore, environmental protection, resource efficiency and renewable energies should be anchored in curricula on the level of vocational training and continuing education, supporting the process with human resource measurements and greening TVET institutions.'* Een paar trefwoorden bijvoorbeeld: de fotosynthese, thermodynamica, ecologische relaties, ingebed in ervaringsleren. Verwondering en verbazing dienen de onderliggende houding te zijn van docenten, docentenopleiders, zodat studenten in hun leren ruimte krijgen, ruimte hebben en ruimte kunnen nemen om zich te verwonderen. Als opleider trap je niet in de valkuil zelf te willen bepalen waar een student zich over zou moeten verwonderen of verbazen. De citroenzuurcyclus kan iemand verwonderen, de kalium-natriumbalans, de relatie tussen pimperlblauwtje – moerassteekmier – grote pimperl, de kleuren van wilde akelei of de weerschijnvlinder in het zonlicht, jagende laatvliegers, tuimelende spreuwenzwermen, een blatende schaapskudde met lammeren, waarvan ieder lam weet bij welke ooi hij hoort, je

vingerprint, gedrag van jongeren. Kortom verbazing kan onbegrensd zijn. Waarnemen, verbazing en verwondering vormen de basis voor vergroening. Door deze gerichtheid heeft men oog voor de eigenheid van medeschepselen, plant, dier, mens, in hun onderlinge relaties en relaties met de abiotische werkelijkheid (temperatuur, mineralen, gesteentes, bodem et cetera). Kortom: een onbegrensd werkelijkheid, die zich uitstrekt over landsgrenzen en culturen en ook aandacht vraagt voor internationale en interculturele gevoeligheid en waarnemingsvermogen.

Het is goed 'vergroenen' als werkwoord te zien in het onderwijs, binnen de beroepsgerichte lerarenopleidingen, binnen de Aeres Hogeschool Wageningen, en uiteraard binnen het 'groene' onderwijs. Het werkwoord geeft een richting aan en duidt op een proces, een activiteit. Een proces en activiteiten gericht op wereldwijd duurzamer samenleven. Vergroenen of 'werken aan een duurzamere samenleving' en 'leren voor duurzame ontwikkeling'. Dat laatste is een kernopdracht van het onderwijs, het beroepsonderwijs en in het hoger onderwijs. Het leren zodanig mogelijk maken dat de student ruimte krijgt waar te nemen, zich te verbazen en te verwonderen als basis voor handelingsbekwaamheid. Uiteraard naast genoemde relevante fundamentele kennis (kennisbasis).

Dat impliceert dat 'leren voor duurzame ontwikkeling' een pedagogische opdracht is voor docentenopleidingen, zoals Aeres Hogeschool Wageningen (Frijters & Laarveld, 2018, p. 47). Binnen het huidige invoeringsproces van duurzame ontwikkeling hebben zowel lerarenopleiders als leraren, in hun professionele opvoedende praktijk, een belangrijke rol. Kortom: de deur is wijd open. Laten we er vooral doorheen lopen en samen doordenken op welke wijze we onze studenten tot deze verwondering moeten brengen en hun leren op zodanige wijze mogelijk te maken. Een verwondering en daarmee nieuwsgierigheid om zich te verdiepen en te bekwamen en op een ondernemende en vindingrijke wijze mee te werken in de 'vergroening'.

Ieder team zou ik willen uitdagen ruimte vast te leggen in de agenda's om elkaar te inspireren met 'voorbeelden van goede praktijk' of 'leerpunten en ervaringen uit eigen praktijk' op het gebied van verwondering en vergroening. In de hectiek van onze onderwijsbezigdheden gaan we te makkelijk voorbij aan dergelijke inspiratiesessies.

Mogelijk is het duidelijk geworden dat ik mijn omgeving niet allereerst reductionistisch zie als bron om te exploiteren, maar dat ik pleit voor een holistische benadering, waarbij je als mens of individu een deel van het geheel bent. En... een zelfbewust wezen met het vermogen je te verbazen en nieuwsgierig te zijn als basis voor je handelen en handelingsbekwaamheid, om een bijdrage te leveren aan verduurzaming en vergroening, vanuit eigen verantwoordelijkheid. Ik ben zelf altijd geïnspireerd geweest door het bijbels verhaal waarin Adam gevraagd wordt de dieren een naam te geven naar hun aard. Hij had geen handboekje van Carl Linnaeus of Charles Lyell bij de hand. Hij werd uitgedaagd te kijken en het wezen te doorgronden. Het wezen, dan wel het zijn. Heb je daar geen oog voor en daar geen begrip van dan is het doen en laten stuurloos.

### Referenties

- Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future World Commission on Environment and Development*. (WCED) (1987). UN Documents <http://www.ask-force.org/web/Sustainability/Brundtland-Our-Common-Future-1987-2008.pdf>
- Frijters, S. (2016). *Education for Sustainable Development. Just do it!*. Aeres University of Applied Sciences, Wageningen.



- Frijters, S., & Laarveld, K. (2018). *Leren voor Duurzame Ontwikkeling. Een pedagogische opdracht voor de lerarenopleidingen en opleidingsscholen* In: G. Geerdink, & Fedor de Beer, (Red), Kennisbasis Lerarenopleiders - Katern 6, Vorming in de lerarenopleidingen, Hoofdstuk 4. P 47-60.
- Mertineit, K. D. (2013). *TVET for a Green Economy*. Published by GIZ, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- LvDO, Leren voor Duurzame Ontwikkeling (z.d.). *Mbo lesmateriaal: Onderzoek naar duurzame ontwikkeling in 8 stappen*. <https://lvdo.nl/onderwijs/lesmateriaal-mbo/>; <https://lvdo.nl/>
- Van der Woud, A. (2021). *Het landschap De mensen. Nederland 1850 -1940*. Prometheus, Amsterdam.

# Biodiversiteitsherstel als motor voor systeemdenken

Jetske G. de Boer & Alette Los



## Inleiding

Anno 2021 bestaat de wereldbevolking uit bijna 8 miljard mensen, en naar verwachting stijgt dat aantal tot bijna 11 miljard aan het eind van deze eeuw. De eveneens groeiende vraag naar voedsel, woonruimte, energie, enzovoorts gaat gepaard met een enorme impact op de natuur, onder andere door verstedelijking en landbouw, maar ook door klimaatverandering en vervuiling. Deze invloed kan op allerlei manieren in getallen uitgedrukt worden. Zo laat een recente studie zien dat nog slechts 3 procent van al het land op aarde als 'onaangetast' beschouwd mag worden (Plumptre et al., 2021), bestaat 60 procent van alle zoogdieren op aarde inmiddels uit vee (Bar-On et al., 2018) en is het totaalgewicht aan plastic tweemaal zo groot als de biomassa van alle dieren op aarde samen (Elhacham et al., 2020)! Deze bizarre getallen zijn het gevolg van industrialisatie en technologische innovaties die sinds de achttiende eeuw in gang zijn gezet. Nog steeds worden oplossingen vaak in deze richting gezocht. Omgaan met technologie en digitalisering wordt daarom als een belangrijke 21e-eeuwse vaardigheid beschouwd, die ook in het onderwijs veel aandacht krijgt (Kennisset, 2017; Leraar24, 2020; SLO, 2021).

Met de toenemende invloed van technologie op onze samenleving dreigen we geregeld te vergeten dat de natuur, die door ons zo onder druk is gezet, de basis vormt van ons bestaan. De natuur biedt inspiratie en duurzame oplossingen. Zonder natuur geen gezonde woonomgeving, zonder biodiversiteit geen landbouw. Als maatschappij staan we in de 21e eeuw voor de uitdaging (opnieuw) met de natuur te leren samenwerken. Deze transitie naar een natuurinclusieve maatschappij vereist leerkracht en commitment van allerlei partijen (Huntjens, 2021). Ook de industriële revolutie had destijds verstrekende gevolgen in de maatschappij. Denk aan een geheel andere manier van werken (loonarbeid, werktempo), arbeidsethos en het scheiden van wonen en werken. De maatschappij werd hierdoor anders georganiseerd (De Roode, 2015). Evenzo vraagt de transitie naar een natuurinclusieve maatschappij nu een andere manier van denken, werken en organisatie. Begrijpen hoe de natuur werkt en hoe wij er als mens invloed op hebben en deel van uitmaken is hierin essentieel. Ecologie, ofwel kennis van de samenhang tussen levende organismen en met hun omgeving, en systeemdenken, ofwel het vermogen om relaties te zien en begrijpen (De Jong et al., 2013), verdienen daarom een belangrijke plek in het onderwijs (De Jong, 2015, 2019). Hier stellen wij voor om herstel van biodiversiteit te gebruiken om deze complexe kennis en vaardigheid in het groene beroepsonderwijs te concretiseren.

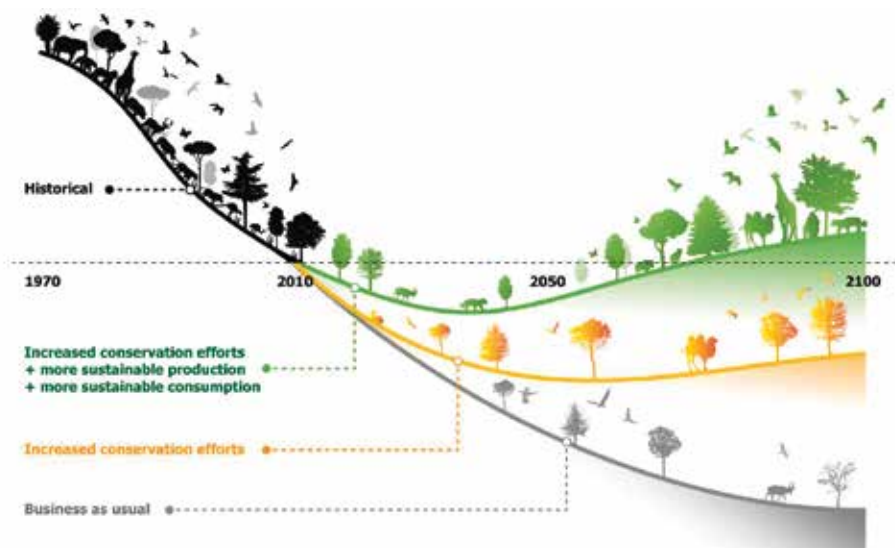
## Het belang van biodiversiteit: insecten als voorbeeld

Wereldwijd neemt biodiversiteit in dramatisch tempo af (o.a. IPBES, 2019; WWF, 2020) (Figuur 1). Ook in Nederland gaat de afname van de soortenrijkdom erg snel, met name omdat ons land dichtbevolkt is en veel van ons land intensief gebruikt wordt. Het is van groot belang dit verlies aan biodiversiteit te stoppen, want biodiversiteit is essentieel om natuurlijke ecosystemen in stand te houden. Dat is niet alleen belangrijk voor die ecosystemen zelf, en voor de soorten die er deel van uitmaken, maar óók voor het voortbestaan van de mens.

Insecten illustreren dit belang duidelijk, omdat ze in (agro)ecosystemen diverse 'functies' vervullen die voor mensen herkenbaar en van economische waarde zijn. Zo spelen ze een cruciale rol in bestuiving van planten (Figuur 2), waaronder driekwart van onze gewassen. Insecten zijn ook in belangrijke mate verantwoordelijk voor natuurlijke bestrijding van andere (plaag)insecten en vormen onmisbare schakels in verschillende kringlopen (zoals de stikstof-



en koolstofcyclus), waarmee ze onder andere bijdragen aan een gezonde bodem. Het voortdurend verlies van insecten met deze functies heeft ernstige economische gevolgen, die de noodzaak en urgentie van herstel onderstrepen. Het wegvallen van bestuiving door insecten, bijvoorbeeld, is ontzettend kostbaar. Appelbomen in de Chinese provincie Sichuan moeten tegenwoordig met de hand bestoven worden omdat in deze regio zoveel bestrijdingsmiddelen gebruikt zijn dat er geen bijen meer (kunnen) voorkomen (Partap & Ya, 2012). Wereldwijd wordt de financiële waarde van bestuiving door insecten geschat op honderden miljarden euro's per jaar (IPBES, 2016). Mestkevers vormen een ander voorbeeld (Figuur 2). Bescherming van mestkevers in Groot-Brittannië kan de vee-industrie jaarlijks naar schatting honderden miljoenen euro's besparen, onder andere omdat mestkevers de beschikbaarheid van nutriënten in de bodem verhogen, maar ook via vermindering van problemen met vliegen en parasieten (Beynon et al., 2015). Voor verreweg de meeste insectensoorten is de financiële waarde van de ecosystemendiensten die ze leveren echter onbekend. Sterker nog, van veel insectensoorten weten we nog niet eens welke functies ze in ecosystemen hebben!



Figuur 1. Met de huidige productie- en consumptiepatronen en mate van natuurbescherming blijft biodiversiteit in snel tempo afnemen. Er moet heel wat gebeuren om deze curve om te buigen naar biodiversiteitsherstel. Gebaseerd op Leclère et al. (2020) en gereproduceerd van <https://www.iis-rio.org/en/publications/bending-the-curve-of-terrestrial-biodiversity-needs-an-integrated-strategy-2/>

Hoewel de meeste insectensoorten dus misschien eigenlijk niet zo'n duidelijke relatie met de mens hebben, zijn ze net als alle levende organismen van intrinsieke waarde voor de ecosystemen waarvan ze onderdeel zijn. Zo vormen insecten een essentiële voedselbron voor allerlei vogels, reptielen, amfibieën en zoogdieren. Hierbij is naast diversiteit, de biomassa aan insecten en andere geleedpotigen van groot belang. Mussen, bijvoorbeeld, waren een algemene vogelsoort in Nederland, maar de afgelopen dertig jaar is het aantal broedparen gehalveerd. De achteruitgang van huismussen blijkt (deels) verklaard te worden door de beschikbaarheid aan insecten waarmee deze vogels hun jongen voeren (Redactie Trouw, 2021). Ook jonge grutto's eten duizenden insecten per dag. Subsidies die agrariërs moeten

bewegen om deze nationale vogelsoort te beschermen zijn dus alleen zinvol als er ook aan insectenherstel wordt gedacht.



Figuur 2. Sommige insectensoorten zoals honingbijen (linksboven) en mestkevers (rechtsboven) hebben functies in ecosystemen die van economische waarde zijn voor mensen. Van andere soorten, zoals de eikenprocessierups (linksonder), wordt juist overlast ervaren. Hoewel veel insectensoorten het moeilijk hebben in Nederland, worden er ook nog steeds nieuwe soorten ontdekt, zoals de Gallische wandelende tak (rechtsonder). Foto's met toestemming van Ina van der Vlist (honingbij), Tim Faasen (mestkever), Silvia Hellingman (eikenprocessierups) en Jinze Noordijk (wandelende tak).

De achteruitgang van insecten wordt vooral toegeschreven aan vermindering van leefgebied, intensieve landbouw met (breedwerkende) bestrijdingsmiddelen en klimaatverandering (Cardoso et al., 2020; Sanchez-Bayo & Wyckhuys, 2019). Een aantal herstelmaatregelen lijkt daarom voor de hand te liggen en altijd-goed-oplossingen te bieden (Harvey et al., 2020). Neem bestrijdingsmiddelen als voorbeeld. Hoe minder hoe beter, als het om insectendiversiteit en -biomassa gaat. Bij het invoeren van zo'n maatregel komt echter heel wat kijken en dienen allerlei vragen zich aan. Zijn er alternatieve bestrijdingsmethoden, zijn die kosteneffectief en durft een agrariër de mogelijke risico's aan? Hoe zinvol is het als een agrariër minder bestrijdingsmiddelen gebruikt, maar de buurman niet? Kunnen we met minder bestrijdingsmiddelen eigenlijk wel voorzien in de groeiende voedselbehoefte? Herstel van biodiversiteit vergt daarom niet alleen kennis van ecologie en ecosystemen maar ook het vermogen om systeemgericht en grensoverschrijdend te denken. Feitelijk kent biodiversiteit geen grenzen zoals wij die kennen en zijn gebiedsgerichte oplossingen nodig om biodiversiteit te herstellen. Dat vraagt dialoog en samenwerking tussen actoren in landbouw, woonomgeving, openbare ruimte en natuur. Verrassend genoeg profiteren sommige insectensoorten juist van de huidige omstandigheden,

waardoor ze zich tot plagen ontwikkelen. Een herkenbaar voorbeeld hiervan is de eikenprocessierups (Figuur 2), die sinds de jaren '90 een 'comeback' maakt in Nederland en in toenemende mate overlast voor de volksgezondheid veroorzaakt (De Boer & Harvey, 2020). Daarnaast kunnen nieuwe soorten zich door klimaatverandering tegenwoordig juist gemakkelijker vestigen in Nederland. Zo heeft de, uit Zuid-Frankrijk afkomstige, Gallische wandelende tak (Figuur 2) zich sinds enkele jaren in Zuid-Limburg gevestigd (Noordijk et al., 2020). Deze (schijnbare) tegenstelling tussen insectenverlies enerzijds en uitbreiding van onze insectenfauna of het ontstaan van insectenplagen anderzijds maakt insectenherstel misschien wel extra interessant als betekenisvol model voor systeemdenken in groen beroepsopleiding.

### Kansen voor biodiversiteit en vergroten van leerkracht

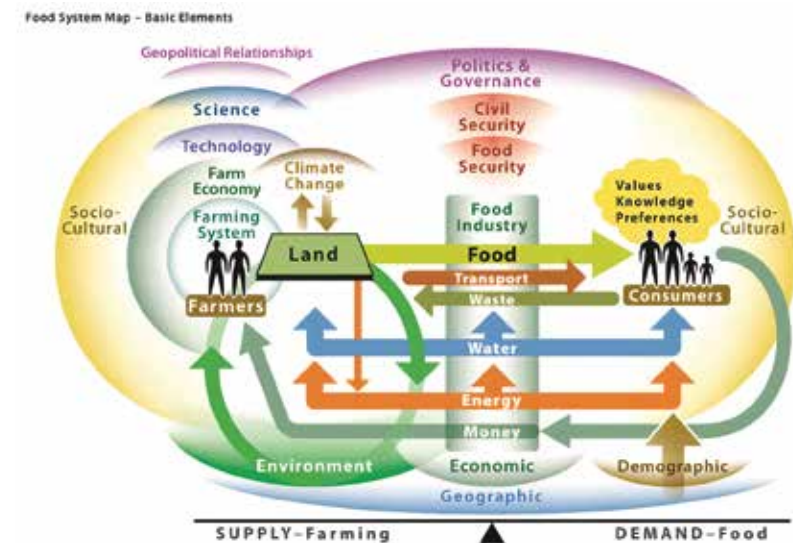
Hoewel Nederland in de top 3 van biodiversiteitsverlies staat (Jansen, 2021), slaan mensen op veel terreinen (letterlijk en figuurlijk) de handen ineen om het tij te keren. Eén van de initiatieven is het Deltaplan Biodiversiteitsherstel ([www.samenvoorbiodiversiteit.nl](http://www.samenvoorbiodiversiteit.nl)), een beweging waarin een brede verzameling van (natuur)organisaties, onderwijsinstellingen, boeren, burgers, overheden en bedrijven ieder hun bijdrage leveren aan een grotere soortenrijkdom in Nederland. Sinds eind 2020 is Aeres Hogeschool Wageningen partner van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel. Vanuit het lectoraat Ecologisch Wijs: Insecten & Maatschappij participeren we in verschillende werkgroepen en naarmate ons netwerk zich uitbreidt, raken we steeds meer betrokken bij allerlei initiatieven op het gebied van biodiversiteitsherstel. Vanuit de hogeschool werken we het liefst aan concrete projecten die daadwerkelijk bijdragen aan een grotere soortenvariëteit én tegelijkertijd ook de leerkracht van betrokkenen doen toenemen. Deze aspecten bieden interessante aanknopingspunten om te onderzoeken welke interventies op beide vlakken (het beste) werken.

Een voorbeeld: met een kleine projectgroep hebben we bij Aeres MBO Barneveld bekeken hoe bij de herinrichting vanwege dierenontdekkingspark Animalis Futurum het terrein verrijkt kan worden met (groeimogelijkheden voor) allerhande planten- en diersoorten. Een biodiverse schoolomgeving komt niet alleen de natuur ten goede. Aan de hand van de principes van Leren voor Duurzame Ontwikkeling ([www.lvdo.nl](http://www.lvdo.nl); Frijters, 2016) kunnen onderwijsactiviteiten worden ontwikkeld waarmee studenten in de praktijk kunnen leren over het belang van biodiversiteit in ecosystemen. Hierbij is aandacht voor het ontdekken van win-situaties: kunnen kruidenrijke weiden voor hoefdieren bijdragen aan insectendiversiteit? Kan het plaatsen van nestkasten voor vleermuizen of koolmezen de overlast van plaaginsecten verminderen? Studenten kunnen met deze aanpak zelf onderzoeken welke maatregelen voor herstel van biodiversiteit het best passen in hun leeromgeving of beroepspraktijk. Door praktische toepassingen te koppelen aan biologielessen leren studenten over verschillende soorten en hun rol in ecosystemen. Deze aanpak vergroot de kennis en het bewustzijn van studenten op het gebied van biodiversiteit én geeft ze handelingsperspectief dat ook in hun toekomstige werkveld toegepast kan worden. Bij nadere verkenning binnen de school bleek dat verschillende docenten met eigen ideeën rondliepen die te maken hebben met biodiversiteit, veelal in relatie tot insecten en onderwijs. Een bundeling van al dit enthousiasme genereert veel inspiratie om concrete stappen te zetten.

Behalve in de schoolomgeving klinkt de roep om groen en biodiversiteit in de dichtbevolkte steden steeds luider. Veel mensen in de stad voelen zich betrokken bij hun omgeving en willen graag hun bijdrage leveren aan meer groen. Het project *Stadssoases: Ecologische Motor voor*

*Insectenherstel* speelt in op deze behoefte, met een multifunctionele aanpak. Door stadsoases te ontwerpen als groene stapstenen in de stad, volgepakt met herstelmaatregelen die optimale omstandigheden voor insecten en andere stadsnatuur creëren, kunnen insectenpopulaties en overige stadsnatuur zich duurzaam herstellen. Wanneer buurtbewoners vanaf het begin worden betrokken bij aanleg en onderhoud van deze stadsoases, worden zowel ecologische als sociale systemen versterkt en verrijkt. Deze stadsnatuur nodigt mensen ook uit om hun leerkracht te vergroten: als Living Labs kunnen de stadsoases wetenschappers verbinden met burgers (bijvoorbeeld via citizen science, WUR, 2017), beheerders en bedrijven. Monitoring door buurtbewoners maakt hen bewuster van de waarde van de natuur en levert tegelijkertijd continue, langlopende datasets op over insectenherstel, die zo cruciaal zijn in de bescherming van insectenpopulaties.

In de transitie naar een meer natuurinclusieve maatschappij is het ook voor onze studenten van belang om te kunnen denken in verbanden en systemen. Niet voor niets hebben we als Aeres Hogeschool Wageningen een *ecologische* bekwaamheid geformuleerd, die richting geeft aan de professionele ontwikkeling van studenten. Het gaat er bij deze bekwaamheid onder andere om dat studenten bij hun handelen bewust zijn van de invloed die zij hebben op de sociale en ecologische systemen waar ze deel van uitmaken. Vanuit dat bewustzijn en de kennis die zij zich eigen maken kunnen zij bijdragen aan het oplossen van vraagstukken met betrekking tot biodiversiteit of een vanzelfsprekende partner worden voor die partijen die met deze uitdagingen aan de slag gaan.



Figuur 3. Weergave van basiselementen en hun relaties in wereldwijde voedselsystemen. (Bron: GFSA at Global Food Security Alberta, ShiftN, [https://gfsa.files.wordpress.com/2011/11/shiftn-global-food-system-page\\_1.jpeg](https://gfsa.files.wordpress.com/2011/11/shiftn-global-food-system-page_1.jpeg); Open Access CC BY); [https://arjenwals.files.wordpress.com/2020/02/sustainability\\_orientedopenlearningalgerswals2020.pdf](https://arjenwals.files.wordpress.com/2020/02/sustainability_orientedopenlearningalgerswals2020.pdf)

Een voorbeeld: in het kader van een professionaliseringsmodule benaderden docenten en studenten van Aeres Hogeschool Wageningen uit verschillende studierichtingen het wereldvoedselvraagstuk vanuit het thema *Insecten*. Insecten vormden de rode draad in een korte lessenserie over biodiversiteit, de levenscyclus van insecten en hun rol in de

eiwittransitie. Insecten kunnen – zodra de wetgeving het toelaat – ook een deel van de oplossing voor kringlooplandbouw vormen, omdat ze reststromen uit verschillende delen van de keten kunnen omzetten naar voedsel voor mens en dier (WUR, 2021). Met de opgedane kennis en vanuit door eenieder verzamelde bronnen voerden de studenten vervolgens een groepsdialoog op basis van argumenten vanuit verschillende perspectieven (Figuur 3).

Studenten noemden de opdracht na afloop een ‘mooie dialoog’, ‘een genuanceerd, informatief gesprek’, ‘leerzaam en waardevol’ en ‘spannend, interessant en onmogelijk om over te stoppen met praten’. Voor ons als docenten smaakt de leeropbrengst van deze opdracht naar meer. We gaan onderzoeken of we de samenwerking kunnen uitbouwen met andere docenten en thema’s.

Voor studenten aan Aeres Hogeschool Wageningen zijn er ook allerlei mogelijkheden om bij te dragen aan projecten van het lectoraat. Denk bijvoorbeeld aan onderzoeksprojecten naar de effectiviteit van herstelmaatregelen, rekening houdend met verschillen tussen insectensoorten en de verschillende typen biotopen; ontwerpen van concurrerende, duurzame oplossingen voor het optimaal vergroenen van onze stedelijke omgeving of ontwerpen en ontwikkelen van leertrajecten die gericht zijn op betekenisvol leren in de schoolomgeving en/of in stadsoases, met speciale aandacht voor (leren) systeemdenken. Er zijn volop uitdagingen in het (leren) begeleiden van de dialoog die nodig is voor gebiedsgerichte oplossingen in biodiversiteitsherstel, bewonersparticipatie in de stad, en allerlei activiteiten die daarmee gepaard gaan.

### Ambitie

We staan aan het begin van het decennium dat de Verenigde Naties hebben uitgeroepen tot het Decennium van EcosysteemHerstel (2021-2030). Vanuit het lectoraat Ecologisch Wijs: Insecten & Maatschappij dragen we van harte ons steentje bij om – in samenwerking met vele anderen – biodiversiteit letterlijk en figuurlijk op de kaart te zetten én in te zetten om systeemdenken in het onderwijs te bevorderen. Net zoals een ecosysteem veerkrachtiger wordt naarmate de biodiversiteit toeneemt, zien wij het lectoraat Ecologisch Wijs sterker worden naarmate het aantal verbindingen met andere initiatieven groeit. Dit geeft energie en doet bloeien.

### Referenties

- Bar-On, Y. M., Phillips, R., & Milo, R. (2018). The biomass distribution on Earth. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(25), 6506–6511. <https://doi.org/10.1073/pnas.1711842115>
- Beynon, S. A., Wainwright, W. A., & Christie, M. (2015). The application of an ecosystem services framework to estimate the economic value of dung beetles to the U.K. cattle industry. *Ecological Entomology*, 40(S1), 124–135. <https://doi.org/10.1111/een.12240>
- Cardoso, P., Barton, P. S., Birkhofer, K., Chichorro, F., Deacon, C., Fartmann, T., Fukushima, C. S., Gaigher, R., Habel, J. C., Hallmann, C. A., Hill, M. J., Hochkirch, A., Kwak, M. L., Mammola, S., Ari Noriega, J., Orfinger, A. B., Pedraza, F., Pryke, J. S., Roque, F. O., ... Samways, M. J. (2020). Scientists’ warning to humanity on insect extinctions. *Biological Conservation*, 242, 108426. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108426>
- De Boer, J. G., & Harvey, J. A. (2020). Range-expansion in processionary moths and biological

- control. *Insects*, 11(5), 267. <https://doi.org/10.3390/insects11050267>
- De Jong, F. (2019). Kennis In-Ter-Actie. Wageningen: Aeres Applied University Wageningen/ Open university.
- De Jong, F. (2015). Understanding the Difference (Het verschil doorgronden). Responsive Education: A Search for ‘a Difference Which Makes a Difference’ for Transition, Learning and Education. Wageningen: aeres University of Applied Sciences Wageningen, Faculty of education. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3470.0562>.
- De Jong, F., De Beus, M., Richardson, R., & M Ruijters. 2013. “Ecologically and Transdisciplinarily Inspired Research: Starting Points for Practitioner Research and Sustainable Change.” *Journal of Organisational Transformation & Social Change* 10 (2): 163–77. <https://doi.org/10.1179/1477963313Z.0000000008>.
- De Roode, M. (2015). *De Industriële Revolutie: Werd het leven beter?* Scientias.nl. <https://www.scientias.nl/de-industriële-revolutie-werd-het-leven-beter/>
- Elhacham, E., Ben-Uri, L., Grozovski, J., Bar-On, Y. M., & Milo, R. (2020). Global human-made mass exceeds all living biomass. *Nature*, 588(7838), 442–+. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-3010-5>
- Frijters, S. (2016). *Leren voor Duurzame Ontwikkeling. Gewoon Doen! Handreiking voor het ontwerpen van Leren voor Duurzame Ontwikkeling*. Aeres Hogeschool Wageningen.
- Harvey, J. A., Heinen, R., Armbrrecht, I., Basset, Y., Baxter-Gilbert, J. H., Bezemer, T. M., Böhm, M., Bommarco, R., Borges, P. A. V., Cardoso, P., Clausnitzer, V., Cornelisse, T., Crone, E. E., Dicke, M., Dijkstra, K.-D. B., Dyer, L., Ellers, J., Fartmann, T., Forister, M. L., ... de Kroon, H. (2020). International scientists formulate a roadmap for insect conservation and recovery. *Nature Ecology & Evolution*, 4(2), 174–176. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-1079-8>
- Huntjens, P. (2021). *Towards a Natural Social Contract. Transformative Social-Ecological Innovation for a Sustainable, Healthy and Just Society*. Springer.
- IPBES. (2016). *The assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production*. (p. 552). IPBES. <https://zenodo.org/record/3402857#.YOcDVOgzY2w>
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831674>
- Jansen, J. (2021). Hoogleraar over verlies biodiversiteit: ‘Alleen België en Malta nog slechter.’ *Het Parool*. <https://www.parool.nl/nederland/hoogleraar-over-verlies-biodiversiteit-alleen-belgie-en-malta-nog-slechter~b847b34e/>
- Kennisnet. (2017). *Alles wat u moet weten over 21e eeuwse vaardigheden*. Kennisnet. <https://www.kennisnet.nl/artikel/6648/alles-wat-u-moet-weten-over-21e-eeuwse-vaardigheden/>
- Leclère, D., Obersteiner, M., Barrett, M., Butchart, S. H. M., Chaudhary, A., De Palma, A., DeClerck, F. A. J., Di Marco, M., Doelman, J. C., Dürauer, M., Freeman, R., Harfoot, M., Hasegawa, T., Hellweg, S., Hilbers, J. P., Hill, S. L. L., Humpenöder, F., Jennings, N., Krisztin, T., & Young, L. (2020). Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature*, 585(7826), 551–556. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y>
- Leraar24. (2020). *21e-eeuwse vaardigheden: Leerlingen voorbereiden op de toekomst*. Leraar24. <https://www.leraar24.nl/51288/21e-eeuwse-vaardigheden-leerlingen-voorbereiden-op-de-toekomst/>
- Noordijk, J., Heijerman, T., Morssinkhof, R., & de Winkel, M. (2020). Een nieuwe insectenorde



- in Nederland: Spectaculaire vestiging van de wandelende tak *Clonopsis gallica* (Phasmatodea: Bacillidae). *Entomologische Berichten*, 80, 2–7.
- Partap, U., & Ya, T. (2012). The human pollinators of fruit crops in Maoxian county, Sichuan, China. *Mountain Research and Development*, 32(2), 176–186. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-11-00108.1>
- Plumptre, A. J., Baisero, D., Belote, R. T., Vázquez-Domínguez, E., Faurby, S., Jędrzejewski, W., Kiara, H., Köhl, H., Benítez-López, A., Luna-Aranguré, C., Voigt, M., Wich, S., Wint, W., Gallego-Zamorano, J., & Boyd, C. (2021). Where might we find ecologically intact communities? *Frontiers in Forests and Global Change*, 4. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.626635>
- Redactie Trouw. (2021). Waarom de mussenpopulatie zo sterk terugloopt en hoe we dat kunnen veranderen. Trouw. <https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/waarom-de-mussenpopulatie-zo-sterk-terugloopt-en-hoe-we-dat-kunnen-veranderen~begd47df/>
- Sanchez-Bayo, F., & Wyckhuys, K. A. G. (2019). Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation*, 232, 8–27. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.01.020>
- SLO. (2021). *21e-eeuwse vaardigheden* [Overzichtspagina]. SLO. <https://www.slo.nl/thema/meer/21e-eeuwsevaardigheden/>
- WUR (2017). *Citizen science (burgerwetenschap)*. WUR. <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Citizen-science-burgerwetenschap.htm>
- WUR (2021). *Onderzoek naar gebruik reststromen voor insectenweek*. WUR. <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Onderzoek-naar-gebruik-reststromen-voor-insectenweek.htm>
- WWF (2020). *Living Planet Report 2020. Bending the curve of biodiversity loss* (p. 159).

# Biomimicry teaching for the transition towards the circular economy

Mauro Gallo & Sandra van der Wielen



## Introduction

In the 20<sup>th</sup> century, world societies have developed their economic and productive systems based on carbon-based energy, excessive non-sustainable exploitation of natural resources and consumerism. These actions have strongly debilitated our planet as highlighted by most planetary indicators: climate change, ocean acidification, diminishing biodiversity, unstable nitrogen cycle, arid lands, polluted rivers, etc. Simultaneously with industrial growth, enormous quantities of residues, waste and an excessive ecological footprint have been created to the detriment of the natural environment and the quality of life of most of the planet's population. Ecological systems upon which humans rely for life support are in crisis, and human behaviour is the root cause. These problems are therefore not environmental, but rather related to how humans meet their needs and desires in ecologically disruptive ways. Manipulating, exploiting and destroying nonhuman nature are not new activities for our species, but today these occur on an unprecedented scale and at an escalating rate. The depicted scenario calls for a new relationship between humans and nature.

## Humans and nature

The human attitude towards nature, which can be fairly implicit, influences all the actions and policies regulating human activities. Therefore, the degradation of the natural environment, induced by human activities, is deeply rooted in the relationship between humans and nature. The relationship between humans and nature has evolved through history and assumed different facets in various cultures. Schouten (2005) reviewed the evolution of human-nature relationships through time and space and identified four different human attitudes towards nature.

- 1) *Humans as owner of nature.* This idea, originated from Aristotle's philosophy and embraced by the church, considers human being as the most intelligent species and superior to nature. From this perspective, humans act as nature's owner and believe that nature exists only for the benefit of humans.
- 2) *Humans as stewards of nature.* A more responsible viewpoint, also embedded in the Christian doctrine, is that of considering humans as nature's stewards. Humans are responsible for nature, yet they consider themselves superior to it. Humans need to preserve nature so that natural resources, on which human life is dependent, are also available for the next generations. This point of view forms the basis for the definition of sustainable development.
- 3) *Humans as partners of nature.* There is also an attitude that could be described as seeing humans equal to nature and with humans standing not on top of it, but beside it, acting as partners to nature. Humans as a separate entity can make strategic bonds with nature. These bonds are not only beneficial to humans, but to nature as well.
- 4) *Humans as participants of nature.* In this point of view humans are considered as part of nature. Humans are interconnected with nature and not separate from it.

Biomimicry is a new emerging discipline in which sustainable and regenerative solutions to our problems are found by looking to nature as a source of inspiration (Benyus, 1997; Gallo, 2018). With its bio-inclusive approach, biomimicry embraces the third and fourth attitude defined by Schouten. Humans, as an entity not separate from nature, should include the wisdom and intelligence of nature in their artefacts. In other words, just as nature finds its expression in the handiwork of spiders and bees, in the same way nature has to find its

expression in human artefacts too.

The integration of humanity into nature introduces a change in our design philosophy. Nature and its related governing laws need to be integrated in our design processes. Therefore, humans need to understand the laws and functions governing living organisms and systems and incorporate them into the design of new artefacts. This means that humans need to regard nature as a mentor, i.e. as an entity from which they can learn.

### 1.2 Ecological thinking

The emulation of biological systems can contribute to the realisation of more efficient products or improve the performance of industrial processes. However, this does not necessarily mean that we have achieved our sustainability goals. The emulation of the tubercles on the leading edge of humpback whale fins (Fig. 1a) has led to the production of wind turbine blades capable of converting wind energy into electricity more efficiently (Fig. 1b). This kind of achievement becomes pointless if the bio-inspired turbine blade manufacturing requires a lot of energy and/or if it is made of materials that pollute the environment at their end of life and/or if we do not take into account the possible negative effects on the natural and social ecosystems in which the wind turbine will be installed.



Fig. 1 – a) Tubercles on humpback whale; b) bio-inspired wind turbine blade

Learning from nature is not limited simply to the emulation of single biological systems, but also calls for an understanding of the complexity of natural ecosystems. The knowledge of the ecosystems dynamics in nature can help us to acquire a mindset that enables us to tackle our problems using a more systemic approach and to establish a balanced relationship between natural and human systems. Modern society is facing global challenges which are actually the result of the unbalanced relationship between human societies and environment. An effective and long-lasting solution to a human problem can be obtained by means of a holistic and multi/interdisciplinary approach and it will be the result of the combination and coexistence of multiple and diverse solutions. The most appealing characteristic of nature is its resilience and what makes it so resilient is the fact that it is based on diversity. Therefore, we believe that introducing greater diversity into the design of our human systems can help us to make our societies more resilient and adaptive to continuously changing conditions.

### 1.3 Transition towards circular economy

We as humans make artefacts and products to fulfil our needs and functions. To realise them we make use of natural resources and product life has followed a linear path so far: nature-

humans-nature. In other words, we extract resources from nature, we process and treat them in order to make them suitable for our functions and, at the end of life, the products are released into nature. As the products have been treated, their re-introduction into nature can alter natural ecosystems equilibria and deteriorate biodiversity. The circular economy aims to prevent this by trying to design products in such a way that at the end of life they can be disassembled and the parts can be recycled or reused. This kind of approach is in line with the nature mindset and complies with life principles (Benyus, 1997). Nature has no waste. Waste from a species, for example, represents a resource for a different one. It should be noted that the transition towards a circular economy is not just a technological problem, but must take into account the governance, management and social challenges concerning inter-sectoral and inter-organisational material and energy flows (Korhonen, et. all., 2018). The realisation of human systems based on continuous circularity of flows and materials uncoupled from nature is a utopia. Our products result from the alteration of natural resources and positive entropy generation is associated with these processes; this then results in degradation of the material and energy properties, making them unusable after a certain number of cycles (Buchmann-Duck & Beazley, 2020). Therefore, to achieve a more realistic circular economy we must align the human material life cycle with the natural cycle required to decompose and regenerate the human-treated resource (Fig. 2).

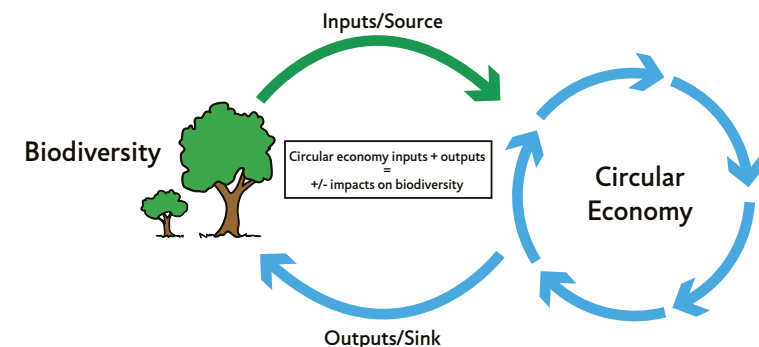


Fig. 2 – Alignment between the human and natural circular material flows (based on: Buchmann-Duck & Beazley, 2020)

### Learner-centred pedagogical approaches (LCPA) for the transition

As discussed in the previous section, the transition towards a more sustainable relationship between nature and human societies requires

1. a new and more responsible human attitude towards nature;
2. a more holistic and multidisciplinary approach to global societal challenges;
3. a more responsible and circular use of energy and natural resources.

Arguably, higher education institutions play a key role in this transition - today's students are tomorrow's professionals who will be the main actors of this endeavour. In order to provide students with the necessary set of skills and knowledge, higher education institutions need to develop, adopt and implement Learner-Centred Pedagogical Approaches (LPCAs). These entail the design of learning environments that include all the stakeholders of the challenge at hand. This environment is meant to encourage students to actively engage in and take ownership of their learning experiences, an environment that inspires students to think deeply about how they might apply what they are learning to their future practice.



## 2.1 Biomimicry in LCPAs

The adoption of biomimicry thinking, bio-inspired design and ecological thinking in learner-centred pedagogical approaches can stimulate the transition towards a more responsible use of natural resources. It enables students to address the three main aspects vital for the transition from a linear to a circular economy (Van Kleef, 2014): innovation processes, cooperation structures and competences (Fig. 3).

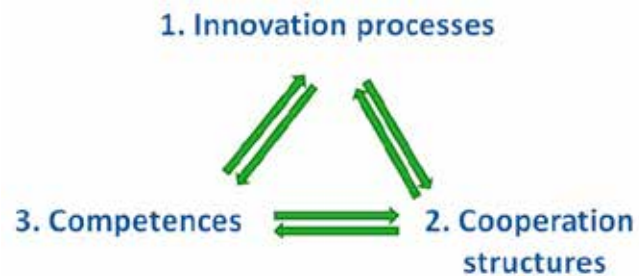


Fig. 3 – Socio-technical dynamics enabling the transition towards the circular economy

The integration of biomimicry and bio-inspired design in a LCPA can indeed stimulate the realisation of innovative, more creative and sustainable products and processes. This results from the fact that in bio-inspired design the problem at hand is solved by asking nature: How does nature make colours? How does nature prevent flooding? etc. Thus, we are challenging students to find solutions by crossing the boundaries of different domains/disciplines and the combination of multiple perspectives will result in more creative and innovative designs. Moreover, the adoption of life's principles (Benyus, 1997) will make their designs even more sustainable. An understanding of the dynamics occurring in natural ecosystems and their emulation can help students to acquire an ecological mindset and enables them to identify, for the problem in hand, all the parties involved and their interaction (Van Leeuwen, 1982). This is relevant for the design of cooperation structures which are so essential to address the governance and organisational challenges involved in the transition towards a circular economy. Biomimicry is multi/interdisciplinary and can be considered as a boundary practice. Students from different backgrounds need to collaborate at boundaries where new forms of knowledge can be created through exchange of different expertise. This kind of exchange also represents the most relevant challenge of the bio-inspired design because different disciplines have evolved with a reductionist approach and developed different jargons, perspectives and mindsets which obstruct knowledge sharing. Students engaged in bio-inspired design need to collaborate with different disciplines. This enables students to acquire the boundary-crossing skills and competences necessary to operate effectively in multi-stakeholder contexts.

## 2.2 The role of teachers

Learner-centred pedagogical approaches require educators who view knowledge as a result of social and relational processes and therefore prioritise students' individual processes of constructing personal knowledge and understanding rather than rote mastery of course content (Moate & Cox, 2015; Baeten, et. al., 2013). These instructors must be comfortable with the uncertainty and required flexibility that come with self-reflection and change, both in themselves and their students (McAuliffe & Eriksen, 2002). To integrate biomimicry in

learning-centred pedagogical approaches additional characteristics are required from the instructors. They need to be authentically connected with nature and consider nature as a mentor. The integration of biomimicry in LCPA implies that nature is the "main instructor" for teachers and students. To enable the students to include nature intelligence in their design or solutions, instructors should stimulate students to cross the boundaries of the biological domain and, through interdisciplinary processes, identify sustainable solutions for human challenges. Teachers can potentially be involved in all the processes characterising the LCPA ranging from initiating networks, organising learning activities and coaching students to facilitating the collaborative processes of other actors. This obviously means that teachers fulfil different, and over time varying, roles and tasks for which they need to master several competencies. The integration of biomimicry in LCPAs can be considered as a specific approach to education for sustainable development (Frijters, 2016). Therefore, it comes as no surprise that some of the roles and functions required by teachers in biomimicry-based LCPA overlap with those required in pedagogical approaches for sustainable development. These roles and functions are summarised below.

*Broker (or boundary crosser or bridge builder):* the broker takes part in various practices simultaneously and provides a participative connection between different practices. Brokers have to master the boundary-crossing competence, which means that they are able to manage, switch between and integrate multiple discourses and practices across social boundaries.

*Manager:* the manager builds partnerships with public and/or private organisations outside the educational context, either for economic, research and innovation and/or educational purposes. A high-performing manager must have a basic understanding of the out-of-school, real world, topics at stake, be visionary and entrepreneurial and master adaptive communication and negotiation skills

*Facilitator (of multi-stakeholder processes):* the facilitator, or empowerer enables and catalyses a continuous collaborative process among different communities, including students, in order to coach participants in conducting participatory research, co-produce knowledge and stimulate social learning. The facilitator is approachable, empathic and open, and has sensitivity, mediation and conflict-resolution skills.

*Expert:* Teachers create, demonstrate and diffuse cutting-edge innovative ideas, and influence developmental and governing trajectories by advising appropriate implementation strategies. For the role of expert, making scientific knowledge understandable for non-experts and inciting community knowledge ownership by joint knowledge generation are regarded as two important capabilities for the out-of-school experts.

*Translator:* the teacher has to translate community demands into educational assignments. In this role the teacher must set objectives for student and community learning simultaneously, develop real-life learning activities that provide opportunities for student input in real-life stakeholder collaborations, implement these activities into the curriculum, adapt to misalignment of community and educational timelines and develop practice-based assessments.

## **Biomimicry at AERES University of Applied Sciences - Wageningen**

The biomimicry research group at AERES University of Applied Sciences Wageningen promotes education activities aimed at stimulating the fundamental aspects (see start section 2) for the transition towards a more sustainable and balanced relationship between humans and nature. Biomimicry thinking is stimulated by means of “on-field” activities aimed at authentically re-connecting students to nature. Bio-inspired design is gradually being implemented in many courses as a design tool that enables students to solve human problems in a more creative, innovative and sustainable way. Lectures about natural ecosystems and their modelling enable students to identify relevant stakeholders and design collaboration structures. Workshops on boundary-crossing theory and practice have been delivered in courses and international projects. At present all these initiatives do not come under a unique education structure. Therefore, the main challenge of the biomimicry research group for the coming years is to integrate these activities in a learner-centred pedagogical approach. This LPCA is currently under construction and it will result in a biomimicry bootcamp in which farmers, business experts, designers and engineers collaborate with a multi-disciplinary team of students and instructors to tackle a real challenge in the agri-food sector.

## **References**

- Baeten, M., Struyven, K., & Dochy, F. (2013). Student-centred teaching methods: Can they optimise students' approaches to learning in professional higher education? *Studies in Educational Evaluation*, 39(1), 14-22.
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: Innovation inspired by nature* (p. 320). New York: Morrow.
- Buchmann-Duck, J., & Beazley, K. F. (2020). An urgent call for circular economy advocates to acknowledge its limitations in conserving biodiversity. *Science of the Total Environment*, 727, 138602.
- Frijters, S. (2016). *Education for sustainable development. Just do it* (Doctoral dissertation, Aeres Hogeschool).
- Gallo, M. (2018). *Biomimicry: “Learning from nature for sustainable solutions”*.
- Korhonen, J., Nuur, C., Feldmann, A., & Birkie, S. E. (2018). Circular economy as an essentially contested concept. *Journal of cleaner production*, 175, 544-552.
- McAuliffe, G., & Eriksen, K. (Eds.). (2002). *Teaching strategies for constructivist and developmental counselor education*. Praeger.
- Moate, R. M., & Cox, J. A. (2015). Learner-Centered Pedagogy: Considerations for Application in a Didactic Course. *Professional Counselor*, 5(3), 379-389.
- Schouten, M. G. (2005). *Spiegel van de natuur. Het natuurbild in cultuurhistorisch perspectief*.
- Van Kleef, J. A. G. (2014). *Learning to learn for innovation and sustainable development*. CentER, Center for Economic Research.
- Van Leeuwen, C. G. (1982). Theme 1: theoretical concepts: from ecosystem to ecocodevice. In *Perspectives in landscape ecology: contributions to research, planning and management of our environment: proceedings of the international congress organized by the Netherlands Society for Landscape Ecology*, Veldhoven, the Netherlands, April 6-11, 1981 (pp. 29-34). Pudoc.

# De Lerende gemeenschap

## Maatschappelijke uitdagingen, lokaal gewortelde leergemeenschappen en de nieuwe rol van docenten

*Marije Bent, Bastienne Bernasco Otten, Frank de Jong, Pieter Seuneke, Ine Sturkenboom & Kiran van den Brande*



### Maatschappelijke uitdagingen

De maatschappij staat voor grote uitdagingen voor een leefbare toekomst. We worstelen met wereldwijde problemen zoals de opwarming van de aarde door een te hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot en een daardoor veranderend klimaat, uitputting van natuurlijke hulpbronnen, milieuvuiling, en een ernstige afname van de biodiversiteit. Deze problemen hebben ingrijpende effecten op onze leefomgeving, samenleving en gezondheid, met als zichtbare impacts een toenemende economische ongelijkheid, sociale onrust en polarisatie. Dichter bij huis komen deze problemen in Nederland tot uiting in de vorm van verdroging, verzilting, afname van biodiversiteit en te hoge stikstofdepositie. Daarnaast zien we zorgelijke sociale problemen zoals een toenemende sociale ongelijkheid, een groeiend populisme, en de dominantie van social media als informatiebron. Zo zijn steeds meer mensen slecht geïnformeerd en vertrouwen zij zonder vragen te stellen op onbetrouwbare, of zelfs bewust gemanipuleerde informatie. Dit wankele informatiegedrag leidt niet zelden tot wantrouwen ten opzichte van de publieke media, overheid en andere publieke instituties als wetenschap, gezondheidszorg, en onderwijs.

### Human Capital: Nieuwe eisen aan de beroepsbevolking

Onze veranderende wereld en uitdagende toekomst vraagt om ander menselijk denken en handelen (De Jong, 2015; Van Dongen, 2021). Deze transitie vraagt een nieuwe investering in menselijk kapitaal, zodat er wendbare, ondernemende en weerbare professionals worden opgeleid die het leervermogen hebben voor co-creatie en de vaardigheden om deze co-creatie vorm te geven. Human capital, het geheel aan kennis, competenties, sociale en persoonlijke vaardigheden, vormt een belangrijke basis om de toekomst het hoofd te kunnen bieden en gezamenlijk te werken aan een duurzame, sociale en gezonde toekomst. Transitie en verduurzaming zijn geen automatische processen, het zijn de mensen die het moeten doen. Het anders leren en opleiden van mensen is een belangrijk aandachtsgebied. In respons op de toenemende complexiteit van vraagstukken, zien we in het leren en opleiden een verschuiving van de focus op individuele expertise en talentontwikkeling, naar een focus op participatie. In de groep neemt het individu actief deel aan een proces van co-creatie van kennis, waarbij meerdere perspectieven worden geïntegreerd en doorontwikkeld. Dat andere leren, die collectieve ontwikkeling, zien we terug in de opkomende trend van hybride leeromgevingen.

### Responsief: Sociaal leren, samen kennis creëren, in lerende gemeenschappen

Rondom de hierboven geschetste transitie van het traditionele individuele, cognitieve en schoolse leren naar een meer lokaal geworteld en sociaal co-creatief proces van samen de zaken beter begrijpen, dieper inzicht krijgen, oplossingen bedenken voor problemen – kortom kennis creëren door gezamenlijke ideeën te verbeteren – groeit op dit moment het momentum. Deze vorm van leren wordt vaak vormgegeven in zogenaamde lerende gemeenschappen. Lerende gemeenschappen worden door velen gezien als een krachtig middel om leren, innovatie en transitie mee aan te zwengelen (NWO, 2021). Dus ook in beleidskringen geniet de lerende gemeenschap – vanuit het effect op innovatie – veel aandacht. Het denken erover is niet nieuw, het op grote schaal inzetten en ermee experimenteren wel. Zo wordt er volop geëxperimenteerd met collectieve vormen van leren vanuit professionele, schoolse settings. Lerende gemeenschappen hebben zeer uiteenlopende verschijningsvormen; zo bestaan er de expertisecentra rondom universiteiten en hogescholen, centra voor innovatief vakmanschap in het mbo, living labs, fieldlabs,



kenniswerkplaatsen, gebiedscoöperaties, of hubs zoals Knooppunt techniek, Technodiscovery, Foodvallynetwerk.

In een lerende gemeenschap wordt met verschillende disciplines en culturen gewerkt vanuit een handelingsverlegenheid die voortkomt uit maatschappij, sector, domein of beroep (De Jong & Van Wijck, 2020). Deze handelingsverlegenheid betreft de aanpak van complexe, nog niet vastomlijnde en met onzekerheid omgeven, urgente vraagstukken. Zo'n proces vanuit een 'nog niet weten hoe te handelen', richt zich op duurzame systeeminnovaties en het verbeteren van bestaande ideeën, waarmee de handelingsverlegenheid kan worden opgelost. Die blijvende onzekerheid vergt een ander, co-creatief leerproces. In de multi- en liever transdisciplinaire lerende gemeenschap, betekent deze co-creatie dat de deelnemers met elkaar kennis, perspectief en waarde creëren. Dit proces krijgt betekenis in een voortschrijdende kenniscreatiedialoog. In dit discours is kennis democratisch, omdat de kennis van alle deelnemers even waardevol is. Tegelijkertijd wordt vanuit die gelijkwaardigheid ook stevig gebruikgemaakt van wat er al bekend is in de wetenschappelijke en professionele praktijk. De rijkheid van diverse perspectieven voedt zo het werken en leren als een trans-disciplinair team. In het kennis-creatieve, dialogische leerproces leiden de diverse ideeën tot het overstijgen van eerdere inzichten, zogenaamde *rise above*-ideeën, die een meer waardevolle innovatie en meervoudige waardecreatie opleveren. Met elkaar kennis en perspectieven uitwisselen en problematiek doorgronden, collectieve ideeën verbeteren en verbindende waarde creëren betekent kansen zien, kansen creëren en kansrijke oplossingen genereren (De Jong, 2019).

Dergelijke leeromgevingen waarin werken, leren, onderzoek en innoveren bij elkaar komen, zijn waardevol voor studenten, docenten, onderzoekers en de praktijk. Het leren dat hier plaatsvindt, vraagt om andere rollen en routines van betrokkenen. Studenten die samenwerken met externe partners zijn aan zet en docenten nemen een ondersteunende rol. Zij zijn daarin eerder uitnodigende moderator dan een monopolistisch kennismedium. Die laatste eenzijdige positie is overigens al lang ingehaald door het internet als platform van *distributed knowledge*.

De praktijk is weerbarstiger dan de theorie. Hoewel lerende gemeenschappen sterk *en vogue* zijn, en hoewel er volop geëxperimenteerd wordt en successen worden behaald, is het in de huidige praktijk ook wel zoeken (Van den Berg, Seuneke, & De Jong, 2021). Hoe moeten dergelijke lerende gemeenschappen ingericht worden, wat maakt iets tot een succesvolle gemeenschap, hoe kun je effectieve lerende gemeenschappen cultiveren, je verhouden tot bestaande instituties zoals het standaard curriculum, toetsing, en tegelijkertijd echt bijdragen aan innovatie? Hoe faciliteer je als docent goede *social presence* (Kreijns, 2020) en verhoog je het co-regulerende vermogen van deelnemers? Wat zijn *good moves* ofwel constructieve acties in die kennisdiscourse (Bereiter & Scardamalia, 2016); bevordert roterend of fixed leiderschap de kennisontwikkeling (Ma, Matsuzawa, & Scardamalia, 2016)? Hoe is het gesteld met de psychosociale dynamiek, (denk)cultuur, het overschrijden van grenzen, de *boundary crossing* tussen disciplines, werk, school, publieke organisaties? Hoe begeleid je mensen in deze dynamiek? Welke technologische leeromgeving is hierin ondersteunend?

Soms is het voor de betrokkenen lastig te bepalen of wat ze doen het juiste is, als niet bepaald is wat het juiste kan zijn. Zijn docenten formeel verantwoordelijk voor het ontwerpen en monitoren van het leerproces, en moeten zij wanneer het proces daarom vraagt voor bijsturing zorgen? Of is het juist zaak dat de groep zelf die vaardigheden met elkaar ontwikkelt en daarmee het collectieve leervermogen, het menselijk kapitaal ontwikkelt? Hoewel er veel

materiaal beschikbaar is om lerende gemeenschappen vorm te geven en te faciliteren, is er nog veel te onderzoeken. Wat daarnaast ook alsnar duidelijker wordt is dat het denken en werken aan leren en onderwijs vanuit een traditionele benadering heeft gezorgd voor diep ingesleten 'leer'- en denkpatronen die niet gemakkelijk om te buigen zijn. Denk hierbij aan de focus op 'constructive alignment', waarbij het leren in dienst staat van de toets, en niet van de creatie van ideeën voor een maatschappelijk relevante oplossing.

### Vereiste vaardigheden van lerenden, studenten en docenten

Het is moeilijk deze nieuwe vorm van leren een plek te geven in de huidige onderwijsorganisaties, met daarin verankerd alle connotaties met schools leren, kennisoverdracht, kennisverwerving, kennis reproduceren en een nog steeds toenemende focus op het individu. De meeste onderwijsinnovaties gaan uit van doelen in relatie tot gepersonaliseerd leren, een unieke studieloopbaan, individuele leerprestaties en studiesucces. Van die doelen is het lastig afscheid nemen, maar de ruimte die dan ontstaat, is dringend nodig. Gemeenschappelijk leren betekent het verwelkomen van een co-creatief sociaal leerproces van met elkaar, multidisciplinair en zuilenvrij kennis ontwikkelen, kennis construeren, en nieuwe overstijgende perspectieven ontwikkelen. Anders dan in het schoolse systeem wordt het individu hier uitgedaagd op de constructieve bijdrage die hij levert aan het leerproces van het collectief en in het verschiert daarvan de samenleving. Samen leren vraagt om een hechte verbinding tussen het individu en de kennisecologie.

Functioneren in het ecosysteem van een lerende gemeenschap vraagt om relationele vaardigheden als creativiteit, elkaars ideeën waarderen, ethisch en eco-wijs denken. Het vraagt dat we open staan voor elkaar, voor andere zienswijzen en innovaties, dat we zoeken naar de meest veelbelovende ideeën of mogelijkheden en dat we zeer toegespitst denken in steeds nieuwe situaties. Kansen creëren vraagt om de vaardigheid om op een juiste manier gebruik te maken van gezaghebbende en relevante bronnen. Het vraagt om mobiliseren van je eigen kennis en elkaars kennis. Het vraagt van de lerenden om nieuwsgierigheid en 'niet weten' te omarmen en steeds weer nieuwe relaties aan te gaan en uit te nodigen in de kenniscreatiedialoog.

Voor docenten, en dus ook voor de opleiders van docenten, betekent dit gemeenschappelijke leren niets minder dan een avontuur en de moed om in het 'niet weten' te durven treden. De school transformeert in een hybride leeromgeving waarin praktijkvraagstukken en vaag omliggende ideeën het startpunt vormen van kenniscreatie. Praktijkleren is geen uitstapje meer, maar vindt plaats op steeds wisselende platforms met studenten, docenten en professionals in de praktijk. De collectieve kenniscreatie die plaatsvindt in deze lerende netwerken, rondom gedeelde vraagstukken, wordt de centrale focus van studenten en hun docenten, van docenten en hun docentenopleiders.

Docenten worden mobiele professionals die de school durven te verlaten en in de praktijk een begeleidende rol kunnen aannemen. Zij beschikken naast hun kennis en kunde als docent over een flinke portie praktijkervaring. Ze hebben een uitgebreid netwerk en kennen de actuele vraagstukken die spelen in hun domein. Ze onderzoeken hoe de leeromgeving optimaal ingericht kan worden om effectief leren van alle partijen in de lerende gemeenschappen te ondersteunen. De lerende gemeenschap wordt daarmee benut als authentieke context voor de student, die daar zijn leerproces kan vormgeven. En ze ondersteunen de verbinding tussen de kennisontwikkeling van studenten en die van de andere leden van die netwerken. Dat doen ze door ideeën van iedereen zo gelijkwaardig mogelijk te laten benaderen. Docenten nemen

daarom verbindende rollen op zich, zoals *broker, boundary spanner, facilitator, learning designer, of good mover*.

De nieuwe docentenopleider bereidt docenten in opleiding voor op deze nieuwe rollen. De docentopleider leidt docenten op die het sociaal leren, het samen verbeteren en ontwikkelen van ideeën en kennis in gang weten te zetten en deze waardevolle creatieve processen duurzaam ondersteunen en ontwikkelen.

Een fictief voorbeeld: een docent die werkt voor een groene opleiding wordt gevraagd door een groep mensen met de gezamenlijke ambitie om een duurzaam voedselsysteem te ontwikkelen. Hiervoor is continue kennisontwikkeling nodig. Elke partij in dit systeem beschikt over de relevante ervaringen en kennis, maar deelt deze nog niet met de andere partijen. Door het delen van kennis en ervaring vanuit eigen expertise kunnen veelbelovende ideeën gegenereerd worden die gezamenlijk opgepakt kunnen worden voor verdere doorontwikkeling van die veelbelovende ideeën. Bij ideeën denken we aan uitdagingen, nieuwsgierigheden, vragen, initiële oplossingen, stukjes 'niet weten' etc.

De docent organiseert de kennisconstructie door de groep, en ondersteunt de groep met constructieve acties in hun collectieve kennisontwikkelingsproces. In dit gastvrije speelse groepsproces zien we het synthetiseren van kennis, maar ook het samenbrengen en vernieuwen van culturen. Het is een actief proces van ontwikkeling van eigenaarschap en betekenisgeving, waarin rollen als gastheer, bronnenzoeker, tekenaar of documentmaker elkaar afwisselen. Dan ontstaat er een collectieve zaak die ertoe doet volgens deelnemers. De docent hanteert daarbij 'knowledge building' principes die groep zich eigen maakt.

Docentenopleiders die het omdenken aandurven, verruilen het klaslokaal voor de wijde wereld. Zij laten hun studenten participeren in actief kennis co-creërende groepen in de samenleving. Deze groepen in de samenleving en studenten vormen een systeem waarbinnen kennis aanwezig is, maar nog niet voldoende gedeeld wordt of ontwikkeld is. Hierdoor mist de groep kansen om ecologisch intelligent, met draagvlak en benutting van vele perspectieven te innoveren.

Concreet betekent dit omdenken:

- Van klaslokaal naar lerend netwerk
- Van reproduceren van kennis naar samen kennis/inzichten ontwikkelen
- Van regenereren van kennis naar co-creëren van kennis en betekenis
- Van monoloog naar dialoog
- Van stilte naar meerstemmigheid
- Van informatieconsumenten naar kennisproducenten
- Van passief onderwijs naar disruptief experiment
- Van 'eerst alles weten' naar 'voorlopig niet weten'
- Van uitgestippeld pad naar zelf navigeren
- Van docent-gestuurd naar collectief-gestuurd

### **Innovatie vanuit de lerende gemeenschap**

De lerende gemeenschappen zijn in potentie waardevolle leeromgevingen voor betrokkenen maar zijn uitdrukkelijk ook bedoeld als broedplek van innovatie. Lerende gemeenschappen

worden op dit moment gezien als 'innovatieversneller' (NWO, 2021). Maar hoe werkt dat dan? Hoe ontwikkelt een smeulend vuurtje zich tot een uitlaande brand... hoe migreert het idee van niche-denken naar mainstream denken?

Volgens de transitietheorie bestuiven de ideeën van een groep op microniveau de innovaties in de mainstream van de samenleving. De lerende gemeenschap begeeft zich op haar microniveau in een kennisdialoog met een cyclisch karakter. De dialoog omvat een actief proces (De Jong, 2019) gekenmerkt door het uitwisselen van initiële ideeën, het zoeken naar veelbelovende ideeën waaraan een groep wil werken. Dit proces van *grounding* betekent aannames en opvattingen doorspreken, betekenis geven aan centrale concepten. Vanuit deze dialoog ontstaat een gezamenlijke taal waardoor iedereen weet wat er bedoeld wordt. In dit *grounding*, doorgronden wat er met termen bedoeld wordt, worden expertideeën verzameld door gezaghebbende (wetenschappelijke) bronnen te raadplegen. Door visualiseren, het aan elkaar koppelen, ontdekken van patronen, het daarmee steeds weer overstijgen van eerdere inzichten, ontstaat een voortschrijdend inzicht. Uiteindelijk wordt dit synergetische of ecologische inzicht weer vastgelegd in een oplossing, een productiemethode, een product, een artefact. Deze uit het proces naar voren komende artefacten, worden vervolgens als kennisbron benut door nieuwe groepen, die hetzelfde thema weer verder ontwikkelen met nieuwe ideeën.

Zo is de impact van de groep verbindend en sluit het kleine ecosysteem aan op het grotere systeem. De op deze manier ontwikkelde kennis leidt tot het ontwerpen van technologische of beleidsmatige oplossingen en certificering waarmee urgente maatschappelijke opgaven worden aangepakt. De zich ontwikkelende kennis kan ook disruptief blijken en onverwachte doorbraken opleveren. De innovatiekracht die op basis van de kennisinzichten en producten vanuit de kleine groep uitdijt naar meso- en macroniveaus, stroomt ook weer terug in de vorm van input, ideeën en belangen van andere stakeholders. Dit betekent dat de docent een cyclisch continu proces ondersteunt, waarin veelbelovende ideeën in het ontwerp van prototypes worden verwerkt en worden verrijkt en verankerd in de wetenschap en in de samenleving. Tijdens haar avontuurlijke tocht beschouwt de groep haar eigen kennisontwikkeling vanuit een steeds veranderend perspectief. De kennisbronnen die de groep benut worden dankzij deze regelmatige reflectie continu aangevuld. De vraag welke factoren precies leiden tot optimale kennisontwikkeling, valorisatie, innovatie en ook socialisatie en acculturatie van de groepsleden vormt onderwerp voor onderzoek. Dit onderzoek voert de groep uit, ondersteund door de docent. Experimenteren met kennisontwikkeling is voor deze kennisgids een zoektocht over een stijgend, meanderend, cyclisch of continu stromend terrein. Het terrein is ruig en onvoorspelbaar, maar opwekkender en opwindender dan menig in beton gegoten schoolgebouw.

### **Op weg naar de nieuwe werkelijkheid**

Binnen Aeres Hogeschool Wageningen organiseren we nu al leren en activiteiten om aan te sluiten op maatschappelijke ontwikkelingen zoals klimaat, voedseltransitie, of perspectief op werk (De Jong & Seuneke, 2020). Maar er is volop ruimte om die aansluiting nog beter en innovatiever te organiseren. De ontwerpprincipes voor de bacheloropleidingen gaan uit van online leren, werkplekieren, flexibel, collectief en student-gecentreerd leren. Dit vraagt specifieke didactiek die dat leren faciliteert en voorleeft (De Jong, 2019). Het werkplekieren heeft binnen de bacheloropleidingen een centrale plek en vanuit die authentieke setting waar de student leert, kan het van belang zijn dat de verschillende rollen die daarbij nodig zijn

verkend worden.

Maar er is meer nodig. Docenten werken in de nieuwe ontwikkeling niet alleen meer in het klaslokaal, maar in een hybride leeromgeving waarin de relevante personen zoals student, docent, werknemer of opdrachtgever bij elkaar komen en samen leren. De docent in opleiding heeft ervaringsmogelijkheden nodig om de collectieve processen zoals samen ideeën uitwisselen, een probleem of praktijksituatie analyseren, te ontwikkelen. Deze ervaringen gaan over herkennen en reflecteren op de eigen creatieve en monitorende rol in de sociaalpsychologische en dynamische processen.

De ontwerpprincipes voor de bachelor zijn dus een mooi vertrekpunt, maar die kunnen evolueren in bijvoorbeeld het denken en praten over nieuwe bevorderende didactiek. De masteropleiding Leren en Innoveren (MLI) heeft dit type didactiek al explicieter neergezet in het curriculum. Daar is het collectieve leren, het samen leren als co-creatie van kennis en inzicht, verder doorgevoerd, een benadering die als zeer positief wordt ervaren door de studenten. Een MLI-student legt bijvoorbeeld uit dat door deze wijze van leren en werken hij zelf ook een dergelijke aanpak kan hanteren.

Wat zijn dan de succesfactoren om docentopleiders en docenten in opleiding voor te bereiden op veranderingen zoals de omgang met veel informatie, ander perspectief op werk en klimaatverandering? Wat kan er dan concreet gedaan worden? Dit vraagt om een benadering en denken over leren vanuit een kennisperspectief dat er geen absolute kennis bestaat, maar dat kennis tijdelijke interpretaties zijn door ons als mensen en wij dus die kennis en inzichten construeren en moeten blijven construeren, omdat de interpretaties steeds te verbeteren zijn. Zoals Newtons idee van 'absolute beweging' door Einsteins idee van relativiteit overstegen wordt, zo zal ook de relativiteitstheorie op den duur weer overstegen worden.

Binnen de faculteit kunnen studenten ervoor kiezen om naast docent, ook kennismanager te worden. Deze term impliceert al dat het docentschap verder gaat dan een 'rol' als docent. Je verbindt, je maakt connecties en weet deel te nemen in verschillende soorten netwerken en bedrijven om je onderwijs te verbeteren. Dit betekent dus dat je als docent kennis van de regio hebt en anticipeert op vraagstukken, projecten en initiatieven die het onderwijs verrijken, het leren verrijken en waarin het flexibiliseren als onderwijsprofessional een kernconcept is. Naast kennis van de regio heeft de docent kennis van de verschillende rollen om het leren van groepen centraal te stellen. Lerende gemeenschappen opzetten, invoeren en begeleiden moet voorgeleefd en geoefend worden op een lerarenopleiding, in samenwerking met scholen en bedrijven. Dan zien we bijvoorbeeld docenten in opleiding die functioneren binnen praktijknetwerken. Dit zou kunnen door nadrukkelijker gebruik te maken van de rol van kennismanagers ofwel de rol als facilitators van het leren in dergelijk netwerken (bijvoorbeeld: Nieuwe telen, Natuurinclusieve landbouw, Regioleren, STO Foodvalley, Knooppunt Techniek, Digital Days, Techno Discovery, Made in Ede). Dit niet als project maar meer geïntegreerd in het curriculum van de AHW-lerarenopleiding. Daarin is de praktijk, de regio veel structureler betrokken in het opleiden van docenten en kennismanagers. En dat is een effectief kennis creërend ecosysteem.

Dit vraagt ook van de docentenopleider innovatief en creatief denken en gedrag in de didactiek die hij hanteert. Dit innovatieve en creatieve denken bestaat uit samen kennis opbouwen (Thurlings, Evers, & Vermeulen, 2015). Dit innovatieve en creatieve gedrag wordt beïnvloed door politieke en maatschappelijke vraagstukken. Dit vraagt van docentenopleiders een bewustzijn om telkens het denken over het vormgeven van je onderwijs te herzien, te innoveren en up-to-date te blijven, zodat jij met je studenten kunt aanhaken bij de

veranderingen. Dit houdt niet in dat een docentenopleider per se alles moet weten, maar dat deze in staat is om relevante topics te herkennen, de juiste informatie, mensen en netwerken te vinden, ideeën te verbinden en netwerkend leren te organiseren, en studenten in opleiding voor te leven hoe je dat doet (Cochran-Smith, Grudnoff, Orland-Barak, & Smith, 2020; Oolbekkink-Marchand, Kools, Stokhof, & Vervoort, 2020).

### Een nieuw uniek profiel

Tot slot. Docentenopleiders krijgen in dit nieuwe buitenschoolse landschap, een unieke productieve rol: zij leiden docenten op die effectieve kennisontwikkeling in de lerende gemeenschappen in gang kunnen zetten. De docenten die groeien en zich kwalificeren in dit ecosysteem, dragen op hun beurt bij aan de ontwikkeling van het menselijk kapitaal van nieuwe, maatschappelijk relevante competenties. Docentenopleiders dragen met dit unieke profiel bij aan de dringend noodzakelijke kennistransitie, waarmee wij als samenleving de ongekende uitdagingen van de komende decennia het hoofd zullen kunnen bieden.

### Referenties

- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2016). 'Good Moves' in knowledge-creating dialogue. *Qwerty - Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 11(2), 12–26. <https://doi.org/10.1177/0002764202045008013>
- Cochran-Smith, M., Grudnoff, L., Orland-Barak, L., & Smith, K. (2020). Educating Teacher Educators: International Perspectives. *The New Educator* 16(1), 5–24.
- De Jong, F. (2015). Understanding the difference (het verschil doorgronden). Responsive education: A search for 'a difference which makes a difference' for transition, learning and education. Wageningen: Aeres University of Applied Sciences Wageningen, Faculty of education. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3470.0562>
- De Jong, F. (2019). Kennis in-ter-actie. Wageningen: Aeres Applied University Wageningen/ Open University.
- De Jong, F., & Seuneke, P. (2020). Responsief onderwijs voor transitie in agrofood. Wageningen, The Netherlands: Aeres Hogeschool Wageningen. <https://doi.org/10.46884/2020.1>
- De Jong, F., & Van Wijck, T. (2020). Ervaringen vanuit de praktijk van professionele leergemeenschappen (PLG's). Wageningen: Aeres Hogeschool Wageningen. <https://doi.org/10.46884/2020.3>
- Kreijns, K. (2020). Online samenwerkend leren en social presence. Heerlen: Open University. Retrieved from [https://www.ou.nl/documents/40554/1186340/Oratieboekje\\_Karel\\_Kreijns\\_web\\_20200317\\_def.pdf/5cd85582-fe0c-67fd-485a-098b621d5830?t=1589818540070](https://www.ou.nl/documents/40554/1186340/Oratieboekje_Karel_Kreijns_web_20200317_def.pdf/5cd85582-fe0c-67fd-485a-098b621d5830?t=1589818540070)
- Ma, L., Matsuzawa, Y., & Scardamalia, M. (2016). Rotating leadership and collective responsibility in a grade 4 Knowledge Building Classroom. *International Journal of Organisational Design and Engineering*, 4(1/2), 54. <https://doi.org/10.1504/ijode.2016.10001021>
- NWO (2021). Human Capital : Learning communities als innovatieversneller Call for proposals Inhoud. NWO. Retrieved from <https://www.nwo.nl/calls/human-capital-learning-communities-als-innovatieversneller>
- Oolbekkink-Marchand, H., Kools, Q., Stokhof, H., & Vervoort, M. (2020). De Staat van de lerarenopleider. SAUS! Digitale Producties van Velon, 1–53.



- Thurlings, M., Evers, A. T., & Vermeulen, M. (2015). Toward a Model of Explaining Teachers' Innovative Behavior: A Literature Review. *Review of Educational Research*, 85(3), 430–471. <https://doi.org/10.3102/0034654314557949>
- Van den Berg, N., Seuneke, P., & De Jong, F. (2021). Boundary crossing in vocational education and research: the case of regional learning. In E. Kyndt, S. Beusaert, & I. Zitter (Eds.), *Developing connectivity between education and work: principles and practices* (pp. 97–115). London and New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Van Dongen, S. (2021). Onze grondstoffen zijn eindig. In S. Arbeek & B. Breems (Eds.), *Goede gesprekken 2: over regie op onze ruimte*. (pp. 74–78). Amsterdam: Schooldomein B.V.

# Leren om buiten de lijntjes te kleuren. Over creativiteit in kenniswerk

*Marije Bent, Janneke Camps, Hanneke Maassen, Ard Sonneveld & Art van Triest*



Dit hoofdstuk gaat over creativiteit in kenniswerk en in het opleiden van kenniswerkers, een kerntaak van Aeres Hogeschool Wageningen. We starten met een korte geschiedenisles en vervolgens beschrijft iedere auteur een persoonlijke ervaring. Deze persoonlijke ervaringen vormen het startpunt van een blik op de toekomst van creativiteit in kenniswerk. Deze toekomstbeelden zijn met elkaar verbonden en geïnspireerd door een werk van een van de auteurs met als titel GRIDS. In GRIDS wordt een ogenschijnlijke regelmatigheid plotseling verbogen of verdraaid. Deze 'verdraaidheid' is voor ons een belangrijke essentie van creativiteit. Zoals we zo vaak zeggen als we een oplossing vinden: 'Verdraaid, zo kan het ook', zo zien wij creativiteit als de vaardigheid om oplossingen te vinden door te verdraaien, buiten het grid te treden, of zoals de titel zegt: buiten de lijntjes te kleuren.

## Een korte geschiedenisles

In de jaren '70 begon een nieuw tijdperk voor de tweedegraads lerarenopleidingen. De gedachte was dat de vakinhoud ondersteund moest worden door (vak)didactiek en pedagogiek. Over creativiteitsontwikkeling voor educatieve professionals werd toen nog niet gesproken. Wel werd er nagedacht over creativiteit en de rol van creativiteit in de maatschappij. Louca (2014) presenteert in zijn artikel 'Teaching for Creativity in Universities' de ontwikkeling in het belang van creativiteit voor professionals. Hieronder volgt een korte samenvatting door de jaren heen.



In 1970 stelt Paul Torrance dat creativiteit het vermogen is om iets nieuws te maken dat uniek en origineel is. Daar is weerstand tegen, want zo wordt gesteld: creativiteit die alleen originaliteit meet, beperkt de innovatie. Sternberg en Lubart (1999) breiden de definitie van Torrance dan ook uit met de woorden: geschiktheid en toegevoegde waarde. Costello (2000) stelt het 'outside the box'-denken centraal om te komen tot oplossingsstrategieën voor complexe problemen. Daarbij stelt hij dat creativiteit toekomstgericht moet zijn en doet hij een sterk beroep op 'leren en ontwikkelen' waarbij experimenteren een sterke rol speelt. Seelig (2012) voegt toe dat er een stevige kennisbasis nodig is voordat je creatief kunt zijn. Het individu heeft verbeelding, kennis, intrinsieke motivatie en een open houding nodig. De

leeromgeving vraagt om een open cultuur van leren en ontwikkeling, stimulans, middelen en hulpbronnen. Cognitieve processen en vaardigheden versterken de ontwikkeling van creativiteit. Aangehaalde auteurs beschrijven vormen van creativiteit die een rol spelen bij denken, oplossen en ontwikkelen. Creativiteit is anno 2021 een 21e-eeuwse vaardigheid. Deze 21e-eeuwse vaardigheden zijn beschreven om grip te krijgen op een 'leven lang leren en ontwikkelen'. Leren is een sociaal, interactief, construerend, zelfregulerend en reflecterend proces. (Simons, Van der Linden, & Duffy, 2000). Creativiteit wordt vooral gezien als een denkvaardigheid die nodig is om succesvol te kunnen functioneren in de kennismaatschappij, een alledaagse creativiteit, die nodig is om veerkracht te hebben en weerbaar te zijn als professional en nodig is om met elkaar vorm te geven aan de complexiteit van de vraagstukken (Beghetto & Kaufman, 2009; *ibid.*, 2007). Deze creativiteit, ook wel creativiteit met de kleine c

genoemd, draagt bij aan de doorwerking van leren en onderzoek doen in de beroepspraktijk, onderwijs en maatschappij. Daarbij draagt creativiteit bij aan een concurrerende en inzetbare beroepsbevolking.

Wil creatieve ontwikkeling plaatsvinden, zegt Csikszentmihalyi (1999), dan is het belangrijk dat er een cultuur is waarin creativiteit een plek krijgt en wordt gestimuleerd, dat een student of docent die hiermee bezig gaat een podium krijgt en bevraagd wordt, dat er een groep deskundigen is die de door de creativiteit ontstane innovatie erkennen, valideren en een plek geven in de leeromgeving. Bij een aantal opleidingen of studierichtingen van Aeres Hogeschool Wageningen lijkt het dat creativiteit aanvaard is als een essentiële persoonlijke kwaliteit die nodig is om als professional te kunnen werken (denk aan de bachelorstudierichtingen Bloemsierkunst, Tuin en Landschap, Consumptieve Technieken, Dienstverlening en Producten en de master Leren en Innoveren). Het belang van creativiteitsonderwijs in het hoger onderwijs is echter te vinden in empowerment en inzetbaarheid voor alle studenten.

### Vijf persoonlijke ervaringen



*Van beliefmode naar designmode (Ard Sonneveld)*

Onderwijs moet creativiteit stimuleren. Werkzaam als dramadocent op een middelbare school leek mij dit, in het begin van mijn loopbaan, een vanzelfsprekendheid. Dagelijks was ik bezig om de theatrale creativiteit van kinderen en jongeren aan te wakkeren. Ik wilde hen uitdagen om iets nieuws te maken, iets waar ze blij van worden, iets dat waarde had. Tegelijkertijd merkte ik hoe in ons middelbaar onderwijssysteem deze creativiteit een 'plek' kreeg in de kunstvakken, maar in veel andere vakken juist niet. Alsof creativiteit iets is dat hoort bij kunst, maar nauwelijks plek had in veel andere vakken. Toen ik een decennium later, inmiddels werkzaam bij Aeres Hogeschool Wageningen, kennismakte met het

gedachtengoed van Carl Bereiter en Marlene Scardamalia, viel het kwartje. Zij maken onderscheid tussen de *beliefmode* en de *designmode* (Bereiter & Scardamalia, 2003). In de *beliefmode* neem je dat wat een autoriteit zegt of schrijft voor 'waar' aan en probeer je jezelf dit eigen te maken of je er juist tegen af te zetten. In de *designmode* zie je dit soort kennis als iets dat je kunt gebruiken of verbeteren. Je probeert dan juist iets toe te voegen, iets nieuws te creëren en daardoor je ideeën te ontwikkelen.

Dit onderscheid is voor mij het afgelopen decennium zeer dierbaar geworden. Ik constateerde dat veel onderwijs erop gericht is om leerlingen en studenten in de *beliefmode* te houden: de docent leert de studenten hoe het zit en neemt de toets af. Naar mijn idee stopt dan alle creativiteit. Terwijl we die creativiteit zo ontzettend hard nodig hebben om de problemen van onze tijd op te lossen. Studenten uitdagen om in de *designmode* te stappen, biedt voor mij een prachtig uitgangspunt om deze creativiteit te stimuleren. Studenten naar een *designmode* begeleiden, is echter makkelijker gezegd dan gedaan. Zeker in het onderwijs, met criteria en toetsen en waar succes vooral wordt afgemeten aan het behaalde toetsresultaat, is dat een

behoorlijke uitdaging. Dit is wat ik er nu over weet. Ik zet studenten aan de slag met *echte problemen* uit hun praktijk en vertel hen expliciet dat bij het zoeken naar de oplossing niet de literatuur of het lesboek het vertrekpunt is, maar dat de *eigen ideeën* over de oplossing de start van deze zoektocht zijn. Concreet betekent dit dat ik studenten vraag: *Heb je een probleem? Mooi zo, wat is nu jouw idee voor de oplossing? Werk dat idee eens uit.* En dan... Ja, dan heb je een heel andere basis. Een basis waar studenten blij van worden. Want wie wordt er nu niet blij van de eigen ideeën.

Blijve studenten hebben vervolgens de motivatie om in gesprek te gaan met anderen, de ideeën aan te scherpen, bij te stellen en te verbeteren. En ja, ook om de literatuur erbij te pakken. De creativiteit is aangewakkerd en vormt de motor van het leren. Zo heeft creativiteit geen 'plek' bij de kunstvakken, maar is het een integraal onderdeel van het onderwijs. En misschien wel de essentie...



*Creativiteitsontwikkeling in de lerarenopleiding (Hanneke Maassen)*

Onderwijs is meer dan alleen overdracht van kennis en vaardigheden (kwalificatie). Doel is ook socialisatie en subjectivering. Docenten in opleiding moeten dan ook hiertoe opgeleid worden (Biesta, 2012). Een ander woord voor subjectificatie is ook wel persoonsvorming. Creativiteit gaat niet alleen over iets maken, iets toevoegen of iets in het leven roepen. Creativiteit is in zijn denken creëren, maar niet vrijblijvend. Daarmee bedoelt hij dat de creativiteit iets moet bijdragen aan het grotere geheel, de maatschappij, de samenleving. Biesta streeft een visie na waarbinnen studenten zichzelf kunnen worden. Daarmee is het onderwijs complex mensenwerk

waarin de mens centraal staat. De mens die niet het doel is van het onderwijs, maar juist gezien wordt als subject, een bijzonder en uniek mens. In 2020-2021 vond bij Aeres Hogeschool Wageningen een pilot creativiteitsontwikkeling plaats in de vorm van een facultatief aangeboden studieactiviteit voor studiepunten.

### De studieactiviteit in vogelvlucht

Creativiteit kun je op meerdere manieren bekijken. Voor deze keuzeactiviteit zijn we uitgegaan van twee perspectieven:

1. Creativiteit als het bedenken en maken van iets nieuws dat van betekenis kan zijn voor anderen. Door niet alleen met 'woorden' te werken kun je creativiteit aanboren en andere oplossingen ontwikkelen.
2. Creativiteit als communicatiemiddel. Creativiteit die je inzet om anderen op een non-verbale manier een verhaal te vertellen.

### De studieopdracht

'Vertel jouw verhaal door een ander een zintuiglijke ervaring te bieden.'

De opdracht bij deze studieactiviteit bestaat uit vier delen:

1. Kennis – Bestudeer achtergronden over creativiteit en gebruik deze kennis om te bepalen



wat je gaat doen, met wie je dat gaat doen, op welke manier en met welke technieken, hoe je dat gaat organiseren en welk verhaal je wilt vertellen.

2. Inhoudelijk – Kies een persoonlijke leervraag die je wilt gebruiken in deze opdracht.
3. Onderzoek – Onderzoek een procesmodel, de maaktechniek en je persoonlijke leervraag.
4. Maken – Maak een creatieve uiting, het vertellen van jouw verhaal.

Ongeveer 10 van de 21 deelnemende studenten volgen een opleiding waarin creativiteit een vanzelfsprekendheid lijkt te zijn en de anderen volgen een opleiding die niet bekend staat om creativiteit. In de eerste groep vertelden studenten dat zij hun creativiteit anders wilden inzetten en begrijpen hoe creativiteit werkt (bevorderen van creativiteit en verdiepen). In de tweede groep wilden studenten ervaren wat creativiteit kan doen (ontdekken, nieuwsgierigheid). Daarbij speelt self-efficacy een rol: wat denken de studenten dat zij kunnen en wat beperkt hen in wat zij denken niet te kunnen?

De impact van de pilot is te vinden in de doorwerking van de opgedane ervaring in de beroepspraktijk, in het onderwijs en de professionalisering bij studenten. Er is sprake van kennisontwikkeling over creativiteit en creativiteitsontwikkeling bij de deelnemende studenten, naast kennisverdieping over het onderwerp dat zij hebben bestudeerd. Uit reflecties blijkt dat de studenten hebben gewerkt aan persoonsontwikkeling en zich bewuster zijn geworden van de systemen waarin zij een rol hebben en deel van uitmaken. Deze ervaring geeft input om te kijken naar hoe creativiteitsontwikkeling een vaste plek kan krijgen in het curriculum van de lerarenopleiding. Zodat toekomstige docenten bewust creativiteit inzetten in het onderwijs van hun leerlingen en ze daarmee begeleiden, en zelf groeien in hun professionaliteit.



*Creatief lessen ontwerpen (Marije Bent)*

Je kunt op allerlei manieren creatief zijn binnen je lessen. Lerarenopleiders hebben daarin een dubbele rol: 1) zelf creatief onderwijs ontwerpen, en 2) als rolmodel voor de docent in opleiding.

Creatief ontwerpen heeft betrekking op processen zoals innovatief denken, out-of-the-box-denken, nieuwe inzichten ontwikkelen en oplossingen ontwerpen. Een creatief onderwijsontwerp vraagt om innovatief gedrag van lerarenopleiders (Pollard et al., 2018; Thurlings et al., 2015) en ook van hun docenten in opleiding. Er is weinig onderzoek beschikbaar over de wijze waarop lerarenopleiders leren creatief onderwijs vorm te geven en hoe dit creatief denken te stimuleren of te belemmeren

(Amabile, 2017). Onduidelijk is vooral welke factoren van invloed zijn op het creatief ontwerpen van onderwijs en welke effecten creatief vormgegeven lessen hebben op het leren (Thurlings et al., 2015).

Variatie dat het leren ondersteunt en stimuleert, vraagt van de lerarenopleider om na te denken over flexibiliteit, hoe interactie te stimuleren, individuele en collectieve leerprocessen te faciliteren en een affectief leerklimaat online te bewerkstelligen (Boelens et al., 2017;

Thurlings et al., 2015). Lerarenopleiders kunnen hier een voorbeeldfunctie in vervullen. Daarbij komt ook nog dat binnen het 21e-eeuwse-vaardighedenonderwijs het creatief ontwerpen van onderwijs en vormgeven van leeractiviteiten in relatie tot het gebruik van hedendaagse technologieën noodzakelijk is om studenten en leerlingen te leren samenwerken. Creatief lesontwerp in relatie tot het gebruik van technologie en samen leren is complex en vraagt om een creatief denken en nieuwe en intellectuele uitdagingen (Henriksen et al., 2016). Een dergelijke ontwerpopdracht vraagt van lerarenopleiders een creatieve denkvaardigheid in het vormgeven van het lesontwerpen en inzicht in interactief en collectief leren.



*Creativiteit en toetsing (Art van Triest)*

Deze tekst is de uitwerking van een denkrondje tijdens een wandeling in de Bennekomse bossen. Creativiteit is een breed begrip. Het is zichtbaar in kunst en vormgeving, maar ook in bijvoorbeeld organisatie, marketing en techniek of in de manier waarop je lesgeeft. Creativiteit is van vitaal belang voor de vmbo-leerling in een snel veranderende wereld die vraagt om telkens

nieuwe oplossingen voor nieuwe problemen. Aan vmbo-leerlingen wordt gevraagd steeds opnieuw zichzelf uit te vinden en bij te spijkeren en zich aan te passen aan situaties die nu nog niet duidelijk zijn.

Door het gebruik van bijvoorbeeld artificial intelligence zijn in de nabije toekomst de generieke problemen al opgelost voor ze zijn ontstaan en worden generieke handelingen uitgevoerd door de uitwassen van wat we nu robotica en domotica noemen.

Dus onze meerwaarde als mens zal op het innovatieve en creatieve vlak zijn. Generieke banen zullen verdwijnen en de eisen aan 'onze' vmbo'ers zullen veranderen. Daarom is het van groot belang dat we nu investeren in het ontwikkelen en trainen van de creativiteit van studenten en leerlingen.

### **CreativiTIJD**

Hoe bereik je nou een creatieve houding? Deze vraag wordt door studenten vaak gesteld. Een belangrijk ingrediënt van creativiteit is tijd. Creativiteit is te trainen als een spier, je moet er tijd en oefening in stoppen voordat er wat uitkomt. Ik begon dit stukje met te vermelden dat deze tekst voortkomt uit een denkrondje tijdens een wandeling. Dat is een voorbeeld van een stap die je kunt nemen om je creativiteit te trainen. Tijd nemen en jezelf leren focussen op een onderwerp is een mogelijkheid om nieuwe dingen te ontdekken. Voor een student en een docent is het belangrijk om te leren stappen voor hun leerlingen te ontwerpen waarmee ze in hun onderzoeken steeds weer kunnen divergeren en convergeren: breed creatief denken en daarna clusteren en keuzes maken.

### **Beoordelen**

In het licht van de BasisKwalificatie Examineren (BKE), die ik momenteel volg, ontstaat er een interne discussie. Want hoe kun je met criteria omschrijven hoe succes eruitziet als je dat nog helemaal niet weet en sterker nog, helemaal niet wilt weten. Je verwacht van je studenten namelijk om via een creatief proces op een plek uit te komen waar op innovatieve en creatieve

wijze problemen worden opgelost die je nu misschien nog helemaal niet ziet. Hoe ga je daarmee om in een onderwijskader dat gericht is op afvinken, toetsen, becijferen en behalen van vooraf gestelde uitkomsten? Hieronder een paar gedachten.

### Programmatisch toetsen

Programmatisch toetsen is een mooie stap in de goede richting. Via veel (formatieve) datapunten bouwt de student een portfolio op waarmee hij een assessment ingaat dat ervoor garant staat dat hij een bepaald niveau heeft behaald. Programmatisch toetsen legt de focus veel meer op het proces en het evalueren daarop, zodat die (formatieve) evaluatie een integraal deel wordt van dat proces (Dochy 2003).

### Flexibel toetsen

In plaats van per beroepssituatie toetsen en criteria op te stellen kun je, vooral bij deeltijdstudenten die een grote hang hebben naar urgente resultaten die ze gelijk op de werkvloer kunnen toepassen, die ook door studenten zelf laten opstellen. Je kunt de student bij aanvang, halverwege of zelfs aan het eind van het leerproces criteria laten opstellen waarmee ze laten zien waarom ze een beroepssituatie wel of niet gehaald hebben. Als je dit verankert in de bekwaamheidseisen zit je goed. Er zijn meerdere manieren waarop eigenaarschap bevordert en gevoeld kan worden. Een daarvan is dat studenten medebepalen welke evaluatievorm voor hen het meest geschikt is om ontwikkelingen te laten zien (Castelijns, Segers & Struyven, 2011).

### Helemaal niet toetsen

Waarom zou je eigenlijk toetsen? Het kost enorm veel tijd en inspanning en levert qua leren relatief weinig op. Als we in het portfolio al een analogie trekken naar het portfolio van een kunstenaar kunnen we die ook doortrekken. Als een kunstenaar een slecht portfolio heeft, verdient hij niets. Als een student of docent slecht werk oplevert, gaat hij niet goed zijn assessment of zijn werk in en functioneert hij niet op niveau. We zouden de diplomering van studenten een jaartje kunnen uitstellen en de werkplek dan vragen om zelf de student wel of niet te diplomeren aan de hand van hoe hij daar functioneert.



*Presence (Janneke Camps)*

Als docent bloemsierkunst is creativiteit voor mij een verweven factor die in alle vormen door het lesaanbod ademt. Mijn Stoas/Aeres-carrière loopt exact twintig jaar, startend als student. Uit die tijd zijn de lessen bloemsierkunst van Jan van Doesburg me nog heel dierbaar en ik put daar nog dagelijks inspiratie uit. Door de interactieve werkvormen, veelal in combinatie met aansprekende beelden, emotionele muziek en soms zelfs met geur en smaak, werden alle zintuigen geprikkeld en ontdekte ik, pas achteraf, wat voor impact het maakt om in het 'hier en nu' te komen. Scharmer (2016) benoemt in Theory U de fase *presence* (Ik-en-nu), waar je via innerlijke stilte, door afstand te

nemen van alle onnodige gedachten, in een *creatieve flow* komt. De omstandigheden die je als docent faciliteert en begeleidt kunnen helpen om in zo'n flow terecht te komen. Ik geloof dat loskomen van het alledaagse, door ruimte en tijd te bieden, helpt om in de *presence* te stappen en de stimulans is om creativiteit te laten stromen.

Een tijdje terug luisterde ik in de auto naar een nummer van Hans Zimmer, Chevaliers de Sangreal. Het ontroerde mij en inspireerde mij tegelijk. Ik had die week het thema Bloemstillevens op het programma staan voor de studenten van de Associate degree (Ad)-Bloemopleiding. Het kwam ineens in me op bij deze muziek een bloemstillevens te maken door voor elk interval dat ik hoorde een bloem te plaatsen. Ik telde het aantal intervallen en kocht 24 prachtige open bloemen. Innerlijk werd mijn eigen verwachting steeds groter met de vraag: *hoe zouden de studenten dit ontvangen?* Ik had het lokaal verduisterd, met een spot op een vaas als strijklucht. Zoals Rembrandt dat toepaste in zijn schilderijen. Het lokaal was ingericht in een theatrale opstelling waar de studenten plaatsnamen. Bij binnenkomst werden ze door de sfeer en opstelling nieuwsgierig en gevoelsmatig gedwongen stil te zijn. De muziek begon, zachtjes en introducerend, de bloemen nog onzichtbaar. Bij het eerste interval plaatste ik de eerste opengeklapte papaver, het tweede interval volgde met een openstaande tulp, het derde volgde en zo door. De studenten waren muisstil, de muziek op zijn hardst. Opzwevend, tot ik de laatste bloem geplaatst had. De witte lelie als symbool voor Maria.

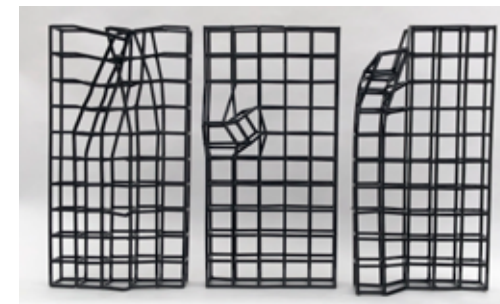
Na afloop bleef het stil, werd de beleving geïncasseerd, kwam er applaus en volgde een gesprek over voorbereidingen, inspirerende startmomenten voor een les of demonstratie. Over hoe je je onderscheidt en hoe je deze beleving teweeg kunt brengen bij je deelnemers of studenten. Een student verklapte me achteraf dat er zelfs een enkele traan had gevloeid.

### Een blik op de toekomst

Vanuit bovenstaande persoonlijke ervaringen zijn we met elkaar in gesprek gegaan. Twee vragen stonden daarin centraal:

- Wat verbindt onze ervaringen?
- Hoe zien we de plek van creativiteit in het kenniswerk van de toekomst?

We vonden het eerste antwoord in het werk GRIDS van Art van Triest, waarvan bij iedere ervaring al een fragment als een hedendaagse versie van de Middeleeuwse initiaal is geplaatst. Onze ervaringen kunnen ook gezien worden als fragmenten die een stukje van het gehele verhaal vertellen. Een verhaal dat gaat over dat 'verdraaide grid', zoals we dat in de inleiding al benoemden. Een verhaal over de waarde van creativiteit in kenniswerk. Als antwoord op de tweede vraag verbinden we deze fragmenten aan GRIDS om vandaaruit een persoonlijke blik op de toekomst van creativiteit in kenniswerk te geven.



*GRIDS, Art van Triest*

Daar waar het onderwijs er nu vaak uitziet als een 'grid' van vakken en domeinen, zie ik een toekomst voor me waarin er ruimte is voor de professional om zaken die nu vast lijken te liggen, los te kunnen 'wrikken'. Zowel binnen een domein, als domeinoverstijgend. Zowel didactisch als pedagogisch. Als de kennisprofessional zelf de ruimte krijgt en (in de designmodus) het onderwijs inricht en nieuwe vormen creëert, zal het onderwijs rijker, meer divers en bovenal creatiever zijn. Een docent in de designmodus is een inspiratiebron voor leerlingen en studenten om ook in deze modus te stappen. *Ard Sonneveld*

Creativiteit op de lerarenopleiding draagt bij aan het verbinden van de lerende in de complexiteit van de ons omringende wereld en om hen los te laten in vertrouwen. Creativiteit helpt studenten een persoon te zijn. Als we naar creatieve uitingen kijken dan is de vraag vaak: wat vind je ervan? Beter zou zijn: wat vraagt deze creatieve uiting aan mij? *Hanneke Maassen*

Voor mij betekent creativiteit in kennisoverdracht in de toekomst dat mensen leren om ideeën te genereren om nieuwe mogelijkheden te verkennen, nieuwe ideeën in te zetten. Flexibel zijn, omdat er altijd nieuwe mogelijkheden voor oplossingen zijn. Dit kunnen ze doordat ze weten hoe ze creatief kunnen denken. *Marije Bent*

Flexibiliteit is nodig voor creativiteit in de kennisoverdracht van de toekomst. Flexibiliteit om te reageren op nog niet bestaande situaties. Flexibiliteit om de soms te rigide structuren van het onderwijs om te buigen tot een natuurlijker en humaner systeem dat niet alleen ingericht is op de gemene deler, maar zich op een completere manier verhoudt tot de werkelijkheid. *Art van Triest*

Veelal denken we in alledaagse patronen, soms door te kopiëren en te imiteren. Niets mis mee om in eerste instantie kennis te maken met wat al is en wat al kan. Maar juist door patronen te doorbreken en kaders te reframen ontstaan nieuwe mogelijkheden. Ideeën die collectief ontstaan door, in plaats van te kijken naar wat was en kon, juist samen stil te staan in wat nu is en kan. De presence zal er in de toekomst een belangrijke rol in spelen om creativiteit die ruimte en tijd te bieden. *Janneke Camps*

## Referenties

- Amabile, T. M. (2017). In Pursuit of Everyday Creativity. *Journal of Creative Behavior*, 51(4), 335–337.
- Bacigalupo, M., Kamylyis, P., Punie, Y., & Brande, G. van den. (2016). *EntreComp: Het Entrepreneurship*.
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53–69.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (2003). Learning to work creatively with knowledge. In E. D. Corte, L. Verschaffel, N. Entwistle, & J. van Merriënboer (Eds.), *Unravelling basic components and dimensions of powerful learning environments* (pp. 55–68). European Association for Research on Learning and Instruction. Pergamon: The Netherlands.
- Biesta, G. (2015). *Persoonsvorming of subjectificatie? Een poging tot verdere verheldering*. Geraadpleegd op 08-01-2020, van <https://wij-leren.nl/persoonsvorming-subjectificatie.php>
- Brookhart, S. (2013). *How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading*.

Alexandria: ASCD.

- Buisman, M., van Loon-Dijkers, L., Boogaard, M., & Schooten, E. van. (2017). Stimuleren van creatief vermogen en kritisch denken. In *OECD onderzoek*. Kohnstamm Instituut.
- Castelijns, J., Segers, M., & Struyven, K. (2011). *Evaluëren om te Leren*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Craft, A. (2015). Possibility thinking: From what is to what might be. In R. Wegerif, L. Li, & J. C. Kaufman (Eds.), *The Routledge international handbook of research on teaching thinking* (pp. 153–180). Routledge.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: HarperCollins.
- Dochey, F., Schelfhout, W., & Janssen, S. (Reds.). (2003). *Anders Evaluëren*. Heverlee-Leuven (België): Uitgeverij LannooCampus.
- Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2016). Infusing creativity and technology in 21st century education: A systemic view for change. *Educational Technology and Society*, 19(3), 27–37.
- Louca, E., Varnava, M., Yiannaki, S. & Konis, E. (2014). Teaching for Creativity in Universities. *Journal of Education and Human Development*, 3(4), pp. 131–154. 3. Geraadpleegd op 16 april 2021 van: [https://www.researchgate.net/publication/272094401\\_Teaching\\_for\\_Creativity\\_in\\_Universities/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/272094401_Teaching_for_Creativity_in_Universities/citation/download)
- Maassen H., (2020). *CIMO Keuzeactiviteit Creativiteitsontwikkeling*. Wageningen: Aeres Hogeschool Wageningen.
- Maassen H., (2021) (red). *Grensmakers in dialoog, achtergrondinformatie*. [https://padlet.com/h\\_maassen/wghbna7fku423o8](https://padlet.com/h_maassen/wghbna7fku423o8)
- Runco, M.A., (1991). On investment and creativity: A response to Sternberg and Lubart. *Creativity Research Journal*, 4:2, 202–205, geraadpleegd op 16 april 2021 van DOI: 10.1080/10400419109534390
- Scharmer, O. (2016). *Theory U. Leading from the Future as It Emerges*. (2nd edition). Berrett – Koehler.
- Seelig, T. (2012). *Genius: A crash course on Creativity*. Geraadpleegd op 16 april 2021 van: [http://www.youtube.com/watch?v=Dle\\_GvFlbqY](http://www.youtube.com/watch?v=Dle_GvFlbqY)
- Sternberg, R., & Williams, W. (1996). *How to develop student creativity*. Alexandria: ASCD.
- Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014). 21e-eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs. Enschede: SLO. Geraadpleegd op 9 januari 2020 van <http://downloads.slo.nl/Repository/21e-eeuwse-vaardigheden-conceptueel-kader.pdf>
- Pollard, V., Hains-Wesson, R., & Young, K. (2018). Creative teaching in STEM. *Teaching in Higher Education*, 23(2), 178–193.
- Scharmer, C.O. (2009). *Theory U: Learning from the future as it emerges*. Berrett-Koehler Publishers.
- Thurlings, M., Evers, A. T., & Vermeulen, M. (2015). Toward a Model of Explaining Teachers' Innovative Behavior: A Literature Review. *Review of Educational Research*, 85(3), 430–471.



# Een ontmoetingsplek met meerwaarde

Daniël Coenraads, Rob Beijer, Huub Geerdink, Jan-Willem Noom, Marjolijn van Eendenburg & Sylvia van Os



In de aanloop naar de nieuwbouw van Aeres Hogeschool Wageningen tien jaar geleden dacht een groepje docenten na over de wereld na 2020. Hoe zou het onderwijs er dan uitzien en welk schoolgebouw past daar het beste bij? Zou er tegen die tijd meer online onderwijs mogelijk zijn en bestaan er dan nog traditionele lokaalopstellingen?

Een van die docenten was Jan-Willem Noom, vakdocent Tuin en Landschap. *'Wie had toen kunnen bedenken dat Aeres het onderwijs nu volledig online kan aanbieden? De realiteit heeft ons ingehaald.'* Inmiddels kijkt hij op een andere manier naar de invulling van zijn vijftienweekse onderwijsprogramma. *'Bij het vaststellen van de (a-)synchrone leeractiviteiten maak ik voor mezelf een inschatting van wat online kan of moet en wat de meerwaarde van fysiek onderwijs is.'*

Nu de coronacrisis over zijn hoogtepunt heen lijkt en blended learning de norm wordt, rijst de vraag in hoeverre het schoolgebouw aan de Mansholtlaan in Wageningen toekomstbestendig is. Blijft ontmoeting het universele principe van de faculteit die docenten, kennismangers en innovators van leren opleidt? Huub Geerdink (vakdocent Bloemsierkunst), Rob Beijer (ICTO – Onderwijs & ICT), Daniël Coenraads (hoofd facilitair beheer) en Jan-Willem Noom dachten samen na over het antwoord op die vraag.

## Ecologische intelligentie

Tegelijk met de herhuisvestingsplannen begon de lerarenopleiding aan een herijking van haar organisatiefilosofie. Dat leverde vragen op als: Wat maakt ons uniek? Waartoe leiden wij op? Wat volgde was een onderzoek naar de merkidentiteit. Daaruit kwam het begrip 'ecologische intelligentie' naar voren. De gedachte hierbij is dat de faculteit organisatieprincipes uit de natuur toepast in haar onderwijs. Hoe functioneert de natuur als systeem? Hoe verhouden organismen zich onderling tot elkaar? In hoeverre is daar sprake van hiërarchieën, processen en patronen? Natuur als inspiratie zit verankerd in de ontstaansgeschiedenis van de groene lerarenopleiding.

## Twee gescheiden werelden

De eerste gesprekken over nieuwbouw begonnen toen de lerarenopleidingen nog Stoas Hogeschool heette en vestigingen in Dronten en Den Bosch had. *'Van ontmoeting was toen geen sprake'*, vertelt Huub Geerdink, die in Den Bosch werkte. *'Beide vestigingen waren gescheiden werelden en de wens was dat die twee elkaar meer zouden tegenkomen.'* Dat gebeurde in 2011 toen collega's en studenten van beide vestigingen een voormalig schoolgebouw betrokken aan de Churchillweg in Wageningen.

## Kennis creëer je samen

Het universele principe van de Wageningse faculteit is dat je elkaar nodig hebt om te leren. Kennis creëer je samen, is de gedachte. Je kunt wel iets uit een boek lezen, maar de betekenis van die kennis beklijft beter als je erover in gesprek gaat met anderen. Door samen te werken, leren mensen van elkaars inzichten en ideeën. Van toekomstige docenten en kennismangers wordt verwacht dat zij in staat zijn te reflecteren op hun eigen rol binnen een systeem en daarnaar te handelen. Het huidige onderwijs speelt zich al lang niet meer alleen binnen de school af, maar steeds meer daarbuiten. Zo ontstond de term kennishub, waarbij het gebouw van de faculteit fungeert als een bijenkorf waar in- en uitgevlogen wordt. Dit zie je onder meer terug in de ronde vorm van het schoolgebouw.

## Pluk maar

Over uitvliegen gesproken. De praktijklokalen bevinden zich op de begane grond en hebben direct toegang tot de buitenruimte. Bij goed weer betreft Jan-Willem het terras bij het praktijklokaal. 'Dan zetten we de verrijdbare tafels buiten. Juist in de groene praktijkvakken willen we de beleving van de natuurlijke leefomgeving ervaren en dat kan hier optimaal. Met hun werkschoenen aan lopen studenten zo naar buiten en hoeven ze niet eerst langs de receptie. Dat is toch fantastisch.'

Ook Huub zet de deuren van zijn bloemlokaal vaak open. 'Dan zeg ik tegen mijn studenten: pluk maar. Studenten die net met hun bacheloropleiding of associate degree-opleiding zijn gestart zie je dan denken: bloemen koop je toch in de winkel? Rondom de school liggen de natuurlijke materialen voor het oprapen. In september en oktober verwerken we bijvoorbeeld vaak uitgebloeide boerenwormkruid en zuring in ons bloemwerk.'

## Achter alles wat je ziet zit een verhaal

ICTO'er Rob Beijer werkt al dertig jaar voor de hogeschool en maakte de voorbereidingen voor de nieuwbouw van nabij mee. 'Veel mensen die hier voor het eerst komen, zijn onder de indruk en ervaren een prettige sfeer. Dat is niet verwonderlijk als je bedenkt dat achter alles wat je hier ziet een verhaal zit. Dit gebouw is veelzeggend.'

Wie de school binnenloopt ziet een transparante ruimte met veel glas en direct daglicht. De groene palen van de draagconstructie zijn als het ware de stengels die het gebouw zijn stevigheid geven. Over de kleurstellingen, volgens de kleurenleer van Goethe, is goed nagedacht: koele kleuren aan de warme kant van het gebouw en warme kleuren aan de koele kant. Centraal in het gebouw bevindt zich het open trappenhuis dat de drie verdiepingen heel functioneel met elkaar verbindt. Huub: 'De trappen zijn breed genoeg om met vier personen te passeren en dat maakt ze tot een natuurlijke ontmoetingsplek.' Rob knikt instemmend. 'De trap is de verbindende factor in onze school die ongedwongen en gedwongen tot ontmoeting leidt.'

## Vers gemaaid gras ruiken

In alle ruimtes kunnen de ramen open. Het team wilde een schoolgebouw dat 'ademt' en waar je de geur van vers gemaaid gras kan ruiken en de vogels hoort zingen. Hoofd facilitair beheer Daniël Coenraads wil daar wel iets over kwijt. 'Als mensen zelf invloed hebben op de temperatuur in het gebouw geeft dat minder gemopper. Ik begrijp die keuze, maar het maakt het reguleren van de klimaatbeheersing lastiger.' Bij de hogeschool vervult hij sinds vier jaar de rol van hospitalityman. 'Ik zorg dat mensen hier een fijne, veilige en goed functionerende leer-, werk- en ontmoetingsplek hebben. Daarnaast houd ik me bezig met eventmanagement. Vanwege corona konden we lange tijd geen evenementen en open dagen organiseren. Hopelijk kunnen we daar na de zomer weer snel mee starten.'

## 'Madelon verbindt'

Minstens een keer per jaar maken Daniël, Jan-Willem en faculteitsdirecteur Madelon de Beus een rondje door de school. Heel informeel, maar wel kritisch, kijken ze dan hoe het gebouw functioneert. Voldoen de meubels nog? Worden ruimtes gebruikt waarvoor ze zijn bedacht? Daniël: 'Het typeert Madelon dat ze hier als faculteitsdirecteur ieder jaar bij is. Er gebeurt eigenlijk niets waar ze niet bij betrokken is. Als collega's op docentenniveau of opleidingsniveau met haar spreken, geeft zij daar haar visie op. En als ik het met haar over het gebouw heb, heeft ze daarover ook een gefundeerde mening.' Jan-Willem herkent dit helemaal. 'Madelon heeft de

kwaliteit om alles wat we hier doen met elkaar te verbinden. Als ik met een idee bij haar kom, ziet ze meestal gelijk mogelijkheden om dat ook breder in de organisatie toe te (gaan) passen. Dat vind ik heel inspirerend. Ze geeft veel vertrouwen en kan mensen in hun kracht zetten.'

Ook Rob heeft die ervaring. 'Tien weken voor de opening van de nieuwbouw zijn de bestelde smartboards en beamers vervangen door wikiwanden. Dit zijn beschrijfbaar, magnetische whiteboardwanden met interactieve beamers. Ik had die wanden ontdekt bij Fontys. Voor zover ik weet waren zij destijds de enige school die met beschrijfbaar wikiwanden werkte. Ik ging met dit idee naar Madelon. Het past zo goed bij de manier waarop wij met elkaar willen leren. Het geeft studenten letterlijk de ruimte om hun ideeën en gedachten met elkaar te delen. Nadat we er samen een paar keer over hadden gesproken zei Madelon: "Als jij het voor elkaar krijgt, moet je het doen." Dat ze me vlak voor de opening dat vertrouwen gaf vond ik top!'

## Universele thema's

In de omschakeling naar online onderwijs kijkt de faculteit kritisch naar doelgroepen. Voor volwassen deeltijdstudenten lenen vormen van blended learning zich van nature al heel goed. Zij komen vanuit het hele land naar Wageningen. Afspraken of lessen die net zo goed online kunnen, leveren hen een enorme tijdsinstroom op. Dat ligt anders voor jonge voltijders van zeventien, achttien jaar, die de hogeschool liefst zo veel mogelijk in het gebouw wil hebben. Volgens Jan-Willem helpt goed blijven nadenken over wie de specifieke doelgroepen zijn bij de doorontwikkeling van het schoolgebouw.

## Dromen over 2030

Dromend over 2030 komen er mooie ideeën ter sprake. Daniël hoopt eindelijk de getimmerde boomhut te kunnen verwezenlijken die de faculteitsdirecteur aanvankelijk binnen wilde hebben, maar die volgens de facilitair beheerder buiten veiliger staat. Ook droomt hij van slaapunits voor (internationale) gasten die vanaf de buitenzijde van het gebouw toegankelijk zijn. Volgens Rob neemt artificial intelligence de komende jaren een vlucht en gaan computerstemmen de meest gestelde vragen beantwoorden, adviseren bij studiekeuzes, helpen bij het diagnosticeren van studievoortgang en analyseren van studieprogramma's. Huub gaat voor een groen dak, waar de mooiste bloemen bloeien en geen grasmaaiër bij kan. Jan-Willem verwacht dat de ontmoetingsmomenten op school voor studenten in toenemende mate van meerwaarde zullen zijn. 'Mijn droombeeld is dat we hier over tien jaar geen traditionele lokaalopstelling meer hebben, maar in plaats daarvan ruimtes voor allerlei inspirerende settingen, zoals intervisie, gesprekstafels of belevingsvormen. Op die manier halen we ook echt meerwaarde uit fysiek onderwijs.'

## Toekomstbestendig

Ontmoeting is toekomstbestendig. Mensen hebben elkaar nodig om te leren en geïnspireerd te raken. Om die face-to-faceverbinding mogelijk te maken, blijft er behoefte aan een functionele en fysieke ontmoetingsplek. Die meerwaarde zal het gebouw van Aeres Hogeschool Wageningen altijd blijven bieden.

# Hogeschool toont lef en ondernemerschap met opleidingsportfolio

Jos van Meegen, Bernadette Damman, Hanneke Maassen, René Voets, & Sylvia van Os



De moderne arbeidsmarkt vraagt om hybride docenten en kennismanagers die breed en flexibel inzetbaar zijn. Wat betekent dit voor het opleidingsportfolio van Aeres Hogeschool Wageningen en de toekomst van het beroepsgerichte vak? Jos van Meegen (programmadirecteur bachelor/Ad), Bernadette Damman (opleidingsmanager deeltijd), Hanneke Maassen (lerarenopleider) en René Voets (beleidsadviseur) lieten hun gedachten hierover gaan.

*'We hebben altijd twee keer iets uit te leggen: onze ontstaansgeschiedenis vanuit de landbouw en de gerichtheid op het beroepsgerichte vak, wat een andere manier van leren met zich meebrengt dan een algemeen vormend vak. Bij een lerarenopleiding denken de meeste mensen in eerste instantie aan een pabo (pedagogische academie voor het basisonderwijs, red.). Eventueel komen ze nog op een tweedegraadsopleiding Nederlands of wiskunde. Maar dat er ook tweedegraadslerarenopleidingen voor beroepsgerichte vakken bestaan, dat weten mensen niet zo vaak. We zitten in een niche en dat is tegelijkertijd onze kracht', aldus Jos van Meegen, programmadiirecteur van de bachelor- en associate degree-opleidingen (Ad).*

## 'Het gaat altijd ergens over'

In Nederland is Aeres Hogeschool Wageningen de enige lerarenopleiding die een tweedegraadslesbevoegdheid mag afgeven voor het beroepsgerichte vak in het groene vmbo en mbo. Bij de faculteit gaan pedagogiek, didactiek en vakkennis hand in hand met praktische kennis en vaardigheden van het beroepsdomein waarvoor de docent de professional opleidt. De docent moet immers weten hoe het domein eruitziet, waar de toekomstige professionals gaan werken. Een kwestie van balanceren? *'Niet alleen balanceren, maar ook integreren',* zegt Bernadette Damman, opleidingsmanager deeltijd en verkorte trajecten. Ze licht haar antwoord toe. *'Bij het verzorgen van praktische leerinstructies gaat het er niet alleen om dat je een opdracht praktisch kunt uitvoeren, maar dat je hem iemand ook kunt aanleren. Studenten zijn zowel pedagogisch-didactisch als praktisch met hun vak en de beroepssector bezig. Het gaat altijd ergens over.'*

## Vergroot je leerkracht

Hanneke Maassen is lerarenopleider en docent-onderzoeker. Daarnaast verzorgt ze het opleidingsaanbod in de vaknascholingen voor (v)mbo-docenten. *'Ontwikkelingen in de groene beroepspraktijk gaan erg snel. Bedrijven innoveren voortdurend en er ontstaan nieuwe banen. Omdat we met toekomstgericht onderwijs bezig zijn, kunnen vakdocenten op vmbo's en mbo's niet terugvallen op bestaande lesmethodes. Ze moeten zelf materialen ontwikkelen en goed blijven in het beroepenveld.'*

Om bij te blijven in het beroepenveld is ontwikkelingsgericht zijn volgens Hanneke de sleutel. *'Vergroot je leerkracht, noemen we dat in Wageningen. Dit betekent dat je je bewust bent van wat er in de maatschappij speelt op ecologisch, economisch en sociaal gebied. Door daarover met elkaar na te denken en in gesprek te gaan, leren studenten kritisch nadenken. Dat stelt ze bovendien in staat om op basis van argumenten van perspectief te wisselen. Wij geloven dat leren een collectief proces is, dat in samenhang met anderen gebeurt.'*

## Uitbreiding opleidingsportfolio

In toenemende mate geldt voor de beroepsgerichte docenten dat zij interdisciplinair handelen en boven hun vak kunnen staan. Als voorbeeld: een student die in Wageningen afstudeert in de richting Dier, moet ook groenlessen kunnen geven. Deze werkwijze is mede ingegeven



door het nijpende lerarentekort. In dat kader denkt het ministerie van Onderwijs na over het harmoniseren naar een brede pedagogisch-didactische kern voor alle lerarenopleidingen, van pabo tot en met universitair. Dit betekent dat specifieke profielen naar de achtergrond zullen verdwijnen. Dat biedt wellicht meer ruimte voor nieuwe beroepen en de ontwikkelingen die daarmee samenhangen.

Het zijn onder andere deze ontwikkelingen die de Wageningse faculteit inspireerden om op een andere manier naar haar opleidingsportfolio te kijken. Naast de bestaande bacheloropleiding Docent en kennismanager Groene sector kwamen er nieuwe opleidingen bij: de associate degree-opleidingen en de masteropleiding Leren en Innoveren. In de breedte deden nieuwe bachelor-tweedegraadslerarenopleidingen hun intrede, zoals Docent en kennismanager Dienstverlening & Producten (D&P) en Docent en kennismanager Consumptieve Techniek (CT).

### **D&P is een volwaardige bacheloropleiding**

Het profiel Dienstverlening & Producten ontstond in 2015 na de doorvoering van een vernieuwing in het vmbo, waarbij uiteindelijk tien beroepsgerichte profielen overbleven. Groen is er daar een van. D&P is een breed profiel (voorheen inter- en intrasectorale programma's) dat vooral geschikt is voor leerlingen die hun keuze voor een specifieke sector nog even willen uitstellen. Aeres Hogeschool Wageningen werkte destijds samen met een aantal andere hogescholen die een bevoegdheid wilden regelen voor dit profiel. Eerst als minor, maar inmiddels is D&P een volwaardige tweedegraadslerarenopleiding. In mei van dit jaar ontving de eerste lichte studenten hun diploma.

### **Lef en ondernemerschap**

Volgens Jos speelde faculteitsdirecteur Madelon de Beus een belangrijke rol bij de uitbreiding van het opleidingsportfolio. 'Als geen ander is Madelon in staat kansen te zien en te pakken. Zij combineert visie met een bepaalde vorm van lef en ondernemerschap. Zo zijn we in 2013 ook aan Consumptieve Techniek gekomen.' Die opleiding zat toen bij Fontys in Eindhoven en werd uitgevoerd in Wageningen als oorspronkelijke combinatie met de bakkersvakschool die daar nog steeds gevestigd is. 'We mochten de opleiding overnemen. Dat was voor ons echt een kans. CT is een beroepsgericht vak over voeding dat dicht tegen groen aan ligt. De opleiding paste in ons portfolio en we zijn daarmee aan de slag gegaan.'

### **Nieuwe doelgroepen**

René Voets is beleidsadviseur en curriculumbeheerder. Hij licht toe dat de faculteit voor al haar opleidingen met een geïntegreerd opleidingsmodel werkt. 'Op onderdelen kunnen we studenten samenvoegen en dat houdt ons onderwijs organiseerbaar.'

Hij stelt dat het huidige opleidingsaanbod een mooie afspiegeling is van wat er in de markt gebeurt. 'Het opleidingsportfolio is breder geworden. Met D&P en CT hebben we opleidingen toegevoegd die in de kern draaien om leren en ontwikkelen. Hetzelfde geldt voor de nieuwe associate degree-variant Bushcraft, waarin leren met de natuur en verbonden zijn met de omgeving de uitgangspunten vormen voor persoonlijke en professionele ontwikkeling. Ik sprak onlangs met een man die geïnteresseerd is in deze deeltijdopleiding. Hij werkt in de buitenschoolse opvang. Dat is voor onze hogeschool een nieuwe doelgroep waar we beter op kunnen inspelen.'

### **Duurzaam toekomstperspectief**

Kijkend naar de toekomst is René benieuwd in hoeverre de verbreding van het portfolio invloed heeft op het groene karakter van de faculteit. Hanneke: 'Als ik in mijn vriendengroep zeg dat ik bij groen onderwijs werk, dan denken ze aan van alles en niet alleen aan land- en tuinbouw. De focus van al onze opleidingen ligt op leren voor duurzame ontwikkeling. Studenten zijn bezig met een duurzaam toekomstperspectief en handelen hierbij altijd in samenhang met een situatie, een omgeving en betrokkenen in die omgeving. Dat is ook groen.'

Bernadette ziet in dit kader ook hoopvolle ontwikkelingen in het algemeen onderwijs. 'Biologie staat overal volop in de belangstelling. Jonge kinderen die de natuur ingaan en daar de waarde van groen leren inzien. Dat biedt veel aanknopingspunten met onze ecologische visie op leren. We zouden studenten kunnen opleiden die naast hun beroepsgerichte vak iets kunnen betekenen op het gebied van duurzaamheidseducatie. Dat lijkt me geweldig. Die verbreding kan leiden tot dubbele bevoegdheden en dat maakt vakmensen nog interessanter voor het werkveld.' De ecologische visie van de hogeschool gaat uit van de symbiose tussen mensen en hun natuurlijke omgeving, waarbij de natuur als model fungeert. De faculteit vertaalt dit in haar onderwijs, onderzoek en in het gebouw.

### **Uitdagende ontwikkeling**

Ideeën over tijd- en plaatsafhankelijk leren, flexibilisering en personalisatie doen steeds meer hun intreden. Jos geeft toe dit een uitdagende ontwikkeling te vinden. 'Onze visie op leren gaat uit van samen leren, kenniscreatie en co-creatie. Met elkaar proberen we de wereld een beetje mooier te maken. In Wageningen hebben we denk ik een grote populatie studenten met dit engagement. In hoeverre blijft dat zo als we de draai naar flexibilisering gaan maken en mensen individueel gaan leren?'

De programmadirecteur verwijst in dit kader naar het Manifest van de Beroepsidentiteit (<https://www.aereshogeschool.nl/nieuws/2021/onderzoeksgroep-professionele-identiteit-schrijft-manifest-voor-de-beroepsidentiteit>) van de onderzoeksgroep Professionele Identiteit van de faculteit, onder leiding van de Wageningse lector Manon Ruijters. Hierin stelt de onderzoeksgroep dat kwaliteiten als wendbaarheid, samenwerking en zelfsturing de opbrengsten zijn van een sterke professionele identiteit en een sterke beroepsidentiteit. De gedachte hierbij is dat je een beroepsidentiteit ontwikkelt doordat je houvast vindt in een beroepsframe, iets waaraan je je kunt spiegelen, iets waartoe je je kunt verhouden. Bij personalisering staat de persoon van de student centraal en is de verbinding met het beroep waarvoor hij zich opleidt niet zomaar in beeld.

In reactie op de huidige, grotere aandacht voor personalisering en flexibilisering verwacht Jos dat er over vijf of tien jaar een tegenbeweging zal ontstaan ten gunste van aandacht voor collectief leren. Dit laatste heeft in de vorm van kenniscreatie en co-creatie in het lectoraat van Frank de Jong, Kenniscreatie en responsief leren, steeds meer concrete didactische handvatten gekregen. In deze wijze van leren gaat het ook om meerdere perspectieven van diverse stakeholders of disciplines en daar levert het lectoraat van Niek van den Berg, Grenspraktijken, weer veel inbreng voor. Inhoudelijk verwacht hij dat de hogeschool altijd trouw zal blijven aan haar groene roots. 'Dat is een heel sterke kracht en ik ben ervan overtuigd dat die overeind blijft, ook als we de opleidingen flexibeler aanbieden en verbreden.'

# Professionele ruimte voor ondernemendheid bij lerarenopleiders

Erik van Heijst & Jan-Willem Noom



De tijd dat een docent alleen lessen verzorgde ligt ver achter ons. Zeker in beroepsgericht onderwijs omvat een docenttaak veel meer dan dat. We hebben het over praktijkgericht onderzoek uitvoeren in verbinding met de omgeving, begeleidingsactiviteiten in de beroepspraktijk, betekenis geven aan waardevolle kennis in de wereld en bovenal een rijk netwerk actief onderhouden. Ondernemerschap in het onderwijs. Lang leken deze begrippen los van elkaar te staan, maar inmiddels kunnen ze niet meer zonder elkaar. Het woord ondernemerschap heeft een wat bedrijfsmatige connotatie. Het gaat dan over het signaleren van kansen in de markt, zowel voor bestaande als nieuwe producten of diensten, ernaar handelen en daarbij risico's durven nemen. Naast ondernemendheid is professionele ruimte het tweede sleutelbegrip dat beschrijft dat een docent in samenwerking met zijn omgeving vorm geeft aan de eigen professionele ontwikkeling en vandaaruit aan de koers van zijn team en de gehele organisatie. De professionele kwaliteit en expertise van leraren scheppen én vereisen een zekere professionele ruimte, vrij van de invloed van de overheid en ook, tot op zekere hoogte, van de hiërarchische (arbeids)relatie met het bevoegd gezag en de leiding van de organisatie (Onderwijsraad, 2016). In dit artikel verkennen we het belang van ruimte voor de ondernemende docentenopleider, herkennen we waardevolle voorbeelden uit eigen praktijk en beschouwen we de uitdagingen waar we naar ons idee voor staan.

Voor we ingaan op onze eigen praktijk, is het van waarde om stil te staan bij de vraag: waarom is het van belang dat docenten en opleiders ondernemend zijn? We leven in een wereld die mondiaal georiënteerd is en in een tijd waarin ontwikkelingen zich in sneltreinvaart voltrekken. Niemand kan voorspellen hoe professies en vakgebieden zich zullen ontwikkelen en wat dat van professionals vraagt. Competentiegericht onderwijs is deels ontstaan vanuit de gedachte dat een beroepsbeoefenaar in staat moet zijn om kennis, vaardigheden en houding geïntegreerd toe te passen in een authentieke context. Een competentie is een grote, complex vermogen is te kunnen die een generiek karakter heeft, waardoor deze ook in andere (veranderende) omstandigheden van waarde blijft. De toekomst is onzeker, de toegang tot informatie is vrijwel oneindig en de keuzemogelijkheden op vrijwel alle terreinen zijn enorm. Dit vraagt om een proactieve basis van een beroepsbeoefenaar. Deze proactieve basis brengt ons bij ondernemerschap. Goed ondernemerschapsonderwijs staat of valt met ondernemende docenten. Zij zijn bepalend voor de ontwikkeling van de ondernemende houding en vaardigheden van hun leerlingen en studenten. Zij zijn te herkennen aan hun enthousiasme, gedrevenheid en een sterk eigenaarschap. De ondernemende docent is een soort 'duizendpoot': vakexpert, procesmanager, netwerker, beoordelaar en ondernemend rolmodel. (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2021). Deze docent wordt in de basis voor een belangrijk deel gevormd door de docentenopleider en ervaringen die hij/zij als student meekrijgt in de opleiding.

Ruimte voor de ondernemende docentenopleider zit in het DNA van Aeres Hogeschool Wageningen. Sinds jaar en dag is er naast de primaire onderwijstaak ruimte om activiteiten en projecten te initiëren of in verworven projecten te participeren. Activiteiten die bijdragen aan het versterken van het primaire proces, aan valorisatie van betekenisvolle kennis, aan de versterking en flexibilisering van het team, aan het bedrijfseconomisch resultaat van de faculteit of idealiter aan een combinatie van deze elementen. Om de ruimte voor ondernemendheid te benutten, is het belangrijk om te weten wat je basis is, waar je van bent, waar je in gelooft, wat onvervreemdbaar van jou is en je kleur geeft. Een sterke professionele

identiteit is die basis (Ruijters, 2015). Het geeft veerkracht om met veranderingen en transformaties om te gaan. In *Een ander perspectief op professionele ruimte* (Onderwijsraad, 2016) wordt gesteld dat professionele ruimte en ondernemendheid gebaat zijn met de dialoog over ontwikkeling en koers als team. Dat kan zijn een uitvoeringsteam, vakgroep, of iets dergelijks. Ondernemendheid gaat over kansen krijgen, zien en benutten. De alertheid en bevoegenheid om de wereld om ons heen te volgen. Kijken wat er speelt, wat er toe doet. Ons vak ademen. De term 'vak' is aan interpretatie onderhevig, maar omvat een gemeenschappelijkheid (bijvoorbeeld het opleiden van docenten voor een beroepsgericht vak) en geeft ruimte aan een specialisme van een team, vakgroep of individuele docent.

### **De koers van Aeres Hogeschool Wageningen**

Visie op ondernemendheid en professionele ruimte vinden we bij de faculteit terug op twee schaalniveaus: het leren en de ontwikkeling van de student enerzijds, de organisatie(ontwikkeling) en de professionele ruimte anderzijds. We verkennen beide, om vervolgens stil te staan bij wat dit betekent voor de docentenopleider.

Het Instellingsplan van Aeres Hogeschool (2020) schrijft: 'De beroepspraktijk en de dagelijkse wereld van studenten is bij Aeres Hogeschool de basis om het leren van studenten betekenis te geven. Daarmee is ook het fundament gelegd voor een vloeiende aansluiting bij en instroom in de arbeidsmarkt. De beroepspraktijk en de bredere vorming zijn het uitgangspunt voor de curricula, zowel qua inhoud als vorm. De beroepspraktijk is breed. Die is te vinden in maatschappelijke organisaties, in bedrijven (van multinational tot mkb), in kennisinstellingen, in onderzoek, nationaal en internationaal.' Dit vraagt om een ondernemende houding van studenten. Zelf een koers uitzetten en volgen, ambities benoemen, reflecteren op kwaliteiten en betekenisvolle leerervaringen, en keuzes maken in werkplekken en contexten van leren. Studenten in de bachelorprogramma's (2019) duiden het belang van ondernemendheid: 'Bij ondernemendheid gaat het om kansen zien en benutten, en waarde creëren, waarbij rekening wordt gehouden met de maatschappelijke context. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus: sector/wereld, bedrijf/onderwijs en individu. Bij sector-/wereldniveau gaat het erom het individu en het bedrijf/onderwijs in de maatschappelijke context te plaatsen. Ondernemendheid binnen het bedrijf/onderwijs gaat erover de verbanden binnen het systeem te overzien, waarde te creëren en een plan op te kunnen stellen voor verdere ontwikkeling. Bij individueel niveau gaat het om de houding, het gedrag en de vaardigheden die een persoon moet hebben om ondernemend te zijn.'

In de interne publicatie *Organisatieontwikkeling en Dwarsverbanden* (2018) wordt het belang van ecosystemisch werken benadrukt. Professionals zijn onderdeel van een systeem of meerdere systemen en deze systemen samen vormen de organisatie. Iedereen werkt aan opgaven, in samenwerking met collega's. Dit vraagt om duidelijke rollen, om kaders, context, systemisch werken en ruimte. Ruimte wordt beschreven als verantwoordelijkheid, expertise (ontwikkeling) en autonomie.

### **Internationaal**

Samen komen we verder. Groen beroepsgericht onderwijs omvat een breed scala aan opleidingen en specialismen. Om kritisch te kijken naar wat we als docentenopleiders doen, waartoe we iets doen en hoe we de dingen doen die we doen, is het gesprek met

gelijkgestemden van groot belang. Dat is niet altijd mogelijk op nationaal niveau. Bovendien kunnen we op overstijgend niveau soms verder kijken en verder komen. Een van de terreinen waarop wij ons als ondernemende docenten begeven is het internationale speelveld. Sinds jaar en dag zijn wij partner in EUROPEA (in 1993 mede opgezet door Madelon de Beus) en vervullen wij een actieve rol in het ENTER-netwerk. EUROPEA is een netwerk in het groene middelbaar beroepsonderwijs in heel Europa en omvat enkele honderden beroepsscholen. EUROPEA is gericht op samen (door)ontwikkelen van het groene beroepsonderwijs in Europa. The European Network of Learning and Teaching in Agriculture and Rural Development (ENTER) is het praktijkgerichte netwerk van groene lerarenopleidingen en centra voor trainersvaardigheden en curriculumontwikkeling. Sinds de komst van de lectoraten en masteropleiding zijn we actief in EAPRIL: The European Association for Practitioner Research on Improving Learning. Een netwerk dat gericht is op praktijkgericht onderzoek naar initieel en formeel leren, leven lang leren en organisatie-leren. Naast participatie in netwerken, zijn we actief in samenwerkingsprojecten met partners. Dit zijn afgebakende projecten in inhoud en tijdsduur, waarin vorm wordt gegeven aan onderwijsontwikkeling (trainingen van docenten, organisatieontwikkeling, curriculumontwikkeling). Het product kan een resultaat zijn dat voor alle projectpartners op dezelfde wijze bruikbaar is (geldt veelal voor Europese mobiliteitsprojecten, zoals PROSOLVA, DIALE, ACROSS, VISUAL, ERASDG) of het kan gaan om het ontwikkelen van onderwijs in een specifiek land of gebied (we hebben recente ervaringen in Suriname, Ethiopië, Myanmar, Vietnam, Palestina). Ook zijn er Europese Projecten voor de ontwikkeling van het onderwijs zoals ViSuAL (video supported collaborative learning) waar met zes bedrijven en docenten van zes internationale hogescholen en universiteiten (lerarenopleidingen) samen een didactiek werd ontwikkeld voor samen leren, kennis creëren en het gebruik van video door studenten (bijvoorbeeld opnames van hun lessen in de praktijk). Daar zijn een teacher guide, een MOOC-cursus en een Mesh-guide gratis voor de hele wereld ter beschikking naast wetenschappelijke artikelen. Een uitdaging is om interne belangen en externe belangen te verbinden. Ook is het veelal wenselijk om studenten te betrekken bij internationale activiteiten. De ondernemende docent en opleider kan, in samenwerking met zijn team, gebruikmaken van bovengenoemde netwerken en de daaruit voortkomende activiteiten. Niet alleen voor eigen kennisontwikkeling, maar ook in verbinding met onderwijs en onderzoek. De professionele ruimte van een individu of van een team biedt de mogelijkheid om redelijk autonoom, actief en zelfsturend activiteiten te initiëren.

### **Zakelijke dienstverlening en commerciële activiteiten**

Sinds jaar en dag is de faculteit actief in het verzorgen van nascholingen en trainingen aan personen die in het Nederlandse beroepsonderwijs werkzaam zijn. Het gaat dan veelal over het bijhouden van vakkennis of het verwerven van nieuwe inzichten of delen van innovatieve thema's. Gezien de kleinschaligheid van studierichtingen of specialisaties en beperkte omvang van vakgroepen, heeft een docent vaak individueel veel ballen in de lucht te houden, intern en extern. Een uitdaging is om als gespecialiseerd docent in een generiek ingerichte organisatie op diverse plekken met verschillende belanghebbenden over het vak in gesprek te zijn en zowel het vak in een reguliere onderwijsvariant uit te oefenen als in de rol van trainer of consultant. Aanvankelijk was deze rol van verzorger van nascholingen en trainingen aan ons opgelegd door de overheid. Meer recent zien we hier ook de plaats van de ondernemende docent belangrijker worden. AHW als organisatie biedt hier professionele ruimte om in te



kunnen spelen op kansen in de markt. Veelal binnen onze landsgrenzen maar soms ook daarbuiten. De activiteiten van de European Floral Design Academy (EFDA) zijn daar een voorbeeld van. Ooit gestart als privé-initiatief van een ondernemende collega, later volledig ingebed in AHW, werkt het samen met de Nederlandse branchevereniging voor bloemisten, verschillende internationale vakexperts en een twintigtal privéscholen in Oost Azië aan kansen die in deze internationale markt gesignaleerd worden. Het levert een rijke mix van meerwaarde op voor de klant, AHW, het team, de trainers en onze studenten als we deze kansen kunnen benutten.

### Onderzoek en ontwikkelingen

Met de komst van het eerste lectoraat begin jaren 2000, is het praktijkgericht onderzoek binnen AHW aanzienlijk toegenomen. Inmiddels bieden de kenniskringen die verbonden zijn aan de vijf lectoraten ruimschoots mogelijkheden voor docenten om onderzoek en onderwijs te combineren. Inzichten vanuit onderzoek kunnen direct in het onderwijs worden toegepast en bieden inhoud die ook in zakelijke dienstverlening kan worden ingezet. Een mooi voorbeeld hiervan is het onderzoek naar de ecologisch intelligente professional, naar aanleiding van de herijking van de organisatievisie van de faculteit in 2011. Een van de concrete resultaten is BLOEI, de spelsimulatie Bureau Landschapsontwikkeling Ecologische Intelligentie. Spelsimulatie BLOEI is een vernieuwende aanpak voor complexe vraagstukken, ontwikkeld door AHW en Twynstra Gudde. BLOEI leert mensen een vraagstuk te benaderen vanuit 'ecologische intelligentie'. Dat betekent een open, onderzoekende en omgevingsbewuste houding, waarbij men vanuit andere perspectieven kijkt, verschillende belangen meeweegt en alle mogelijke oplossingen verkent (Van Bockel, Van Gils, & Spreeuwenberg, 2013).

Een ander voorbeeld is het bovengenoemde ViSuAL-project waardoor nu video weer veel meer op een student actieve wijze en in een collectieve leren context wordt gebruikt binnen de opleidingen.

### Regulier onderwijs

De ondernemende docent geeft actief vorm en inhoud aan het onderwijs van zijn organisatie en maakt gebruik van de omgeving. Werkveldbezoeken zijn niet alleen van waarde voor de student, maar ook voor de opleider. Driehoeksgesprekken tussen werkplek, student en opleider zijn van waarde voor de ontwikkeling van de student, de werkplek en geven input aan de opleiding en inzichten in de beroepspraktijk. Deze inzichten kunnen bijdragen aan curriculumontwikkeling en doorontwikkeling van het onderwijs. Werkveldadviescommissies, waarin inzichten vanuit sectoren in relatie tot de rol van onderwijs worden gedeeld, kunnen structureler worden vormgegeven en benut om het samen opleiden uit te bouwen. Eens per studiejaar geeft AHW aan bachelorstudenten ruimte voor een (internationale) praktijkweek, waarin studenten, docenten en werkveld elkaar ontmoeten rondom extracurriculaire thema's die raken aan 'passie voor het vak', inspiratie, verwondering, bevoegenheid. Het gaat om beleving 'in het veld', inzichten eigen maken, zonder directe koppeling met bekwaamheidseisen, competentieontwikkeling of summatieve toetsing. Praktijkweken Bloem in Zweden, studieweken rond architectuur en landschap in Toscane, activiteiten rond gastronomie, oenologie en gastheerschap in Marokko, trainingsweken Dier en Educatie in Engeland en natuurweken in Polen zijn voorbeelden van educatieve activiteiten die veel studenten na aan het hart liggen en waar docenten en studenten met elkaar het 'vak ademen'.

De docent heeft in de organisatie en uitvoering van deze weken een belangrijke rol. De docent als kennisbron, als toegang tot waardevolle netwerken en partners, de docent als aanjager van (bewust) leren en als levend voorbeeld van hoe een dergelijke week als geheel kan worden doordacht en uitgevoerd, inhoudelijk en organisatorisch. Om een dergelijke activiteit tot een leerervaring te maken, is het van belang dat een intensieve samenwerking tussen studenten en docent(en) wordt vormgegeven. (Notitie praktijkleren, 2017). Hiertoe is het van belang dat de docent en opleider professionele ruimte benut. Daarmee ontstaat een brug naar ondernemendheid bij studenten. Zeker als lerarenopleider is dit principe van *teach as you preach* van groot belang.

### Uitdagingen

Vanuit bovenstaande inventarisatie blijkt dat de faculteit een organisatie is die rust op ondernemendheid. De historie heeft de faculteit gevormd als onderwijsinstelling die gedragen wordt door ondernemende mensen. Dat brengt mooie resultaten. Vanuit de diversiteit aan mensen en specialisaties ontstaat ondernemendheid en innovatie op grensvlakken van dat wat er al is en wat is ontstaan vanuit doorontwikkeling (Van den Berg, 2016). Vanuit die ondernemendheid van mensen ontstaan waardevolle nieuwe inzichten en samenwerking. Die samenwerkingen dragen bij aan zichtbaarheid van de kleine en in zekere zin kwetsbare faculteit.

Het organisatie-model van de faculteit is in de loop van de jaren verworden tot een intelligente samenhang van alle activiteiten die spelen. Alle activiteiten vormen het systeem AHW. Een mooi systeem, een knap systeem, een complex systeem. Door samenhang en samenwerking is de faculteit als geheel minder kwetsbaar. De samenwerking en afstemming tussen mensen, teams en activiteiten zal in toenemende mate van belang zijn, om de faculteit in al haar facetten te laten bloeien (in kwaliteit) en groeien (in kwantiteit). Het steeds breder wordende opleidingsportfolio binnen een relatief kleine faculteit, maakt onderlinge samenwerking van groot belang. Om mensen op basis van de persoonlijke wens om zelf keuzes te maken, verbinding met de (echte) wereld te maken en in stand te houden, kortom te laten ondernemen en hun professionele ruimte te laten benutten, is het van belang om als individu, in teamverband en vakgroepen in gesprek te gaan, te zijn en te blijven over eigenaarschap, (gemeenschappelijke) ambitie, creativiteit, bevoegenheid en eigenzinnigheid. Samen op zoek naar goed werk (Van Oeffelt et al, 2021). Teams die zelfsturend – op basis van kracht en bevoegenheid van professionals – waardevolle activiteiten initiëren, jaartaken verdelen, en daarin transparant en navolgbaar zijn, versterken de ondernemendheid van opleiders. Dit benadrukt het belang van de professionele ruimte. Ondernemendheid vraagt evenals ondernemerschap om bewust risico te kunnen en durven nemen als organisatie.

Activiteiten van docenten, onderzoekers en studenten kunnen sterker met elkaar worden verbonden door bij iedere activiteit bewust in teamverband na te denken over waardevolle dwarsverbanden. Door samen doelen te stellen en te weten wie waar van is, kan diversiteit leiden tot collectieve rijkdom. Rijkdom die gebaat is bij specialistische bevoegenheid van individuen, die samen iets heel moois, gemeenschappelijks en wederkerigs creëren en daarbij de ruimte krijgen die ze verdienen.

## Referenties

- Aeres Hogeschool (2020). Een groene toekomst, Leren als vliegwiel voor transitie. Ede: Aeres Hogeschool.
- Aeres Hogeschool Wageningen (2018). Organisatieontwikkeling en Dwarsverbanden. Wageningen: Aeres Hogeschool.
- Aeres Hogeschool Wageningen (2017). Studiehandleiding Educatie en Kennismanagement Groene Sector. Wageningen: Aeres Hogeschool.
- Bockel, M. van, Gils, A. van, & Spreeuwenberg, L. (2013). Spelsimulatie BLOEI, Een vernieuwende aanpak voor complexe vraagstukken. Wageningen: Stoas Vilentum Hogeschool.
- Berg, N. van den, (2016). Grenspraktijken, Opleiders en onderzoekers in ontwikkeling. Wageningen: Stoas Vilentum Hogeschool.
- Oeffelt, T. van, Andriessen, D., Ende, J. van den, Mondriaan, E., Rosmalen, B. van, Ruijters, M., ... Wortelboer, F. (2021). Samen op zoek naar goed werk, Professioneel framen van de teamopgave. Wageningen: Aeres Hogeschool Wageningen
- Onderwijsraad (2016). Een ander perspectief op professionele ruimte in het onderwijs. Den Haag: Onderwijsraad.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2021). De ondernemende docent, Portrettenreeks van docenten uit het vo, mbo en hbo. Den Haag: RVO.
- Ruijters, M. et al. (2016). Je binnenste buiten, Over professionele identiteit in organisaties. Amsterdam: Management Impact.

# Bij- en nascholingen niet alleen voor cursisten maar een hefboom voor ontwikkeling

*Ria van Dinteren & Maaike Vonk*



De baan voor het leven bestaat niet meer. Iedereen zal dat herkennen uit zijn beroepspraktijk. De ontwikkelingen in bijna elk vakgebied gaan snel en in alle vakgebieden zijn wel transities gaande. De voornamelijk technologische ontwikkelingen veranderen hoe we leven en werken. De bevolking verouderd en de maatschappelijke uitdagingen veranderen de behoefte aan vaardigheden van de beroepsbevolking. En dat terwijl de arbeidsmarkt ongelijk verdeeld is over mensen en sectoren. Het is niet voor niets dat het kabinet (Rutte III) een doorbraak wilde realiseren op het gebied van een leven lang ontwikkelen. En dat is wat elke organisatie wil: iedereen de mogelijkheid bieden om zijn kennis en vaardigheden te blijven ontwikkelen om gezamenlijk de uitdagingen aan te kunnen.

Zo ook bij Aeres Hogeschool Wageningen. We willen als faculteit midden in het leren staan en lerend blijven. Bij Aeres Hogeschool Wageningen is voortdurend blijven leren, 'je leerkracht vergroten', een item dat niet alleen gebezigd wordt in boekjes, maar juist in de praktijk. De faculteit gebruikt als hefboom voor het eigen leren de commerciële tak. Dit is AHWpro, dat voor externe partijen een bron van vakkennis is binnen de groene, consumptieve en diensten- en productensector. Er wordt gebruikgemaakt van actueel en relevant onderzoek van de (eigen) lectoren en er wordt meegelift op nieuwe pedagogisch-didactische inzichten die in het initiële onderwijs ontstaan. Tegelijkertijd is er meer. AHWpro kiest er bewust voor om ook docenten die lesgeven in het primaire proces in te zetten bij haar activiteiten zodat zij leren van de praktijksituaties en de eigen onderwijspraktijk hiermee verrijken. Deze twee elementen, gebruik van de eigen kennis voor de praktijksituatie en leren van de praktijksituatie, zijn hefboomen en zullen de komende jaren verstevigd moeten worden.

## **Wat is Leven Lang Ontwikkelen (LLO) precies en hoe speelt AHW hierop in?**

LLO vloeit voort uit Leven Lang Leren. Leven lang leren was al jaren Europees (1996) en Nederlands (1998, 2004) beleid. Het werd veelal vertaald in een al dan niet kwalificerend aanbod van leergangen, trainingen en cursussen. Vanaf 2018 wil het kabinet een doorbraak bewerkstelligen op het gebied van een LLO en een positieve en vanzelfsprekende leercultuur tot stand brengen voor de werkende en niet-werkende beroepsbevolking, organisaties en onderwijsinstellingen. Kern van de voorgestelde aanpak is de eigen regie stimuleren van mensen op hun loopbaan en hun leven, zodat ze zich kunnen blijven ontwikkelen en hun eigen keuzes kunnen maken. LLO maakt mensen vitaal, flexibel en duurzaam inzetbaar op de arbeidsmarkt. Het voorkomt dat mensen vastlopen in hun loopbaan of werkloos raken. Daarnaast draagt LLO bij aan een soepel functionerende arbeidsmarkt. Het kabinet wil daarom van 'repareren' naar 'vooruitkijken': mensen moeten zich niet pas scholen bij werkloosheid of dreigend baanverlies, maar leren en ontwikkelen zien als vanzelfsprekende onderdelen van hun werk en hun leven.

Dit betekent dat het belangrijk is dat de nascholingen van AHWpro op de eerste plaats gericht zijn op 'vooruitkijken'. Op wat mensen nodig hebben om binnen hun vakgebied zo professioneel mogelijk uitgerust te zijn voor het heden en de toekomst. Daarbij kan worden gedacht aan Leren voor Duurzame Ontwikkeling (LvDO) en Professionele Leergemeenschappen (PLG'S), maar ook aan online leren, blended leren en flexibel leren.



AHWpro gaat nog meer aansluiten op de toekomst door te focussen op de ontwikkelingen die momenteel actueel zijn, zoals flexibilisering van het onderwijs waaronder werken met leeruitkomsten<sup>1</sup> en met micro-credentials<sup>2</sup>. Binnen AHWpro kan ervaring worden opgedaan met deze ontwikkelingen en deze ervaringen kunnen worden gebruikt in de initiële opleidingen. De betekenis en effecten voor vormgeving en functioneren van AHWpro binnen deze ontwikkelingen en uitdagingen zijn nog volop in ontwikkeling. Waarmee we de kansen, mogelijkheden en uitdagingen aangaan en ter hand nemen. *'In dealing with a technical challenge, leaders can basically do what is expected of them, namely to provide the protection, direction and order needed to mobilize people to take up and implement the optimal approach of dealing with the challenge at hand. Leaders lead from the front, develop the vision, sketch a road map, and persuade others to follow. The same approach will go nowhere when applied to an adaptive challenge.'* ('t Hart, 2014, pp. 104-105). AHWpro gaat de 'lead in the front' nemen en visie en route hiervoor verder ontwikkelen.

Vanuit de faculteit is er heel veel ruimte voor eigen initiatief en ondernemerschap. Als het gaat om veranderen dan weten we dat autonomie, zelf kunnen kiezen en initiatief nemen heel hoog in het vaandel staat van professionals waar het de eigen ontwikkeling betreft. Kennis wordt dus gemaakt en uitgedragen naar de rest van de organisatie zoals het oorspronkelijk de bedoeling was. Er gaat gewerkt worden vanuit een perspectief van kennisontwikkeling door gebruik te maken van inzichten en kenniservaringen van binnen naar buiten, maar zeker ook van buiten naar binnen. Daarnaast zullen leeruitkomsten de basis gaan vormen voor flexibel onderwijs en ook de nascholingen zullen hierin een bijdrage leveren.

*'Understanding public leadership is to take it in all its shades of grey; leading and following, heroes and villains, the capable and the competent, winners and losers.'* ('t Hart, Understanding Public Leadership, 2014, p. 19). Voor AHWpro betekent dit dat publiek leiderschap altijd begint met het accepteren van de complexe context van de deugden, competenties, stijlen en karaktertrekken van een docent/trainer/coach en de klant, de relatie met diens organisatie en diens uitdagingen, cultuur, regels, ambities en mogelijkheden. AHWpro heeft wat LLO betreft veel uitdagingen gezien de trends en ontwikkelingen in de buitenwereld, maar ook gezien de vele ambities binnen Aeres Hogeschool zelf.

We zijn nog lang niet klaar, een leven lang ontwikkelen zullen we maar zeggen... Maar er liggen stevige bouwstenen en er zijn veel enthousiaste bekwame bouwers.

## Referenties

- Coser, L. (1978). *Gulzige instituties, patronen van absolute toewijding*. Deventer: Van Loghum Slaterus.
- Douglas, S. (2015, oktober 29). College OCM 16. Utrecht.
- Heifetz, R. A., & Laurie, D. L. (1997, January-February). *The Work of Leadership*. Harvard Business Review, 124-134.
- Integron, Performance management. (2014). *Rapportage medewerkeronderzoek*. Rotterdam: Integron.
- Kotter, J. P. (2007, januari). *Leading Change, Why Transformation Efforts Fail*. Harvard Business Review, 10.
- Stoas Wageningen | Vilentum Hogeschool. (2014). *Instellingsplan 2015*. Wageningen: Stoas Wageningen | Vilentum Hogeschool.
- 't Hart, P. (2014). *Understanding Public Leadership*. London: Palgrave.
- 't Hart, P. (2015, November 26). College OCM16. Utrecht.
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. California: SAGE Publications.

<sup>1</sup> Leeruitkomsten beschrijven het eindniveau van wat een student of cursist moet kennen of kunnen en geven ruimte om bewijsmateriaal van dit kennen of kunnen uit de eigen praktijksituatie in te brengen.

<sup>2</sup> Micro-credentials zijn minikwalificaties die vaardigheden, kennis en/of ervaring op een bepaald vakgebied aantonen. Deze kwalificaties kunnen zowel binnen als buiten de formele onderwijscontext behaald worden. Een traditionele kwalificatie zoals een graad wordt opgesplitst in meerdere micro-credentials. In een LLO-context wordt ook wel gesproken over een (digitale) badge, die ontvangen wordt bij het afronden van een leereenheid. De badges kunnen een rol spelen in geaccrediteerd onderwijs.

# Hoe staat het met de onderzoekscultuur bij AHW?

Niek van den Berg, Arjen Nawijn & Jantine van Beek



## **Wat speelt er? Naar meer onderzoekende professionals in een sterke onderzoekscultuur**

Onderzoekende professionals... zou dit begrip zo zoetjesaan niet zonder 'onderzoekend' erbij moeten kunnen, omdat het vanzelfsprekend zou moeten zijn dat professioneel gedrag onderzoekend gedrag is? Met andere woorden: is 'onderzoekende professional' inmiddels geen tautologie (vgl. Van den Berg & De Beus, 2018)?

Als opleiders van docenten en kennismanagers bij Aeres Hogeschool Wageningen hebben we een voorbeeldrol voor onze studenten en het werkveld, ook waar het gaat om onderzoekend gedrag. Het gaat om het praktiseren van onderzoekend vermogen als integraal deel van de professionele identiteit van lerarenopleiders (Simons e.a., 2015). Dit voorbeeldgedrag draagt bij aan het competent opleiden van onze studenten voor het werkveld en is ook van belang voor hun eigen ontwikkeling als persoon.

Drie elementen van onderzoekend vermogen zijn: 1) werken vanuit een onderzoekende houding, 2) beschikbaar onderzoek weten toe te passen en 3) zelf praktijkonderzoek kunnen doen (Andriessen, 2014). Van den Berg (2016) voegt hier voor leraren(opleiders) aan toe: anderen begeleiden bij het ontwikkelen van onderzoekend vermogen. Onderzoekend vermogen van opleiders werkt door in hun professioneel handelen, in hun eigen organisatie, bij hun studenten en het werkveld. Gezamenlijk draagt dit bij aan een onderzoekende cultuur in het educatieve domein. Andersom draagt zo'n cultuur bij aan ieders professionaliteit, direct omdat je zelf onderzoekend werkt, indirect omdat je opleiders of collega's onderzoekend werken en jij daarvan profiteert omdat je vraagstukken beter kunt doorgronden en tot betere oplossingen kunt komen. Er is dus een wederkerige relatie tussen individu en collectief: individu en organisatie worden beide beter van een onderzoekscultuur en onderzoekend werken op alle niveaus. Zonder inbedding in een enigszins ontwikkelde onderzoekscultuur en zonder ondersteunend management komen onderzoekende professionals al snel in de kou te staan. Andersom zijn onderzoekende professionals zelf ook aan zet om zo'n onderzoekscultuur mee vorm te geven.

Dat we lectoren met kenniskringen van docentonderzoekers in huis hebben, geeft daarbij een steuntje in de rug. Tegelijkertijd is er het risico van te snel willen denken en doen in de waan van dag, op de manier die we al jaren gewend zijn: onderwijs vormgeven, uitvoeren, problemen snel oplossen, even evalueren en gauw weer door. Er is niks mis met 'snel denken en doen', we bouwen immers op rijke ervaringskennis en we reflecteren op gezette tijden... maar toch... misschien is het té snel en kan of moet het iets onderzoekender? Misschien kan of moet het ook meer vanuit de collectiviteit als faculteit, vanuit een onderzoekscultuur in de organisatie, een professionele leergemeenschap waarin collega's onderzoekend (samen)werken aan vraagstukken en waarin leidinggevend voorbeeldgedrag laten zien (Van den Berg, 2016, p.28; Van den Bergh & Ros, 2015)? Dat zou toch mooi zijn, onderzoekende professionals in een onderzoekscultuur die onszelf, onze studenten en ons werkveld voedt? Een stap verder zou nóg mooier zijn, onderzoekende opleidingsscholen waarin leerlingen en studenten, docenten (in opleiding), staf, opleiders, leidinggevend, onderzoekers en lectoren onderzoekend samenwerken aan vraagstukken die hen bezighouden in hun leren of werk.

## **Waarom is het belangrijk? Onderzoekende professionals in een sterke onderzoekscultuur dragen bij aan een continu actueel curriculum**

Onderzoekend vermogen en een onderzoekscultuur dragen bij aan het continu actueel houden van ons curriculum. Zo'n continu actueel (responsief) curriculum is nodig om competente docenten, praktijkopleiders, kennismanagers en innovators van leren op te leiden. Het

gaat dan niet alleen om reageren op ontwikkelingen, maar ook om anticiperen: proactief mee richting geven aan veranderingen in de maatschappij. Responsiviteit is van belang omdat de omgeving verandert en omdat je als opleiding steeds moet checken of dat wat je doet nog past bij die omgeving, bij wat er is en bij wat er nodig is.

Om responsief te zijn heb je onderzoekend vermogen nodig, die stelling durven we wel aan. Onderzoekend betekent onder meer dat je vraagtekens zet bij het vanzelfsprekende, kritisch bent, en wilt voortbouwen op beschikbare inzichten (vgl. Bruggink & Harinck, 2012, aangehaald in Van den Berg, 2016, p.35). Je hebt ook goed zicht nodig op veranderingen en behoeften bij studenten, werkveld en in de verdere maatschappij. Bovendien heb je al reflecterend zicht nodig op je eigen mogelijkheden en (nog) onmogelijkheden als opleiding. Onderzoekend werken is de aangewezen weg om die inzichten in je omgeving en jezelf te verkrijgen. Dit bij elkaar betekent voor AHW dat continue onderzoekende curriculumontwikkeling met open oog voor de omgeving dé manier is om responsief onderwijs te bieden.

### Waar staan we? Onderzoekscultuur bij Aeres Hogeschool Wageningen 2002-2021

Niek van den Berg en Madelon de Beus beschreven in 2018 de context van Aeres Hogeschool Wageningen als praktijkvoorbeeld van werken aan onderzoekend vermogen in de lerarenopleidingen en hoe de organisatie zich op dit vlak heeft ontwikkeld. Het begon met het eerste lectoraat in 2002, gericht op het ontwikkelen van een duurzaam curriculum. In 2006 kwam het tweede lectoraat en in 2011 het derde, steeds met een lector en docentonderzoekers. Onderzoek werd steeds belangrijker gevonden en kreeg steeds meer een plek. Met de validatie (VKO, 2013) van het onderzoek en kwaliteitssysteem werd ook de positie van onderzoek in de faculteit extern erkend. Verder was de ontwikkeling en uitvoering van de masteropleiding Leren en Innoveren (MLI) een impuls voor de onderzoekscultuur. Met het onderzoek en het daarop gebaseerde visiedocument *Vanzelfsprekend nieuwsgierig* van de Onderzoeksgroep Onderzoek in de Bachelor (2015), kreeg onderzoek in de bacheloropleidingen nadrukkelijker aandacht. Het visiedocument gaf handvatten om onderzoekend vermogen als een leerlint door de onderwijsseenheden heen te verweven. Nog een ontwikkeling was dat door de jaren heen het professionaliseringstraject gericht op de Basiskwalificatie Onderzoekend Vermogen (BKOV) van collega's een steeds beter passende vorm kreeg. Afgeleid daarvan kwam er de module *Onderzoek van Betekenis*, gericht op externe deelnemers (Van Beek & Van den Berg, 2021).

Inmiddels zijn we in 2021. Aandacht voor onderzoekend vermogen is niet weg te denken bij de faculteit. Als we nou eens overall kijken, waar staan we dan qua onderzoekscultuur? Als we daar iets van zouden vinden, in hoeverre is dan het glas gevuld kijkend naar wat er nodig is voor onderzoekend werken aan een responsief curriculum? Als we daar vervolgens verder over zouden nadenken, welke verdere ontwikkeling zouden we mogelijk willen qua onderzoekscultuur? Om hier een beeld van te krijgen, organiseerden we in juni 2021 een groepsgesprek met collega's. Het is een gevarieerde groep uit alle opleidingen, zowel docenten als leidinggevend, en allemaal hebben ze 'iets met onderzoek'. Ter voorbereiding gebruikten ze de digitale vragenlijst *Onderzoekscultuur Opleidingen* (zie tekstkader) om hun beeld van de bestaande en gewenste situatie te schetsen. Hun gebundelde gegevens vormden het startpunt voor het groepsgesprek. Na het tekstkader gaan we nader in op de resultaten daarvan.

### Leeromgeving Onderzoekscultuur Opleidingen

Anje Ros en Linda van de Bergh werken al een aantal jaren aan het thema onderzoekscultuur. Voortbouwend op hun eerdere inzichten (Ros & Keuvelaar-Van den Berg, 2011; Ros & Van den Bergh, 2018) hebben ze verschillende digitale leeromgevingen onderzoekscultuur ingericht voor po, vo, mbo en lerarenopleidingen. Op de site van de versie voor lerarenopleidingen (<http://onderzoekscultuur-opleidingen.raow.work/#/>) benadrukken ze dat op een onderzoekende manier werken aan onderwijsontwikkeling betekent a) dat je je baseert op de expertise van docenten en kennis uit onderzoek, b) dat door heel de organisatie heen en op alle niveaus wordt samengewerkt aan kwaliteitsontwikkeling, waarbij de verantwoordelijkheid zo laag mogelijk in de organisatie ligt en alle medewerkers eigenaar van de ontwikkeling zijn. Docenten en leidinggevend, kunnen in de digitale leeromgeving voor lerarenopleidingen onder meer een analyse maken van hun werkomgeving. De vragenlijst daarvoor onderscheidt – op basis van eerder onderzoek – drie condities voor duurzame kwaliteitsverbetering en omschrijft die als volgt:

*'Onderzoeksmatig werken aan onderwijsontwikkeling:* Onderwijsontwikkeling is een breed begrip. De ontwikkeling kan gericht zijn op het ontwerpen van curricula, maar ook op bijvoorbeeld de verbetering van het pedagogisch-didactisch handelen of van de leeromgeving. Om tot effectieve en duurzame resultaten te komen, is het belangrijk dat de opleiding op een onderzoeksmatige manier aan de ontwikkeling werkt. Het is raadzaam om hiervoor een professionele leergemeenschap (PLG), ontwikkelgroep of werkgroep in te richten, die op basis van expertise aan de ontwikkeling werkt.'

*'Kennis en expertise benutten:* Opleidingen die gebruikmaken van kennis uit onderzoek en van de expertise van docenten maken onderbouwde keuzes en geven beter onderwijs, zo blijkt uit onderzoek. Het is daarom belangrijk dat onderwijsprofessionals regelmatig literatuur lezen, scholingen volgen en samen leren op de werkplek. Dat helpt hen bij het reflecteren op hun handelen, waardoor zij hun handelen gefundeerd kunnen verbeteren. Om onderbouwde keuzes te maken, is het zaak dat (management)teams de kennis en expertises van docenten en teamleiders optimaal benutten en ook gebruikmaken van externe experts.'

*'Een samenwerkingscultuur:* Een samenwerkingscultuur draagt bij aan een aantrekkelijk en professioneel werkklimaat. In zo'n cultuur voelen docenten zich gezamenlijk verantwoordelijk voor het onderwijs. Zij werken met elkaar samen, praten veel met elkaar over onderwijs en zijn benieuwd naar elkaars ideeën en meningen. In een samenwerkingscultuur is er sprake van een ondersteunend leerklimaat. Dat wil zeggen dat docenten ruimte en autonomie ervaren om zich verder te ontwikkelen en daarbij vertrouwen en ondersteuning krijgen. Zo ontwikkelt het team collectieve self-efficacy, het gevoel dat ze samen heel veel voor studenten kunnen betekenen. Dat is een belangrijke sleutel voor succesvolle onderwijsontwikkeling.'

Afgaand op de ingevulde vragenlijsten van elf collega's zijn er flinke verschillen in percepties van de mate waarin we binnen AHW onderzoeksmatig werken aan onderwijsontwikkeling (dimensie 1), kennis en expertise benutten (dimensie 2) en een samenwerkingscultuur hebben (dimensie 3). Het groepsgesprek dat we hadden verhelderde dit. Onder meer maakt het nogal uit vanuit welke subcontext en ontwikkelingsfase je kijkt. Zo komt het bijvoorbeeld voor dat je als ontwikkelgroep met een paar docenten een bepaalde onderwijsseenheid onderzoekend vormgeeft, uitvoert en evalueert, terwijl je die aanpak bij andere onderwijsseenheden of in groter teamverband minder ziet. Een bestaande onderwijsseenheid verbeteren is ook een andere context dan een nieuwe ontwikkelen.



Van de drie dimensies van de onderzoekscultuur is het onderzoeksmatig werken verhoudingsgewijs het minst ontwikkeld en leeft het nadrukkelijkst de wens die dimensie te versterken. De vragenlijsten wijzen in die richting en in het gesprek werd dit beaamd. De aandacht voor onderzoekend vermogen als leerlint in het curriculum van de bacheloropleiding heeft zich door de jaren heen flink ontwikkeld. Voor studenten kunnen de elementen van onderzoekend vermogen echter nog explicieter worden benoemd, aangezien zij deze niet altijd herkennen. Er zijn bijvoorbeeld studenten die in de afstudeerfase het idee hebben voor het eerst met onderzoekend vermogen bezig te zijn.

De wijze waarop we binnen de faculteit onderzoeksmatig werken aan onderwijsinnovatie kan beter. Er is een flinke prestatie neergezet met de herziening van het bachelorcurriculum (B2020). Veel ontwikkelteams zijn volop aan de slag geweest met het (door)ontwikkelen van onderwijseenheden. Echter, vooral het systematisch blijven verbeteren en doorontwikkelen om het curriculum actueel te houden, wordt gezien als een aandachtspunt. Verschillende docenten zeggen zich geremd te voelen in het onderzoekend werken bij het doorvoeren van curriculumvernieuwingen. Ze ervaren het onderwijssysteem als beperkend, maar erkennen ook dat er meer ruimte is dan soms wordt verondersteld. Docenten stellen dat ze mogelijk zelf meer proactief zouden kunnen zijn en bijvoorbeeld initiatieven kunnen nemen om meer dialoog en experimenten te bewerkstelligen. Er is vooral behoefte aan meer gemeenschappelijkheid van de teams in de vormgeving van het onderwijs, mede om de verbindingen tussen de onderwijseenheden via de leerlinten beter te borgen. Belangrijkste is dat je in gesprek bent met elkaar over wat je te doen hebt, ook vanwege de diversiteit in aanpakken. De een wil het liefst alles vooraf uitdenken en anderen willen vrijer experimenteren; hoe kun je daarin samen optrekken en elkaars kwaliteiten benutten? Hoe zorg je er als docent voor dat nieuwe inhoudelijke thema's een plek krijgen? Met wie ga je de dialoog aan en op welk moment? Ervaar je genoeg ruimte om zelf proactief met het curriculum te experimenteren? Duidelijk is dat het belangrijk is te leren flexibel en creatief met het onderwijssysteem om te gaan en het te gebruiken om dingen in beweging te zetten. Daar zijn mogelijkheden voor, maar dat is soms ook zoeken en er is tijd voor nodig. Een curriculumcommissie wordt genoemd als orgaan dat helpend kan zijn om de opleidingen responsief te houden. Er zijn ook voorbeelden genoemd waar onderzoeksmatig wordt gewerkt en die inspirerend kunnen zijn voor collega's. Zo wordt er in de bacheloropleidingen gewerkt aan de kwaliteitszorgcyclus voor onderwijsbeoordelingen en – ander voorbeeld – aan het doorontwikkelen van leren met ict en digitale didactiek. Voor dat laatste is onder meer vanuit een behoefte aan gezamenlijke verdieping de leesclub digitale didactiek ontstaan, die eigen ideeën en aanpakken spiegelt aan beschikbare onderzoekskennis van onder meer de Kennisrotonde (2020a, 2020b). Verder is het MLI-team met onderzoekend samenwerken als team een voorbeeld voor de studenten: wij leren samen en zij leren samen; we doen vaker een laagdrempelig onderzoek(je); de 'kenniscreatiedialoog' wordt steeds geagendeerd; de curriculumcommissie vraagt ook voortdurend naar de kwaliteit en actualiteit van het curriculum en gastdocenten geven ook prikkels.

### Hoe verder?

De geschetste bespiegelingen over de onderzoekscultuur bij de faculteit zijn een mooie basis om de ontwikkeling ervan te versterken en zo ons onderzoekend vermogen en onze responsiviteit en die van onze studenten en werkveld nog meer te voeden. De gespreksdeelnemers willen het thema in elk geval op de agenda houden en blijven bespreken met elkaar. De urgentie en intentie om er werk van te maken is er wel degelijk. Waar we nu naar de bachelor-

en masteropleiding hebben gekeken, is een verbreding denkbaar naar de Ad-opleidingen en kenniskringen, die immers eveneens contexten zijn waar een onderzoekscultuur nodig is voor een continu ontwikkelend, blijvend actueel curriculum bij AHW. Aandachtspunten en vragen voor een vervolg zijn onder meer hoe we breder alle collega's meekrijgen in het onderzoekend en responsief (samen)werken, en wat zij en de organisatie daarvoor nodig hebben. Hoe kan het eerdergenoemde interne professionaliseringsprogramma BKO (Basiskwalificatie Onderzoekend Vermogen) worden ingezet? Waar zitten beperkingen in mensen en in het onderwijssysteem en hoe zet je die om in stimulansen? Hoe liggen de relaties tussen onderzoeksmatig werken aan onderwijsontwikkeling en de twee andere dimensies van een onderzoekscultuur: kennisdeling/benutting en samenwerkingscultuur? Hoe kunnen we ze samenhangend uitbouwen, wat zijn eigen *good practices* die anderen kunnen inspireren en waar zitten dan de *quick wins*?

Terugkerend naar de vraag die we eerder stelden over in hoeverre het glas is gevuld, kunnen we concluderen dat we een halfvol glas aan onderzoekscultuur hebben. Het voorwerk voor de huidige bijdrage aan dit vriendenboek laat zien dat betrokkenen er belang aan hechten om het glas verder te vullen en het niveau hoog te houden. Tegen de tijd dat dit vriendenboek verschijnt is het tweede gesprek zelfs al geweest... Madelon, keep in touch, kom je licht eens opsteken, en geniet ervan hoe de basis waaraan je hebt gewerkt zich verbreedt, verdiept en versterkt.

### Referenties

- Andriessen, D. (2014). Praktisch Relevant én Methodisch Grondig? Dimensies van onderzoek in het HBO. Utrecht: Hogeschool van Utrecht.
- Bruggink, M. & Harinck, F. (2012). De onderzoekende houding van leraren, wat wordt daaronder verstaan? Tijdschrift voor lerarenopleiders, 33(3), 46-53.
- De Jong, F.P.C.M. (2015). Understanding the difference. Responsive education: A search for 'a difference which makes a difference' for transition, learning and education (public lesson). Wageningen: Stoas Wageningen | Vilentum Hogeschool.
- Kennisrotonde (2020a). Wat zijn werkzame kenmerken van afstandsonderwijs in het mbo? (KR. 923) Den Haag: Kennisrotonde.
- Kennisrotonde (2020b). Welk docentengedrag heeft een positief effect op de kwaliteit van online peer feedback tussen studenten? (KR. 989) Den Haag: Kennisrotonde.
- OOB (Onderzoeksgroep Onderzoek in de Bachelor) (2015). Vanzelfsprekend nieuwsgierig. Wageningen: Stoas Wageningen | Vilentum Hogeschool.
- Ros, A. & Keuvelaar-Van den Berg, L. (2017). Scan onderzoekscultuur in de school & interventiekaarten. Utrecht: PO-Raad en VO-raad.
- Ros, A., & Van den Bergh, L. (2018). Kennisbenutting in onderzoekende scholen. Eindrapportage juli 2018 (projectnummer 405-15-543). Den Haag: NRO.
- Simons, R.-J., Lengkeek, M., Ruijters, M., & Geijssels, F. (2015). Professionele identiteit in deeltijdlerarenopleidingen. Wageningen: Stoas Wageningen | Vilentum Hogeschool.
- Van Beek, J. & Van den Berg, N. (2021). Module 'Onderzoek van Betekenis'. Professionaliseren als praktijkonderzoeker in een diverse groep deelnemers met modellerende begeleiders. Tijdschrift voor Lerarenopleiders, 42(3).
- Van den Berg, N. (2016). Grenspraktijken. Opleiders en onderzoekers in ontwikkeling (openbare les). Wageningen: Stoas Wageningen | Vilentum Hogeschool.
- Van den Berg, N., m.m.v. Albone, S., Maassen, H. & Nawijn, A. (2021). Grenspraktijken verdiepen. Zes jaar lectoraat Grenspraktijken van opleiders en onderzoekers. Opbrengsten

en vooruitblik. Wageningen: AHW.

Van den Berg, N., & De Beus, M. (2018). Voeding voor onderzoekende professionaliteit. Praktijkvoorbeeld van werken aan onderzoekend vermogen in de lerarenopleidingen. In: Boeij, F. & Willemse, M. (red.) (2018). Kennisbasis Lerarenopleiders. Katern 5: Onderzoek in de lerarenopleidingen, pp. 189-194. Eindhoven: VELON.

# De onderzoekende innovator als 'professional leader'

Tom van Oeffelt, Lia Spreuwenberg & Manon Ruijters



## De onderzoekende innovator van leren worstelt met leiderschap

In onze master Leren en Innoveren (MLI) willen studenten – werkende professionals – zich ontwikkelen als 'onderzoekende innovator van leren': degene die het voortouw neemt bij vraagstukken over onderwijsvernieuwing en team- en organisatieontwikkeling. Deze studenten willen zich ook als onderzoeker ontwikkelen naar masterniveau. Om deze ontwikkeling, via de opleiding, 'aan te jagen' brengen de studenten een innovatievraagstuk vanuit hun eigen werkpraktijk mee naar de opleiding. Dit innovatievraagstuk staat bij elk thema in de opleiding centraal en vormt het startpunt én de kern van de (kennis)ontwikkeling voor de student. Veel studenten hebben de ambitie om hun collega's actief te ondersteunen in hun ontwikkeling; ze willen hun eigen bekwaamheid hierin vergroten. In een van de kwalificaties van onze opleiding staat ook dat ze leiding kunnen nemen op basis van inhoudelijk gezag. Dat betekent dat ze vanuit hun rol als onderzoekende innovator van leren als een soort *primus inter pares* een stap naar voren zetten in het leren en realiseren van het innovatievraagstuk in de werksituatie, hun ambitie. Dit is niet altijd makkelijk. We zien studenten worstelen met naar voren stappen (wat doe je wel, wat doe je niet, hoe krijg je anderen mee, waar besteed je aandacht aan, waar niet?) en in hun relatie met de formeel leidinggevende (die moet een andere vorm krijgen, maar hoe?). Anders gezegd: we zien onze studenten worstelen met leiderschap. En we vinden dit ook heel begrijpelijk en willen ze daarop graag meer ondersteuning bieden.

In dit stuk proberen we te duiden waarom hun worsteling begrijpelijk is en proberen we richting te geven. Dat doen we op basis van onderzoek dat we – Lia, Manon en Tom – gedaan hebben als deel van een Research Practice Partnership (RPP). Zo'n RPP kun je zien als een verbinding van allerlei praktijken die samen onderzoek doen naar vraagstukken die hen allen bezighoudt. In ons geval is het het 'RPP Goed Werk', geïnitieerd door Manon. In dit RPP werd het genoemde leiderschapsvraagstuk dan ook herkend en hebben we besloten hierop verkenningen te doen. En telkens hadden wij – Manon, Lia en Tom – onze MLI-opleiding en -student voor ogen: wat kunnen onze verkenningen voor de opleiding en hen opleveren? In dit stuk verhalen we over onze verkenningen en doen we een eerste poging om onder woorden te brengen wat de MLI hiervan kan leren. Als eerste schetsen we daartoe een beeld van de context waar onze innovatoren van leren werken en proberen we die te duiden. Daarna gaan we kort in op leiderschap, het onderzoek dat we gedaan hebben en wat we als richting voor de MLI zien.

## De context: een transitie naar collectieve professionaliteit

Onze MLI-studenten aan de master Leren en Innoveren komen uit diverse sectoren. De vraagstukken die zij mee de opleiding in brengen, geven een mooi beeld van wat er speelt in die verschillende sectoren op het gebied van leren en ontwikkelen. Als we door de oogbalken naar dat beeld kijken dan zien we allerlei veranderingen in de zorg, in het onderwijs en ook bij zelfstandig werkende adviseurs. Wat in al die veranderingen opvallend is, is dat ze niet door één iemand worden opgepakt, maar altijd door meerdere collega's samen. Er worden werkteams gevormd, collectieven. Professionals zijn steeds meer gericht bezig gezamenlijk vraagstukken op te pakken. Het kan zijn dat wij daar met onze visie op leren in de opleiding op sturen, maar we denken dat het vooral (ook) een tijdsbeeld is. De vraagstukken die spelen zijn complex, dynamisch en krijgen gedurende de tijd steeds meer vorm. Ze hangen samen met andere vraagstukken in dezelfde context. Die vraagstukken, ook wel opgaven, spelen ook in een krachtenveld. Een veld waarin allerlei partijen aanwezig zijn: klanten, organisaties en hun managers, ouders, stichtingen, noem ze maar op. Al die partijen hebben een 'mening' over wat goed is in de opgave en het is tegenwoordig aan de professional om zich naar al die partijen te



verantwoorden. Dit is echt wel anders dan in vroeger tijden. En dit alles maakt dat ze niet alleen (zelfstandig) op te pakken zijn, maar dat werkteams deze gezamenlijk oppakken. Ook anders dan vroeger is dat de professionals zich bij het verantwoorden niet meer kunnen beroepen op procedures en protocollen. Die schieten gewoonweg tekort in opgaven, omdat je niet meer van tevoren kunt zeggen wat goed is.

Goed werk leveren, een goede dienst verlenen – en dat willen de meeste professionals en dat wordt ook van hen verwacht – is met dit alles niet makkelijk: goed staat namelijk niet op voorhand vast, kent vele facetten en ligt in een krachtenveld waarin al werkende een werkwijze gevonden dient te worden. Goed werk leveren gaat zodoende gepaard met niet weten. En niet-weten is een startpunt voor leren, aldus Claxton (1999). Goed werk vraagt zodoende naast samenwerken om samen leren. Dat leren vraagt daarbij om werken aan gezamenlijke beelden van wat goed is (Derksen, 2021; Ruijters, 2018). Tel je dit alles bij elkaar op dan kunnen we stellen dat opgaven vragen om collectieve professionaliteit: het gezamenlijk dienen en verbeteren van de praktijk door het leveren van diensten die passen bij vraag en context en gebaseerd zijn op gedeelde beelden van goed werk (Van Oeffelt et al., 2020). En omdat we in een tijd leven waarin efficiëntie een grote rol speelt, waarin managers via standaardisering en protocollen gericht op die efficiëntie een grote rol in 'goed' hebben, kunnen we stellen dat er sprake is van een transitie.

Vormgeven aan collectieve professionaliteit is niet eenvoudig, al is het maar omdat professionals stukjes van hun gelijk moeten opgeven, of omdat wat 'goed' is zo enorm lastig te bepalen is. En toch is het nodig. Ook zijn er mensen nodig die hierin vooroplopen, die professionals kunnen samenbrengen en die partijen kunnen verbinden. En dit alles met de opgave en goed werk leveren centraal. We zien dat hiermee een leiderschapsvraag ontstaat, en wel: hoe kan leiderschap eruitzien in collectieve professionaliteit? Voordat we hierop doorgaan, richten we ons eerst op het veld van leiderschap.

### Waar staan we in het veld van leiderschap?

Laten we inzoomen op leiderschap. Als je je daarin verdiept, lijkt het in eerste instantie vooral om de persoon van de leider te gaan: wat zijn de kenmerken van een leider, waardoor wordt hij gemotiveerd, wat zijn zijn waarden en normen, etc.... Leiderschap wordt in die zin teruggebracht tot een vereenvoudigde betekenis: er zijn leiders en dus ook volgers. Deze vereenvoudigde betekenis roept met regelmaat weerstand op bij zowel professionals, die niet als 'volgers' willen worden gezien, als bij leiders, die niet willen denken in termen van 'volgers'. Bovendien lijkt deze vereenvoudigde betekenis van leiderschap ook niet meer te kloppen: er zijn meer leiders in de organisatie dan we ons realiseren. Dit komt ook terug in de visie op gedeeld of gespreid leiderschap, dat "vorm krijgt in de interactie tussen leiders, volgers, de context en hun situatie" (Hoogland, 2021, p. 213) met als bekende component de verdeling van leiderschaps- en managementrollen, de rol en taakverdeling (Hoogland, 2021).

Er is ook een stroming aan het ontstaan die zegt dat je niet moet verdelen of verspreiden, maar die de nadruk legt op wat nodig is; de 'leadership as practice'-stroming zoals Raelin die beschrijft. Daarin wordt de praktijk als uitgangspunt genomen en zodra we dat doen, volstaat het denken vanuit de leider als persoon niet meer. Er komt een andere vraag centraal te staan: welke leider(s), welk type(n) leiderschap, heeft een bepaalde situatie op dat moment nodig? Vanuit het uitgangspunt dat leiderschap altijd relationeel is, verdiept deze vraag zich met de vraag hoe de onderlinge relaties dan precies werken. Daarbij laat onderzoek zien dat we toe moeten naar een netwerk van relaties waarbij ieder een ander stuk van de puzzel levert, een

ander deel van de verantwoordelijkheid draagt, en niet naar een hiërarchie met mensen die iets te zeggen hebben over andere mensen (Raelin, 2011, 2020). Je kunt hierbij denken aan het verschuiven van leiderschap in een transitie zodra de opgave schuift van 'transitie' naar 'draaiend houden': iemand anders neemt het leiderschap over met een ander soort leiderschap. Dit denken over leiderschap past heel erg goed bij het denken in opgavegericht werken, waar we het eerder over hadden.

Het veld van leiderschap kun je tot slot nog onderverdelen in leiders in het organisatiesysteem en in het professionele systeem. Het organisatiesysteem draait om continuïteit, organisatie, efficiëntie en effectiviteit en is verantwoordelijk voor geld en schaarse goederen (external goods in termen van MacIntyre (2007)). Hierdoor is efficiëntie-denken logisch. Veel leiderschapsfuncties kennen we vanuit dit systeem: bestuurder, directeur, teammanager. Het professionele systeem draait om goed werk, om vakinhoud, vakgenoten, vakuitoefening, vakontwikkeling en is verantwoordelijk voor de kern van het vak, de essentie (internal goods in termen van MacIntyre). En dit zijn geen schaarse goederen; die raken niet op en daarin is ook altijd meer te ontdekken.

In het professionele systeem zijn er mensen die een voorbeeldrol willen vervullen. Ze kiezen bewust voor een inhoudelijke, professionele rol. Ze willen (meestal) niet in het andere systeem terecht komen, het organisatiesysteem. Deze professionals lopen voorop in het samen bepalen en maken van goed werk, nodig voor collectieve professionaliteit. We noemen deze mensen een *professional leader*.

### De professional leader: hoe ziet die er dan uit?

Tot nu toe hebben we geprobeerd duidelijk te maken dat professionals nodig zijn in organisaties om de complexe opgaven te realiseren. Dat doen en kunnen ze veelal niet alleen: dat moet samen en daarbij zijn mensen nodig die voortouw nemen in het samenspel. Degenen die het voortouw hierin nemen, noemen we *professional leaders*. De vragen die ons vervolgens bezighielden, waren: Wat kenmerkt nu deze *professional leaders*? Hoe herken en erken je ze? Met deze vragen op zak hebben we als RPP-subgroep interviews gehouden met diverse professionals uit diverse organisaties. We hebben onder andere MLI-alumni geïnterviewd; dat leek ons wel zo toepasselijk. Uit alle interviews kwam een beeld naar voren dat een drietal kenmerken van *professional leaders* toont.

1. *Professional leaders* zijn uitgesproken inhoudelijk en vakgedreven. Ze kijken breder dan het eigen vakgebied. Meestal zijn ze expert of specialist op één of een aantal gebieden. Dat zijn de onderwerpen waar de *professional leader* echt voor staat. Daarnaast staan zij voor het vak, uit volle overtuiging. En zij blijven hierin onderzoekend en nieuwsgierig en willen steeds beter worden.
2. *Professional leaders* zijn gericht op samenspel in de context en laten (andere) mensen profiteren van inzichten, omdat op die manier hun inhoudelijke ambitie realiteit wordt. Zij zijn eigenzinnig en staan stevig, maar zijn wel verbonden met de context en collega's. *Professional leaders* delen kennis, kunde en inzichten en staan open voor andere perspectieven. Zij delen de expertise 'op papier' en ook 'in het werk' (samenwerkend);
3. *Professional leaders* hebben een stevige professionele identiteit, ze hebben impact. Ze zijn inspirerend en hebben natuurlijk gezag. Ze trekken bijna automatisch de aandacht, zonder weerstand op te roepen. *Professional leaders* kunnen het aan om niet gelijk te zijn onder gelijken en dit tegelijkertijd juist wel te zijn. Ze brengen iets teweeg. Ze zijn tegelijkertijd sturend en reflectief.

Over het samenspel tussen de professional leader en de formeel leider zijn we ook tot mooie inzichten gekomen. De inhoud, het vak lijkt een helpend 'voertuig' te zijn in de dialoog tussen een *professional leader* en de formele leider, mits de formele leider ook 'van de inhoud' is en de *professional leader* via de inhoud in gesprek wil met de formele leider. *Professional leaders* lijken de formele leider te kunnen helpen in het analyseren van de organisatie en systemen als de formele leider de professional leader daarop benadert. Deze twee leiderschapsposities (formeel leider en *professional leader*) ontmoeten elkaar in deze situatie via de gezamenlijke inhoud, en een gezamenlijk belang, en door verschillende deskundigheden in elkaar te herkennen en te erkennen. Ongelijkheid in positie lijkt weg te vallen en een vertrouwensrelatie kan ontstaan.

Bovenstaande resultaten van onze verkenningen zijn een voorproefje van een korte publicatie die we als RPP-subgroep willen maken. Deze resultaten laten zien wat de *professional leader* kenmerkt. Een andere belangrijke vraag is hoe organisaties ze kunnen herkennen. Want als je dat kunt, dan kun je ze ook ondersteunen. We hebben hier nog geen antwoorden op, maar wel al wat gedachten over die we hier delen.

- Een *professional leader* is in staat zijn eigen norm onderwerp van gesprek te maken: hij weet deze norm in het gesprek te brengen, te onderzoeken en naast die van anderen te leggen. Hij gaat niet voor zijn gelijk, wetende dat dan een breekbare consensus op de loer ligt en geen stevige collectiviteit.
- En als collectiviteit van belang is, dan zijn gedeelde beelden van goed werk nodig: daarin is het nodig het voortouw te nemen. Het gaat erom eenieder een stem te geven en niet je stem door te drukken. Dit vraagt om leiderschap vanuit de opgave.
- Goed is breed en houdt ook in: haalbaar en efficiënt. Ofwel goed vraagt om het verenigen van logica's. Iemand die begrijpt dat daar kansen liggen vergroot de kans op het realiseren van de opgave. De *professional leader* is daarmee een schakelpunt tussen professie en management en weet managers de essentie van de opgave te laten voelen en medeprofessionals te wijzen op de noodzaak en kans van middelen en macht.
- Goed is ook multiperspectief: een opgave vraagt verschillende disciplines en kwaliteiten. De *professional leader* heeft een groot netwerk en zoekt en wijst op verbindingen.

### En de MLI?

Tot slot willen we de vraag adresseren: en wat kan dit betekenen voor onze MLI? We gaan er daarbij van uit dat we *professional leaders* opleiden in leren en innoveren. En dat is geen gekke gedachte, omdat vele andere MLI's spreken van *teacher leaders*. Niet dat die hetzelfde zijn, maar de aandacht voor leiderschap onder gelijken wordt gedeeld. En bij ons past gezien onze doelgroep een bredere titel, *professional leader*. Als we dan proberen de vraag te beantwoorden, dan ligt het voor de hand om expliciet aandacht te geven aan leiderschap. Dit betekent voor ons enerzijds dat we beelden vormen bij wat leiderschap kan zijn, hoe je ernaar kunt kijken, en hoe je het kunt ontwikkelen. Anderzijds betekent het om daadwerkelijk de studenten te stimuleren in hun ontwikkeling. Hier hebben we twee denkrichtingen bij.

Ten eerste denken we dat een leider worden een wordingsvraag is, een identiteitsvormende vraag. Het gaat dan om het ontwikkelen van een of versterken van de leiderschapsidentiteit van onze studenten. Dit sluit aan bij waar we nu mee bezig zijn: expliciet aandacht geven aan de professionele identiteit als onderzoekende innovator, want als professional leaders in staat zijn hun eigen norm onderwerp van gesprek te maken, dan zullen ze die ook goed moeten kennen.

Ten tweede is een gedachte om met studenten te werken aan de essentie van hun opgave. Die kan collega's, managers en innovator verbinden. We doen dit vaak al als we naar de 'why' vragen. We denken dat we dit kunnen uitbouwen. Een weg daarin is samen verkennen van de deugdeethiek van MacIntyre. Hij maakt op een overtuigende manier helder dat praktijken de kern zijn voor innoveren en verbinden met organisaties.

Zoals altijd, ideeën genoeg. De vraag naar balans in de opleiding is dan ook van belang. Dat vraagt overzicht, gevoel, afstemming en overleg. Wij nemen hierin graag het voortouw!

### Referenties

- Claxton, G. (1999). *Wise up: the challenge of lifelong learning*. Bloomsbury USA.
- Derksen, K. (2021). *Goed teamwerk. Hoe teams beter kunnen presteren en floreren*. Boom.
- Hoogland, P. (2021). *Gespreid Leiderschap*. James P. Spillane. In M. C. P. Ruijters, R. Schut, & P. R. J. Simons (Eds.). *Canon van leren en ontwikkelen* (2nd ed., pp. 209–219). Boom.
- MacIntyre, A. (2007). *After Virtue*. Bloomsbury.
- Raelin, J. (2011). From leadership-as-practice to leaderful practice. *Leadership*, 7(2), 195–211. <https://doi.org/10.1177/1742715010394808>
- Raelin, J. (2020). In *Leadership, Look to the Practices Not to the Individual*. *Academia Letters*, December 2020, 1–6. <https://doi.org/10.20935/al34>
- Ruijters, M. C. P. (2018). *Queeste naar goed werk. Over krachtige professionals in een lerende organisatie*. Vakmedianet.
- Van Oeffelt, T. P. A., Ruijters, M. C. P., & Wempe, J. F. D. B. (in voorbereiding). *Towards collective professionalism: lessons from a review of literature on the history of professionalism*.



# vergroot je leerkracht

## Overzicht auteurs en functie/rol:

- Arie de Jong** *Ondersteuner kwaliteitszorg en Internationaal*  
**Alette Los** *Docent-onderzoeker, kenniskringlid 'Insecten'*  
**Arco Luime** *Student bachelor*  
**Arjen Nawijn** *Docentonderzoeker, kenniskringlid 'Grenspraktijken'*  
**Ard Sonneveld** *Docent*  
**Art van Triest** *Docent*  
**Angelique van der Wal** *Student bachelor*  
**Bastienne Bernasco Otten** *Alumnus MLI-AHW, docent-onderzoeker, Saxion, kenniskringlid 'Kenniscreatie'*  
**Bernadette Damman** *Opleidingsmanager*  
**Carmen van Viegen** *Student bachelor*  
**Daniël Coenraads** *Ondersteuner, facilitair*  
**Erik van Heijst** *Docent*  
**Frank de Jong** *Lector 'Kenniscreatie en responsief onderwijs'*  
**Freek Rebel** *Aeres Hogeschool Instellingsdirecteur*  
**Hanneke Maassen** *Docent-onderzoeker, kenniskringlid 'Grenspraktijken'*  
**Huub Geerdink** *Docent*  
**Ine Sturkenboom** *Practor Terra college, Docent, MLI, Kenniskringlid 'Kenniscreatie'*  
**Janneke Camps** *Docent*  
**Jantine van Beek** *Docent*  
**Jan-Willem Noom** *Docent*  
**Jetske de Boer** *Lector 'Insecten en sociale innovatie'*  
**Jos van Meegen** *Programmadirecteur*  
**Kiran van den Brande** *Student MLI-AHW, Docent Aeres Hogeschool Dronten, Kenniskringlid 'Kenniscreatie'*  
**Lia Spreuwenberg** *Opleidingsmanager*  
**Marije Bent** *Docent-onderzoeker, pre-PhD1, kenniskringlid 'Kenniscreatie'*  
**Marjolein van Eendenburg** *Ondersteuner*  
**Mauro Gallo** *Lector 'Biomimicry en sociale innovatie'*  
**Manon Ruijters** *Lector 'Professionele identiteit'*  
**Marin Snippe** *Student bachelor*  
**Margot Tacken** *Docent*  
**Maaïke Vonk** *Docent*  
**Malou Willemars** *Opleidingsmanager*  
**Niek van den Berg** *Lector 'Grenspraktijken'*  
**Pieter Seuneke** *Docent-onderzoeker, Kenniskringlid 'Kenniscreatie'*  
**Rob Beijer** *Ondersteuner, IT*  
**Sandra van der Wielen** *Docent-onderzoeker, kenniskringlid 'Biomimicry en sociale innovatie'*  
**Ria van Dinteren** *Docent*  
**René Voets** *Ondersteuner*  
**Simone Cremers** *Docent*  
**Sylvia van Os** *Ondersteuner*  
**Tom van Oeffelt** *Docent-onderzoeker, PhD-candidate, kenniskringlid 'Professionele identiteit'*



# Innoveren en blijven leren

## Onze nieuwsgierige blik op de toekomst en Aeres Hogeschool Wageningen

Beschouwing door medewerkers en studenten als een liber amicorum in het kader van het afscheid van Madelon de Beus als faculteitsdirecteur.

