

Het belang van **interdisciplinair denken** binnen het hoger onderwijs



MARIO VAN RIJN (LINKS) IS STRATEEG EN SCHRIJVER. ZIJN ACHTERGROND VARIEERT VAN SCENARIOPLANNING TOT TECHNOLOGIE, LEIDERSCHAP EN ONDERWIJS. HIJ HEEFT EEN GROTE INTERESSE IN DE TOEKOMST EN MOEDIGT MENSEN GRAAG AAN OM VERDER TE DENKEN EN HUN COCREATIE, INTERDISCIPLINARITEIT EN INNOVATIE TE VERSTERKEN.

RENÉ VAN DER BURGT (RECHTS) IS GEÏNTERESSEERD IN SAMENWERKING MET ANDEREN OM HET GROTE GEHEEL TE ONTDEKKEN. HIJ WORDT GEDREVEN DOOR HET VINDEN VAN NIEUWE MOGELIJKHEDEN, INNOVATIES EN HET UITDAGEN VAN DE STATUS QUO. RENÉ GELOOFT DAT ONZE GROOTSTE KRACHT LIGT IN ONZE DIVERSITEIT, WANT ALLEEN DOOR VERSCHILLENDE PERSPECTIEVEN TE OMARMEN KUNNEN WE EEN MOOIE TOEKOMST VOOR DE MENSHEID VEILIGSTELLEN. MARIO EN RENÉ WERKEN ALLEBEI BIJ AVANS HOGESCHOOL.

Het zal niemand zijn ontgaan dat we in een complexe en snel veranderende wereld leven. Sterker nog, de komende decennia komen er nog veel meer ingrijpende ontwikkelingen op ons af. Om een paar voorbeelden te noemen: klimaatverandering, de energietransitie, ongelijkheid op allerlei verschillende niveaus, robotisering, kunstmatige intelligentie, et cetera. En dan hebben we het eigenlijk nog maar over het uiterste topje van een reusachtige ijsberg. In welk beroepenveld iemand ook actief is of terechtkomt, het wordt steeds belangrijker om interdisciplinair te kunnen denken.

tekst: Mario van Rijn en René van der Burgt

Interdisciplinair denken

Voor veel mensen zijn al deze ontwikkelingen nauwelijks te bevatten, zeker als je bedenkt dat ze allemaal in elkaar grijpen en elkaar beïnvloeden. Je moet als het ware over een helikopterview beschikken om het te kunnen overzien. In dit artikel onderstrepen wij daarom het belang van interdisciplinair denken: het integreren en lenen van kennis uit verschillende disciplines om tot nieuwe inzichten te komen. Het hoger onderwijs speelt hierin een cruciale rol. Natuurlijk zijn er handvatten die je helpen om als docent aan de slag te gaan met het aanleren van interdisciplinair denken, zoals het model van Repko of systeemdenken, maar welk handvat je ook kiest: hoe zit het met de inhoud? Omdat we heel goed begrijpen dat je als docent soms door de bomen het bos niet meer ziet en niet weet hoe je inhoudelijk dit interdisciplinaire denken kunt integreren binnen het onderwijs, bieden wij enkele praktische handvatten waarmee de eerste stappen kunnen worden gezet.

“
**Welk handvat je ook kiest:
hoe zit het met de inhoud?**

Mondiale uitdagingen

De meeste lezers zullen weleens hebben gehoord van de term VUCA. Dit staat voor Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous. In het Nederlands: snel veranderend, onzeker, complex en dubbelzinnig. Deze woorden typeren de wereld waarin we leven. We hebben daarbij te maken met gigantische mondiale uitdagingen die, zoals gezegd, allemaal met elkaar samenhangen.

Kijk je daarnaar vanaf een afstand, dan lukt het je niet om dat met één discipline op te lossen. Er zijn meerdere disciplines nodig om die complexiteit het hoofd te bieden. Welke disciplines precies moeten samenkomen, hangt af van de opgave. Een voorbeeld is de energietransitie. Daarin spelen juridische, sociale, technische en economische aspecten een rol. Een techneut zegt misschien: ‘Leg die wijk maar vol met zonnepanelen.’ Maar op economisch vlak is de vraag waar het geld vandaan moet komen. En wat zijn de sociale gevolgen voor de wijk? Kan al die energie daarbij wel zijn weg vinden via de omringende infrastructuur? →



“

‘Education is the most powerful weapon which you can use to change the world.’

”

Opgave voor hoger onderwijs

Het is maar een simpel voorbeeld van de complexiteit die inherent is aan de verschillende problemen. Hier ligt een enorme opgave voor het hoger onderwijs. Om de problemen het hoofd te bieden en tot goede oplossingen te komen, is het noodzakelijk dat studenten leren om interdisciplinair te denken. Ze moeten buiten hun eigen discipline kunnen kijken, kennis kunnen lenen van en verbinden met andere disciplines. Er zijn talloze opgaven waarbij interdisciplinair denken van groot belang is. Wat doet robotisering met onze banen? Hoe zit het met ongelijkheid? De toekomst van de zorg? Hoe komen we tot een meer duurzame en veerkrachtige economie die werkt voor de mensen én de planeet? Binnen Avans Hogeschool willen we daarom dat iedere student in zijn of haar totale leerervaring 25% interdisciplinair onderwijs heeft genoten.

Het belang van interdisciplinair denken wordt onder meer onderschreven door Robbert Dijkgraaf. Voordat hij minister van OCW werd, was hij directeur van het Institute for Advanced Study in Princeton (IAS). Dit is een van de meest vooraanstaande instituten waar wordt nagedacht over complexe vraagstukken. Volgens Dijkgraaf is het absoluut noodzakelijk dat onderwijsinstellingen het denken vanuit verschillende perspectieven activeren en implementeren. Onderwijs speelt immers een belangrijke rol bij de transformatie van allerlei grote vraagstukken in onze samenleving. Via het onderwijs hebben we veel invloed op hoe we de wereld waarin we leven, vormgeven. Zoals Nelson Mandela zei: ‘Education is the most powerful weapon which you can use to change the world.’

We hebben het (te) druk

Binnen Avans hebben we op dit gebied dus al een eerste stap gezet. Wij horen docenten nu al denken: ‘Ja maar, hoe kan ik studenten nu inhoudelijk meenemen langs allerlei disciplines? Ik heb het al zo druk!’ Dat begrijpen wij volledig. Er wordt veel van ons verwacht: we moeten allemaal voldoen aan de eisen van onze moderne samenleving. Kijk alleen al naar de tijd die je nodig hebt voor je gezin, familie, werk, studie en/of je gezondheid. Het is dan vaak een enorme uitdaging om nog tijd te vinden om de wereld vanuit de breedte te observeren, te ervaren en te begrijpen. Het leven

in een samenleving waarin ons wordt gevraagd om alles sneller en sneller te doen dan ooit tevoren, kan ons zelfs losmaken van de realiteit, de natuur en zelfs van onze eigen identiteit. Probeer dan nog maar eens de tijd te vinden om onderwijs te ontwikkelen dat ver buiten de eigen discipline gaat.

Explore The Big Picture

Daarom is het niet zo raar dat er binnen het hoger onderwijs zo weinig modules zijn die inhoudelijk de wereld vanuit de breedte proberen te verkennen en daarbij mensen uitnodigen om verder te denken – te exploreren. Bovendien rammel je hiermee al snel aan de grenzen van een opleiding of hoe een opleiding is opgebouwd. Gezien het belang van interdisciplinair denken voor het hoger onderwijs wilden wij daarom iets doen om een en ander voor docenten en opleidingen te vergemakkelijken.

Vanuit onze ervaringen op het gebied van strategie en toekomststudies schreven wij het boek: *Explore The Big Picture: Forces shaping the future of humanity*. In dit boek beschrijven we de grote mondiale ontwikkelingen en complexe vraagstukken waarmee we vandaag de dag worden geconfronteerd. Denk aan klimaatverandering, de impact van technologie, de ontwikkeling van de wereldeconomie, dringende maatschappelijke uitdagingen en zelfs het leven buiten onze aarde. Met dit boek nodigen we mensen uit om even stil te staan en te reflecteren. Om breder en verder te denken.



We hebben het boek geschreven voor docenten om studenten mee op reis te nemen, samen op reis te laten gaan en uiteindelijk zelf die reis te maken.



Ontdekkingsreis

De manier waarop we denken en handelen, is in onze ogen een *state of mind*. Ons denken komt meestal voort uit hoe we de wereld zien, ervaren en begrijpen. Het is nodig deze denk- en gedragspatronen te verbreden. Dit leidt tot het zien van nieuwe verbanden, het ontdekken van nieuwe wegen en het bedenken van nieuwe oplossingen. Het geeft ons veerkracht om met complexere uitdagingen om te gaan. Daarom is exploreren zo belangrijk; en daarbij komt: er is nog zoveel te ontdekken als we maar wisten waar we moesten kijken. Met *Explore The Big Picture* willen we laten zien in welke richtingen je kunt (onder)zoeken. Het is een eerste stap op een wervelende ontdekkingsreis. Kijk om je heen, probeer meer te begrijpen van wat er gebeurt en juist ook te doorgronden waarom het gebeurt. Kijk niet alleen naar bedreigingen, maar ook naar de kansen. Probeer ruimte te vinden om het systeem als geheel wat beter te begrijpen. Vandaaruit ben je beter in staat om invloed uit te oefenen op dat systeem om tot veranderingen te komen die werken.

Modellen

Bij het selecteren van de onderwerpen voor het boek hebben we niet alleen geput uit onze eigen ervaringen. We hebben ook gebruikgemaakt van onderbouwde modellen zoals het Planetary Boundaries Framework van Johan Rockström en de Doughnut Economics van Kate Raworth. Bovendien wordt *Explore The Big Picture* onderschreven door mensen als André Kuipers, Jan Peter Balkenende, Marjan Minnesma en Tom Midden-dorp. Zij beseffen allemaal dat wat wij doen enorm belangrijk is voor toekomstige generaties en dat breder denken vanuit verschillende disciplines hiervoor essentieel is.

We hebben het boek geschreven voor docenten om studenten mee op reis te nemen, samen op reis te laten gaan en uiteindelijk zelf die reis te maken. Juist omdat we inzien dat het voor docenten ondoenlijk is op dit gebied inhoudelijk een vak te ontwikkelen. Je kunt nu eenmaal niet zomaar even aan de slag gaan met al die verschillende disciplines tegelijk. Er is een handvat nodig en we hopen dat te bieden met dit boek.



In de praktijk

In de praktijk kan het boek op verschillende manieren worden gebruikt. We noemen een paar voorbeelden:

- Het kan worden gebruikt bij verschillende methoden die exploreren als startpunt hebben, bijvoorbeeld als basis voor systeemdenken, scenarioplanning of het maken van een macro-analyse.
- Het kan dienen als voedingsbodem bij het verder en breder nadenken over complexe vraagstukken, zoals de SDG's (Sustainable Development Goals).
- Per onderwerp biedt het boek inhoudelijk lesmateriaal dat de verbinding legt tussen disciplines. Het kan worden toegevoegd aan vakken als technologie, management, economie, welzijn en filosofie.
- Exploreren is natuurlijk ook een manier om meer te weten te komen over onbekende of onbeminde onderwerpen. Dit kan de student helpen om zijn of haar eigen (studie)pad te vinden.
- Per onderwerp kunnen de onderzoeksvaardigheden van de studenten worden versterkt.

Samenwerkingsverbanden

We willen benadrukken dat het binnen het onderwijs niet uitsluitend gaat om het opleiden voor de arbeidsmarkt. Het hoger onderwijs, juist als kennisinstelling, speelt een essentiële rol bij het bouwen aan de toekomst van onze maatschappij, waarbij we juist samen in cocreatie met bedrijven, beleidsmakers en burgers bouwen aan de maatschappij van de toekomst (zoals samenwerken vanuit een *quadruple of quintuple innovation helix framework*). Denk bijvoorbeeld aan een veilige en veerkrachtige stedelijke samenleving, een economie waarin behalve voor de planeet ook aandacht is voor het welzijn van de mens en het ontwikkelen van technologische innovaties. Het hoger onderwijs is daarmee ook een essentiële partner in de vorming van de toekomstige arbeidsmarkt. Als we vanuit die rol kijken, is breed en interdisciplinair denken een belangrijke aanjager om in cocreatie te bouwen aan veerkrachtige pijlers die ons laten floreren in de wereld van morgen.



Zelf modules ontwikkelen

Maar stel nu dat je als docent zelf een module wilt ontwikkelen? Bijvoorbeeld een module die studenten in staat stelt om complexe problemen aan te pakken. Binnen Avans Hogeschool doen wij dit door te starten met een programma gericht op het exploreren van vijf ECTS (140 uur).

Praktisch kun je denken aan een programma van acht weken, met een introductie en een praktijkgerichte test. Hierbij worden de onderwerpen van *Explore The Big Picture* en zaken als systeemdenken en persoonlijke ontwikkeling stapsgewijs geïntroduceerd. Het belang van duurzaamheid en de rol van de SDG's komen logischerwijs ook aan bod. Hierbij nemen de docenten de studenten mee op een interactieve reis langs de verschillende onderwerpen, of ze laten de studenten aan de slag gaan in workshops. De docent begeleidt deze workshops dan als coach. Onze ervaring is dat juist een combinatie van meenemen op reis, samen op reis laten gaan en uiteindelijk zelf die reis te maken, meer bewustzijn en inzicht bij de studenten creëert. Studenten gaan na het exploreren aan de slag met programma's gericht op innoveren, leiderschap en handelingsperspectieven.

Het mooie is dat er voor het exploreren al allerlei materiaal beschikbaar is binnen MyLab, de digitale leeromgeving van Pearson. Van een begrippentrainer, figuren en tabellen, tot bijbehorende video's, vragen, opdrachten en workshops. Ook is er een interactief model dat kan worden gebruikt om een beeld te krijgen van de onderlinge samenhang tussen de diverse problemen en vraagstukken. Voor docenten is er bovendien aanvullend PowerPoint-materiaal beschikbaar.

Een betere wereld begint bij jezelf

Behalve de toepassing op complexe vraagstukken biedt interdisciplinair denken de mogelijkheid om meer te weten te komen over jezelf. Dat is een bijkomend effect van exploreren en is van wezenlijk belang voor ieders eigen pad en eigen keuzes. Kortom, exploreren brengt je van de gebaande paden en onderweg kan dat iets met je doen. Iets waarvan je niet wist dat je het in je had. Hoe mooi is het dat we het hoger onderwijs hebben om dat te voeden. Het is onze hoop dat wij – door studenten mee te nemen in de breedte – gezamenlijk nog krachtiger kunnen bouwen aan een meer duurzame, inclusieve, rechtvaardige en inspirerende wereld. //



Klik hier en vraag een docentexemplaar van *Explore The Big Picture* aan!

Bronnen:

- Dijkgraaf, R. (2021, 9 april). Uit de pan springen. *NRC*. <https://www.nrc.nl/nieuws/2021/04/09/uit-de-pan-springen-a4039146>
- Matthews, L.G.A. (2008). *Using systems thinking to improve interdisciplinary learning outcomes*.
- Raworth, K. (2018). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st-century economist*. Random House Business.
- Repko, A., & Szostak, R. (2017). *Interdisciplinary research: Process and theory*. SAGE.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F.S., Lambin, E.F., . . . Foley, J.A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472-475. doi:10.1038/461472a
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., Bennett, E.M., . . . Sorlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223). doi:10.1126/science.1259855
- Handboek Scenario-planning – <https://ivto.org/scenario-planning-handbook/>
- Explore The Big Picture (ETBP) – <https://www.explore-the-big-picture.com/>
- SDG's – <https://sdgs.un.org/>
- VUCA – https://en.wikipedia.org/wiki/Volatility,_uncertainty,_complexity_and_ambiguity
- Uitspraak Nelson Mandela – <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780191843730.001.0001/q-oro-ed5-00007046>
- Webinar Explore the Big Picture – Hoger Onderwijs – <https://youtu.be/LYad4pqYuU4>
- Pearson-leeromgeving – <https://mlm.pearson.com/global/>
- Ambitie 2025 Avans Hogeschool – <https://magazines.avans.nl/ambitie-2025/ambitie-2025-uitgangspunten>
- Quadruple en quintuple helixmodellen – https://en.wikipedia.org/wiki/Quadruple_and_quintuple_innovation_helix_framework