

OnderwijsInnovatie

Nummer 1 – maart 2016

Open Universiteit



Gebrekkige onderzoeksvaardigheden hbo'ers nekt valorisatieagenda
Verschraling dreigt in deeltijdonderwijs
De wereld activeren via een mooc
Chaos als onderwijsprincipe



VOORWOORD

3 Bloeiende ideeën Anja Oskamp

COLUMN

15 Versterken identiteit werkt beter dan motiveren Ferry Haan

INTERVIEW

8 Doorlopende leerlijnen in een ondernemende omgeving De Automotive Campus in Helmond is een parel van kennis. Burgemeester Elly Blanksma en Maarten Steinbuch, hoogleraar Systeem en Tegeltechniek, zijn er trots op. Vooral op het grote belang van de campus voor de regio zuidoost Brabant.

NIEUWS

4 Onderwijsnieuws Chronologisch overzicht van drie maanden onderwijsnieuws.

30 Onderzoeksnieuws Een overzicht van recente ontwikkelingen in nationaal en internationaal onderzoek naar onderwijsinnovatie.

OPINIE

12 Onsonderwijs2032: meer psychologie, minder economie Economische theorieën, zoals het neoliberalisme, hebben jarenlang het onderwijsdomein gedomineerd. Dat heeft volgens Martens geleid tot eenzijdig onderwijs dat slecht is voor de samenleving.

37 Gebrekkige onderzoeksvaardigheden hbo'ers nekt valorisatieagenda Valorisatie komt volgens Goudriaan in ons land niet goed van de grond door ontoereikende onderzoeksvaardigheden van hbo-studenten.

ONDERWIJS

16 'Verschraling dreigt in deeltijdonderwijs' Een eigen studieprogramma samenstellen, meer vrijstellingen krijgen, sneller een diploma behalen. Dat klinkt allemaal mooi, maar het nieuwe deeltijdonderwijs kan ook tot verschraling leiden, waarschuwt commissievoorzitter Pim Breebaart.

23 Nieuwe wet moet onderwijsdrama's voorkomen De Tweede Kamer heeft ingestemd met de Wet versterking bestuurskracht (Wvb) die het bestuur van onderwijsinstellingen moet verbeteren.

24 Van onderwijzen naar leren Rhizomatisch leren is een vorm van leren in netwerken waarbij nieuwsgierigheid en intrinsieke motivatie een belangrijke rol spelen.

27 De wereld activeren via een mooc Om wereldwijde milieuproblemen aan te pakken moet je een groot publiek kunnen bereiken. Een mooc kan daarin voorzien, maar dat is gemakkelijker gezegd dan gedaan.

34 Nadenken over de hybridisering van rechenonderwijs Stel je voor: de beste docenten in een opleiding die studenten zelf kunnen samenstellen, een mengvorm van hbo- en wo-onderwijs gericht op een duidelijk beroepsperspectief, zou dat kunnen?

ONDERZOEK

32 Voorspelt gezond leven goede leerprestaties? Goed nieuws voor nachtbrakers, junkfoodliefhebbers en bureautijgers: uit onderzoek blijkt dat te weinig slaap, ongezond eten en onvoldoende beweging niet gerelateerd zijn aan het cognitief functioneren van volwassen studenten.

PRAKTISCH ARTIKEL

17 Chaos als onderwijsprincipe De missie van hbo-docenten is helder: studenten voorbereiden op het werkveld. Maar hoe doe je dat? Hoe leer je hbo-studenten om praktische vraagstukken op te pakken in een chaotische omgeving waar feiten soms ter discussie staan, waarden conflicteren en sturing geven niet altijd eenvoudig is? Docenten van Hogeschool Van Hall Larenstein beschrijven in dit praktisch artikel twee projecten hoe zij hiermee zijn omgegaan. Dat heeft een aantal handvatten opgeleverd waarmee chaos op gecontroleerde manier in het onderwijs kan worden aangeboden.



Bloeiende ideeën

Het voorjaar geeft mij altijd een gevoel van ontluiken, van nieuwe mogelijkheden waarbij alles tot bloei kan komen en verder kan uitgroeien. Dat gevoel geeft in zekere zin ook dit nummer van *OnderwijsInnovatie*. Centraal in dit nummer staan de ideeën en de veranderingen die nodig zijn om onderwijs en kennis toekomstbestendig te houden. Daarover wordt natuurlijk al veel langer nagedacht en gediscussieerd, maar recent verscheen hierover het rapport *Onsonderwijs2032* van de commissie Schnabel dat een aardig inkijkje geeft hoe het Nederlands onderwijs er over vijftien jaar uit kan zien. In de toekomst leren jongeren 'meer van minder': meer samenhang waarbij domeinen en thema's de kern van het curriculum vormen en minder losse vakken. Rob Martens haakt daarop in door in zijn bijdrage een lans te breken voor meer psychologie en minder economie in het onderwijs: laat ook andere bloemen ontluiken.

Het dubbelinterview met hoogleraar Maarten Steinbuch (TU/e) en Elly Blanksma, burgemeester van Helmond, laat zien dat weggaan van verkoking en gebaande paden nieuwe mogelijkheden opleveren waarbij verschillende onderwijsniveaus veel beter tot hun recht komen. Door samenwerking kan iedereen in een gemengd veld tot bloei komen. Dat blijkt ook uit het artikel van Van de Luytgaarden over de hybridisering van het rechtenonderwijs.

Een andere manier van kijken naar onderwijs geeft ook Bob van Limburg. Rhizomatisch leren, een vorm van netwerklernen waarbij het curriculum wordt ontwikkeld in een community, biedt nieuwe uitdagingen. Docenten van Hogeschool Van Hall Larenstein beschrijven in het praktisch artikel hoe zij studenten voorbereiden op een chaotische omgeving waar feiten soms ter discussie staan, waarden conflicteren en sturing geven niet altijd eenvoudig is. Dat doen ze onder andere door ontwerpend te werk te gaan. Ze geven daarvoor een aantal handvatten. Tim Goudriaan ten slotte, ziet dat de doelstellingen van de valorisatieagenda in het hoger onderwijs in gevaar komen als de onderzoeksvaardigheden van hbo'ers niet snel verbeteren.

Kortom, dit nummer geeft tal van ideeën en voorbeelden voor een andere kijk op ons onderwijs en het laten groeien van innovatie. Dat geeft stof tot overdenken. En dat is goed, want een nieuwe kijk op onderwijs voor de toekomst is hard nodig. Daarbij is het zaak dat we de juiste keuzes maken waardoor de stammen sterker worden en er tal van nieuwe loten kunnen groeien, om in de sfeer van de lente te blijven.

Ik wens u een voorjaar vol bloeiende ideeën.

Anja Oskamp
Rector Magnificus
Open Universiteit

Deze rubriek is mede tot stand gekomen met bijdragen van het Hoger Onderwijs Persbureau.

DECEMBER

Studielening bijna gratis

Geld lenen kost geld. Maar voor studenten zijn die risico's te overzien; in 2016 is de rente op studieschulden namelijk wel heel erg gunstig: 0,01 procent. Dat is de laagste rente ooit. In 2015 lag het rentepercentage nog op 0,12 procent. Het rentepercentage voor aflossers wordt telkens voor een periode van vijf jaar vastgezet. Wie in 2015 voor het laatst in de collegebanken zat betaalt dus vijf jaar lang slechts 0,01 procent rente.

UT de beste in valorisatie

De Universiteit Twente (UT) levert van alle Nederlandse universiteiten het hoogste maatschappelijk en economisch rendement, aldus onderzoeks- en adviesbureau ScienceWorks. Dat komt vooral door de ondernemingszin in Twente: de universiteit heeft veel spin-off-bedrijven, octrooien en bedrijven op het Science Park in Enschede. De universiteit die het meest samenwerkt met andere bedrijven en maatschappelijke organisaties is Wageningen University. Dat komt vooral doordat WU voor onderzoek veel geld ontvangt van overheden, bedrijven en internationale organisaties.

'ROC Leiden moet schade verhalen op voormalige bestuurders'

Minister Bussemaker overweegt om de voormalige bestuurders van ROC Leiden persoonlijk verantwoordelijk te stellen voor het rampzalige nieuwbouwavontuur waar het bestuur zich in heeft gestort. "Het bestuur heeft de kwaliteit van het onderwijs ondergeschikt gemaakt aan het realiseren van nieuwbouw", schrijft de minister aan de Tweede Kamer. In een nieuw wetsvoorstel overweegt de minister niet alleen bestuurders persoonlijk aansprakelijk te stellen voor grove fouten, maar ook toezichthouders.



Acht miljoen voor supercomputers van SURF

Ict-organisatie SURF krijgt miljoenen voor het onderhouden en verbeteren van supercomputers. Van de honderd miljoen euro uit het zogeheten Toekomstfonds gaat er acht miljoen euro naar de supercomputers van SURF die gebruikt worden om enorme hoeveelheden data te analyseren over ziektes als kanker of Alzheimer. In 2014 besloot de Tweede Kamer dat er een Toekomstfonds moest komen.

Participatie studenten 'onderontwikkeld' in Nederland

"De betrokkenheid van studenten bij het bestuur is in weinig landen zo onderontwikkeld als in Nederland", vindt de Vlaamse onderwijskundige Dirk van Damme. Hij deed zijn uitspraak tijdens een debatbijeenkomst van de Vereniging Hogescholen over de vraag of het Nederlandse stelsel van hoger onderwijs wel klaar is voor de toekomst. Van Damme, verantwoordelijk voor de jaarlijkse vergelijking van de onderwijsprestaties van rijke industrielanden (OESE), heeft daar zo zijn twijfels bij. De Maagdenhuisbezetting van dit voorjaar maakte dat volgens hem pijnlijk duidelijk, net als "het onvermogen

WERKLOOSHEID HOGER OPGELEIDEN DAALT

Goed nieuws voor hbo'ers en wo'ers: door de aantrekkende economie zullen zij de komende jaren makkelijker een baan vinden dan jongeren die de afgelopen jaren afstudeerden. Afgestudeerde hbo'ers en wo'ers hebben tot 2020 een redelijke kans op een baan, voorspelt het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA). Voor een kwart van de hbo'ers en 21 procent van de wo'ers is het perspectief zelfs goed. Techniekopleidingen zijn een goede keus, vooral informatici zullen de banen straks voor het oprapen hebben. Omdat de komende jaren veel natuurkundigen en scheikundigen met pensioen gaan, hoeven ook studenten van die opleidingen zich weinig zorgen te maken. Afgestudeerden in de gezondheidszorg krijgen het volgens het ROA redelijk moeilijk, vooral omdat er de komende jaren weinig mensen met pensioen gaan en omdat er door de overheid wordt bezuinigd op de zorg. Wo'ers met een taal- en cultuuropleiding zitten het vaakst niet op hun plek. Maar liefst 42 procent werkt onder hun niveau, 51 procent werkt in een andere sector. Ook afgestudeerden van opleidingen 'gedrag en maatschappij' hebben meer dan gemiddeld last van een mismatch. De komende jaren gaan veel leraren met pensioen, dus zullen er in het onderwijs banen vrijkomen, verwacht het ROA. De verschillen in die sector zijn overigens groot. Voor pabo-afgestudeerden blijft het moeilijk om werk te vinden, terwijl in het voortgezet onderwijs de komende jaren wel veel nieuwe mensen nodig zijn.

van de bestuurlijke elite om die gebeurtenissen goed te begrijpen en te duiden". Studentenparticipatie is volgens Van Damme "geen relict van de halfzachte, anarchistische jaren zestig, maar een wezenkenmerk van goed bestuur."

Alsnog deal met Elsevier

Onderzoekers van Nederlandse universiteiten blijven toegang houden tot de wetenschappelijke tijdschriften van uitgeverij Elsevier. Bovendien zullen hun eigen artikelen vaker voor iedereen gratis toegankelijk zijn en gaat Elsevier de komende tijd meer mogelijkheden voor open access bieden; in 2018 moet dertig procent van de Elsevier-artikelen van Nederlandse auteurs vrij beschikbaar zijn. Dat zijn de universi-

teiten en Elsevier op de valreep van 2015 overeen gekomen. De deal gaat dit jaar van start. Het Nederlandse kabinet is groot voorstander van open access en eist dat binnen tien jaar alle publicaties van Nederlandse wetenschappers vrij toegankelijk zijn.

JANUARI

Veel docenten voor Nederlandse studenten

Universiteiten klagen wel eens over de grote aantallen studenten, maar vergeleken met het buitenland valt het hier eigenlijk nog wel mee. In Nederland zijn er per docent zo'n 15 studenten, blijkt uit een overzicht op basis van de jaarlijkse ranglijst van Times Higher Education. In Duitsland zijn er 37 studenten per docent en ook in België (35), Australië (26) en Italië (22) zijn er relatief veel studenten per docent. In Japan (4), Denemarken (6) en Rusland (6) lijken studenten juist op rozen te zitten, maar schijn bedriegt. In de ranglijst staan namelijk de tweehonderd beste instellingen ter wereld. Daar behoren maar liefst twaalf van de dertien Nederlandse universiteiten toe. Japan heeft slechts twee instellingen in de top-200 staan, Denemarken drie instellingen en Rusland één instelling. Met andere woorden: gemiddeld doen de Nederlandse universiteiten het op dit vlak beter dan de beste universiteiten van veel andere landen.

Minder opleidingen met studentenstop

Dit jaar zijn er iets minder hbo-opleidingen met een numerus fixus. Maar er wordt nog altijd veel meer geloot en geselecteerd dan een paar jaar geleden. In 2015 hadden 136 hbo-opleidingen een studentenstop ingesteld, dit jaar zijn dat er voorlopig 127. Ook in het wo zijn er dit jaar minder opleidingen met een studentenstop dan vorig jaar: 49 om 63. Dat komt vooral doordat veel psy-

SELECTIEVE OPLEIDINGEN TREKKEN MINDER MANNEN EN ALLOCHTONEN

Bij opleidingen met een numerus fixus studeren minder mannen en minder studenten van niet-westerse komaf. Hogescholen en universiteiten selecteren steeds meer studenten aan de poort en stellen zwaardere eisen aan hun eerstejaars. In het collegejaar 2014/2015 begon een derde van de universitaire studenten aan een bacheloropleiding met een numerus fixus terwijl dit in 2010 nog minder dan een kwart was, blijkt uit onderzoek van de Onderwijsinspectie. Het hbo is iets minder selectief: daar groeide dit aandeel van één op twaalf naar één op zeven studenten. Zodra opleidingen een numerus fixus instellen beginnen daar meer studenten met goede eind-examencijfers. In het hbo stijgt hun aandeel van 16 naar 19 procent en in het wo van 31 naar 34 procent. Ook studeren er minder mannen, 46 in plaats van 49 procent, en minder allochtonen van niet-westerse komaf, 14 in plaats van 16 procent. De mannen en allochtonen gaan echter niet verloren voor het hoger onderwijs; de inspectie constateert dat ze uitwijken naar minder selectieve opleidingen.

chologieopleidingen weer iedereen toelaten. Minister Bussemaker verwacht dat het aantal opleidingen met een studentenstop volgend jaar flink zal afnemen. Vanaf 2017 mag er namelijk niet meer geloot worden. Fixusopleidingen moeten al hun studenten vanaf dat jaar zelf selecteren waarbij niet alleen de cijfers, maar ook motivatie en geschiktheid meewegen.

Europees plan voor Industrie 4.0

De Europese Commissie werkt aan een digitaliseringsstrategie voor de industrie. Dit plan wordt eind april gepresenteerd op de Hannover Messe. Begin januari overlegde eurocommissaris Günter Oettinger (Digitale Agenda) met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven en van overheidsprogramma's voor Industrie 4.0. Ze spraken onder andere over de noodzaak van aanpassing van de Europese wet- en regelgeving in verband met de verdere robotisering van fabrieken. ►



Universitaire lerarenopleidingen op de schop

Universiteiten en minister Bussemaker zijn het eens over een nieuwe opzet van de universitaire lerarenopleidingen. Ze worden tweejarig en zullen meer gericht zijn op lesgeven. Vijf universiteiten hebben deze tweejarige opleiding al en de ervaringen ermee zijn gunstig, schrijft minister Bussemaker aan de Tweede Kamer. Doordat studenten nog maar één masterscriptie schrijven, blijft er meer tijd over om hen op de beroepspraktijk voor te bereiden. De meeste universitaire leraren in spe volgen op dit moment na hun master een universitaire lerarenopleiding van nog eens zestig studiepunten. Met ingang van volgend collegejaar wordt dit 'master-na-master-model' aan de meeste universiteiten vervangen door een tweejarige masteropleiding na de bachelor.



Proef met 'marktwerking' in zorgopleidingen afgeblazen

Zorgopleidingen van hogescholen gaan niet meedoen aan een experiment met tegoedbonnen voor deeltijdstudenten. In het experiment zouden deeltijdstudenten vouchers krijgen waarmee ze vakken bij verschillende hogescholen kunnen inkopen om zo tot een diploma te komen. De publiek bekostigde hogescholen zien daarin de voorbode van marktwerking in het hoger onderwijs. Ze gaan overigens wel meedoen aan het experiment met vouchers in de techniek en ict.

Nauwere samenwerking nodig bij onderzoeksinfrastructuur

Om de duurzaamheid van het Europese wetenschapsstelsel op lange termijn te waarborgen, moeten alle betrokkenen – landen, regio's en organisaties – nauwer met elkaar gaan samenwerken op het gebied van onderzoeksinfrastructuur. Dat stelt een rapport van ScienceEurope. Nu komen veel projecten niet van de grond omdat afzonderlijke landen er onvoldoende middelen voor kunnen opbrengen.

Gunning leidt Nationale Wetenschapsagenda

Voormalig UvA-voorzitter Louise Gunning, opgestapt na de bezetting van het Maagdenhuis, heeft een nieuwe bijbaan in de academische wereld. Ze wordt voorzitter van de Nationale Wetenschapsagenda. Gunning is de opvolger van hoogleraren Beatrice de Graaf en Alexander Rinnooy Kan, die de wetenschapsagenda afgelopen jaar hebben gepresenteerd. Momenteel werkt de stuurgroep van de wetenschapsagenda aan enkele 'exemplarische routes'; dat zijn samenwerkingsverbanden van wetenschappers die aan verwante vragen werken.

OPLEIDINGEN NIET VERLOST VAN KEURMEESTERS NVAO

Accreditatieorganisatie NVAO blijft de opleidingen van hogescholen en universiteiten zelf beoordelen. Onderwijsminister Bussemaker krijgt de handen niet op elkaar voor een experiment met instellingskeuringen. Het plan was dat zes universiteiten en zes hogescholen voor de hele instelling een stempel van goedkeuring konden krijgen. Daarmee zouden hun opleidingen jarenlang geen keurmeesters van accreditatieorganisatie NVAO meer over de vloer krijgen. Maar de VVD bleek dit een stap te ver te vinden en kwam, samen met SP en GL, met een eigen plan. Daarin blijft de NVAO elke opleiding afzonderlijk keuren, maar veel minder uitgebreid dan nu gebeurt. Bussemaker stelde daarop voor beide experimenten te combineren: wie straks een instellingsaccreditatie haalt, krijgt alleen te maken met de lichte opleidingskeuringen uit het plan van VVD, SP en GL.

Masterplan nodig voor open access

Alle publiek gefinancierde wetenschappelijke publicaties moeten gratis beschikbaar komen via open access, maar dit heeft pas meerwaarde als die kennis ook echt toegankelijk is voor de samenleving en voor bedrijven. Bovendien moet de kennis niet alleen vindbaar, maar ook overzichtelijk en begrijpelijk zijn. Om hiervoor te zorgen moet de overheid een masterplan maken. Dit concludeert de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI) in zijn advies 'Durven delen'.

FEBRUARI

Fouten in de wetenschap: makkelijk te vinden, moeilijk te fixen

Het zelfreinigend vermogen van de wetenschap werkt niet goed. Dat schrijven vier onderzoekers in het tijdschrift *Nature*. De vier deden een aantal verzoeken om fouten in 25 artikelen te verbeteren, maar stuitten op nogal wat problemen: onduidelijkheid over wie er bij het tijdschrift verantwoordelijk was, redacteurs die niet reageerden of zeiden dat de auteurs van het artikel het moesten oplossen. Sommige tijdschriften vragen zelfs geld om de fouten te herstellen. De vier onderzoekers willen dat tijdschriften beter vastleggen hoe ze fouten verbeteren en stellen voor om alle ruwe data van onderzoek openbaar te maken.

Minder instroom hoger onderwijs

Het hbo en wo hebben dit studiejaar minder eerstejaars getrokken blijkt uit de definitieve inschrijfcijfers. De daling in het wo bedraagt 1 procent, in het hbo is de daling fors met ruim 8 procent. De Vereniging Hogescholen wijt deze neergang aan het verdwijnen van de basisbeurs. Overigens wordt de daling in

het wo enigszins gecamoufleerd door de forse instroom van buitenlandse studenten: die steeg met ruim 20 procent ten opzichte van 2014.

Game over?

Veel afgestudeerde game-studenten kunnen geen goede baan vinden. De vooruitzichten in de game-industrie zijn helemaal niet zo mooi als voorgespiegeld, onthult NRC Handelsblad. De game-industrie presenteert zichzelf als een innovatieve, groeiende industrie waar honderden miljoenen in omgaan. In werkelijkheid is er sprake van een zeepbel en een hype. Er werken tussen de 2.500 en 3.000 mensen in de game-industrie. Voor de jaarlijks 1.600 afgestudeerden van mbo en hbo zouden maar zo'n zestig banen zijn. Het onderzoekscentrum ROA bevestigt deze geluiden: slechts zeventig procent van de afgestudeerden vindt binnen anderhalf jaar een baan die verwant is aan de opleiding, tegen 84 procent van de hbo-technici gemiddeld. In 2013 reikte het hbo 880 diploma's aan gamedesigners uit en dat zullen er sindsdien alleen maar meer zijn geworden.

MET VMBO-DIPLOMA NAAR HET HBO?

Jongeren met een vmbo-diploma mogen straks toch naar het hbo. Als ze maar genoeg vakken op havo-niveau halen. Staatssecretaris Dekker wil in een experiment hogescholen en universiteiten de mogelijkheid te geven om 'eenzijdig cognitief begaafde leerlingen' toe te laten als ze de juiste vakken op het juiste niveau hebben afgerond. Nu al is het mogelijk om vakken op een hoger niveau te doen, maar Dekker geeft leerlingen daar nu uitdrukkelijk het recht toe. De hogescholen en universiteiten reageren voorzichtig positief op het experiment. Overigens is er nu al een mogelijkheid om zonder het juiste diploma te gaan studeren. Ieder-één vanaf 21 jaar kan een colloquium doctum aanvragen: een toelatingsprocedure om alsnog het hoger onderwijs in te komen.

Pabo wordt steeds witter

Er gingen al weinig allochtonen naar de pabo, maar dit jaar zijn het er nog veel minder. Vorig studiejaar begonnen 456 allochtone studenten aan een opleiding tot leraar in het basisonderwijs, dit jaar nog maar 174. Vooral mbo'ers blijven weg. In 2014 waagden 258 niet-westerse allochtonen de sprong van mbo naar pabo, dit jaar waren het er maar 49. Dat is ruim 80 procent minder. De pabo trok dit jaar sowieso opvallend weinig studenten: geen 5.700 eerstejaars zoals in 2014, maar slechts 3.900. Dat komt wellicht door de strengere (toelatings)eisen.



Doorlopende leerlijnen in een ondernemende omgeving

De Automotive Campus in Helmond is een parel van kennis. Burgemeester Elly Blanksma en Maarten Steinbuch, hoogleraar Systeem en Tegeltechniek, zijn er trots op. Vooral op het grote belang van de campus voor de regio Zuidoost-Brabant. 'Aanpassen vraagt om een leven lang leren, maar ook een doorlopende leerlijn in een ondernemende omgeving is een vereiste voor de nieuwe arbeidsmarkt.'

Sijmen van Wijk

Het belang van doorlopende leerlijnen moet niet onderschat worden. Maarten Steinbuch, universiteitshoogleraar aan TU Eindhoven, ziet dagelijks in de samenleving evenals in de industrie dat een combinatie alle opleidingsniveaus nodig is. "Ingenieurs, opgeleid aan de TU/e, moeten kunnen samenwerken met hbo'ers die op hun beurt weer moeten samenwerken met mbo'ers. Om elkaar beter te leren begrijpen is het belangrijk dat er doorlopende leerlijnen ontstaan, waardoor een mix ontstaat van mensen met verschillende intellectuele achtergronden. In dat kader hebben we een studententeam, *Inmotion* geheten, dat werkt aan een elektrische racewagen. Het team is gehuisvest op de Automotive Campus. Het is het eerste Eindhovense studententeam dat in Helmond zit. Wat het geheel zo bijzonder maakt, is dat het hbo en het mbo ook meedoen. Die samenwerking heeft een gunstig aspect: jonge mensen kunnen doorgaan om het volgende intellectuele stapje te doen. Maar ik zeg er tegelijkertijd bij dat het bedrijfsleven allerlei soorten mensen nodig heeft. Mbo'ers op niveau 4 moeten niet perse het gevoel hebben dat ze moeten doorleren. Nee, we hebben gewoon veel goede mbo'ers en hbo'ers nodig. Daarom pleit ik ervoor dat we erkenning houden voor de waarde van het mbo- en hbo-niveau."

Elly Blanksma onderschrijft deze visie. "Onze Automotive Campus laat zien hoe nuttig een doorlopende leerlijn is. Maar wél in combinatie met ondernemend leren, dat vind ik essentieel. Het is belangrijk om het onderwijs vanuit een ondernemend klimaat in te richten. Daarbij is een doorlopende leerlijn wezenlijk, want je hebt in bijna elke onderneming al die gradaties nodig."

Kameleon

Blanksma ziet de maatschappij steeds sneller veranderen. Dat heeft consequenties voor ons onderwijs maar vooral voor de jongeren van nu. In haar optiek is het goed als jongeren zich als

een kameleon kunnen aanpassen aan steeds veranderende omstandigheden. "Aanpassen vraagt om een leven lang leren, maar ook een doorlopende leerlijn in een ondernemende omgeving is een voorwaarde voor de nieuwe arbeidsmarkt die op ons af komt. De Automotive Campus is een perfecte plaats waar alle studenten kunnen excelleren. Het onderwijs richt zich daar op innovatie en *smart mobility*. Dus geen conglomeraat waar duizenden studenten algemeen onderwijs ondergaan, maar een plaats waar je de voordelen van een campus maximaal benut. Ondernemerschap en onderwijs breng je bij elkaar om vervolgens excellentie na te streven op mbo-, hbo- en universitair niveau. Die kruisbestuiving heb je nodig." Steinbuch waarschuwt wel dat niet alles idealiter samengaat. "Dat kan natuurlijk niet. Het zijn toch aparte onderwijssoorten, maar je hebt wel duidelijk ontmoetingsmomenten. Zo'n studententeam is er een goed voorbeeld van. Daar komen zaken bij elkaar. In het normale curriculum zijn er weliswaar uitwisselingen, maar het curriculum blijft in tact. Die doorlopende leerlijnen betekenen in de eerste plaats afspraken tussen onderwijsinstellingen, wat zijn de condities waarop studenten kunnen doorgaan naar een volgend niveau. Daar moet je echt goed over praten en blijven doorpraten om zo de condities te scheppen waarop dat kan. Het gaat niet altijd om doorgaan naar een hoger niveau. Soms merken studenten dat een academische studie net iets te hoog gegrepen is en moet er een weg terug zijn. Die studenten kunnen dan beter eerst naar een hogeschool gaan. Door goede afspraken te maken zorgen wij dan dat er geen tijdverlies optreedt bij de overstap van wo naar hbo. En na hun hbo-bacheloropleiding kunnen ze via een schakelprogramma weer terugkomen voor de master."

Ecosysteem

Ooit was er in Helmond de grote Volvo Car industrie, later overgenomen door Benteler Engineering. De Automotive Campus



Maarten Steinbuch en Elly Blanskma

‘Het is belangrijk om het onderwijs vanuit een ondernemend klimaat in te richten. Daarbij is een doorlopende leerlijn wezenlijk, want je hebt in bijna elke onderneming al die gradaties nodig.’

kreeg een versnelling met de komst van TNO Automotive. Nu vestigen zich steeds meer bedrijven, waaronder ook kleinere start-ups op de campus en is de koppeling gelegd met de onderwijsinstellingen TU/e, Fontys, Summa College en ROC Ter AA. Voor Helmond is automotive dus geen vreemde eend in de bijt. Blanskma: "We hebben de spelers die zich richten op automotive bij elkaar gezet op de campus. De campus wordt vooral gedragen door kennisinstellingen en het bedrijfsleven, door grote partijen als DAF, NXP en VDL. Als gemeente zijn wij mede-eigenaar van de campus en hebben we vooral een faciliterende rol. Anders gezegd: wij dienen het ecosysteem door onderwijs en bedrijfsleven dicht bij elkaar te zetten en het geheel aantrekkelijk te maken. Als je in een ondernemende omgeving direct in de praktijk zaken kunt realiseren, dan gaat kennis leven. Dat trekt studenten. Dat is mooi om te zien."

Steinbuch: "Vanaf het begin hebben we de vraag gesteld: waar gaat het hier om? Het antwoord luidt: het gaat om de toekomst, om innovatie bij het bedrijfsleven en om jonge mensen. Wij hebben aandacht voor het aspect hoe je het onderwijs embedded. Dat is de toegevoegde waarde. Voor bedrijven is een van de grootste uitdagingen de slag om menselijk kapitaal: hoe komen ze aan goede mensen. De combinatie van kennisinstellingen, studenten en industrie op dezelfde campus is uniek."

Nieuwe generatie

De automotive-industrie zet in Nederland ongeveer 15 miljard euro om. Geen kleine speler dus in het economische krachtenveld. Maar om de toekomst goed aan te kunnen, is er behoefte aan een soort nieuwe ingenieur en vooral aan véél meer ingeni-

eurs. Daarom heeft Fontys een nieuwe automotive-opleiding ontwikkeld en heeft de TU/e een nieuwe bachelor- en een nieuwe masteropleiding, alsmede een nieuwe post-masteropleiding ontwikkeld op het gebied van automotive. Steinbuch: "De unieke bacheloropleiding Automotive in Eindhoven heeft nu een jaarlijkse instroom van 85 studenten en de opleiding groeide het afgelopen jaar met vijftig procent. De masteropleiding zit op zestig studenten. Daarmee komen er straks jonge talenten op de arbeidsmarkt die op een geheel nieuwe manier zijn opgeleid. Al tien jaar geleden hebben wij aan het bedrijfsleven gevraagd wat zij voor soort ingenieur willen hebben in de automotive-industrie. De gemeenschappelijke noemer was dat een auto hoe langer hoe meer een systeem is. De nieuwe ingenieur moet dus denken in systemen. Daarom is de opleiding vormgegeven rond systeemdenken. We hebben de bacheloropleiding ondergebracht in de faculteit Elektrotechniek. Dat is uniek in de wereld. Dat hebben we heel bewust gedaan."

Punaisemodel

Brede studies vinden steeds vaker hun weg in de academische wereld. "Bij de TU/e hebben we het bachelorcollege. Daar zit verbreding in, dat vind ik heel goed. Maar er zit ook nog steeds specialisatie in. Ik geloof heel erg in het punaisemodel. Hoe komt dat hoedje erop bij die punaise? Door ten eerste in de bachelor al een stukje verbreding te geven. Ons bachelorcollege bestaat voor de helft uit de discipline, voor een kwart uit algemene basisvakken die iedereen heeft: wiskunde, natuurkunde, ontwerpen en een kwart uit ondersteunende vakken als: user society, ondernemerschap en ethiek. Mijn conclusie:





een stuk verbreding is goed, maar alles een algemene generieke bachelor? Daar geloof ik niet in. Dan kom je nooit aan het masterniveau waar de bedrijven zo'n enorme behoefte aan hebben."

Blanksma is ervan overtuigd dat competenties wezenlijk zijn voor een goed functioneren. "In deze snel veranderende wereld hebben mensen een adaptief vermogen nodig. Ook voor jongeren staat de basiscompetentie om zichzelf te kunnen innoveren voorop. Daar waar ooit de wetenschap jonge mensen vooral opleidde in hun vakgebied en minder op competenties, is het nu essentieel dat je de kennis ook kunt vertalen."

Steinbuch: "Het hbo zit inderdaad heel sterk op competenties. Wij als TU/e zeggen als je de basis in het academisch denken niet aanlegt, is het heel moeilijk om dat er nog bij te trekken. Je moet toch echt kennis van een vak hebben om een bijdrage te leveren. Als je die niet kunt vertalen, dan kun je die stap ook niet zetten. Uiteindelijk gaat het om het trainen van het academisch vermogen, in de bètawetenschap betekent dat het trainen van het exacte brein."

Brightlands Chemelot levert veel materialen aan die op de Automotive Campus worden gebruikt. Steinbuch: "De materiaalonwikkeling zit met name in Chemelot en via de kennislijnen

komt die kennis dan op andere plaatsen, zoals bij ons, terecht. We proberen allemaal echt focus te houden. Er is nauwelijks overlap en dat is goed."

Triple helix

Blanksma haalt het sterke punt van de regio Eindhoven/Helmond aan: de Triple Helix Samenwerking (overheden, kennisinstellingen en bedrijfsleven). "We zijn nu aan het uitbreiden naar de Quadruple Helix: we betrekken de bewoners er ook bij. Als het onderwijs blijft denken dat het een gesloten systeem is dan gaan het de wereld niet veroveren. De overheid speelt een belangrijke rol in het hele systeem waar we met elkaar de plussen maken. De hele wereld is horizontaal georganiseerd maar onze ministeries zijn helaas nog verticaal georganiseerd. Mijn oproep naar het ministerie van OCW is om zichzelf veel nadrukkelijker in de horizontale wereld te organiseren. Het betekent *dé facto* dat OCW geen bestaansrecht heeft als je het niet ziet in de economie, in ruimtelijke ordening en andere domeinen. Er moeten dwarsverbanden zijn. De minister van OCW zou een minister van innovatie moeten zijn, van talent van de toekomst. Ik mis op landelijk niveau nog een slag die de samenleving wel aan het maken is. Wij proberen zoveel mogelijk in netwerkverbanden te



De Brightlands Chemelot Campus in Geleen heeft vele verbindingen, bijvoorbeeld met de Automotive Campus in Helmond. Reden genoeg voor OnderwijsInnovatie om daar meer over te weten te komen.

Je kunt Brightlands Chemelot Campus zien als een ecosysteem. Het begint met de bewoners; de mensen die werken op de campus. De organisaties die zich daar gevestigd hebben, zijn heel verschillend van aard: multinationals, MKB-bedrijven, start-ups, kennisinstellingen en diverse service verlenende partijen. Tot het ecosysteem worden ook de partijen gerekend waarmee de campus direct in verbinding staat, en de stakeholders daar omheen. Chemelot focust op activiteiten op het gebied van chemie en materialen. Het gehele ecosysteem bestaat uit laboratoria, pilotplants, fabrieken en kennisinstututen, zeg maar de hardware. Daarnaast is er de software: alles wat mensen nodig hebben om te kunnen werken, om zich goed te voelen en om het serendipity potentieel maximaal te kunnen benutten. Dit is de sociale innovatiekant van het ecosysteem. Door het organiseren van allerlei activiteiten wil Chemelot de kans op waardevolle ontmoetingen zo groot mogelijk maken.

Ons onderwijs is tamelijk verzuild: een kokertje mbo, een kokertje hbo en een kokertje wo. Doorlopende leerlijnen doorbreken die verkokering en dragen bij aan een goede doorstroom. Chemelot Innovation and Learning Labs (CHILL) helpt om de onderwijsverzuiling te doorbreken. Bij CHILL probeert men realistische situaties na te bootsen waar mbo-ers, hbo-ers en wo-ers bij elkaar in één team zitten. Het type werk dat men doet bepaalt het niveau. CHILL is een omgeving waar opleiding en bedrijfsvraagstukken tegelijkertijd aan bod komen. Peter Engelen, directeur CHILL: "Als een van de twee ontbreekt doen we het niet. Zowel de student als het bedrijf dat de opdracht verleent moet er beter van worden. Bij ons heb je voor een paar duizend euro je idee getoetst. Wij zijn het voorportaal. Op het moment dat het antwoord op de vraag dusdanig interessant is, gaat het gehele ecosysteem van de campus werken."

Wat mooi is dat de aanpak van CHILL ook zeker werkt op mbo-niveau. Deze studenten willen over het algemeen graag hun handen laten wapperen. Engelen: "Maar ze pikken tevens wat mee op hbo-niveau. Vaak komen de mbo-ers terug om een hbo-opleiding te doen. Dat is concreet de doorlopende leerlijn. En belangrijk: de motivatie is intrinsiek, vanuit de student."

Een interessant en tegelijkertijd beangstigend fenomeen is het Dutch dilemma: Nederlanders zijn een kei in het genereren van kennis, maar zijn slecht om met die kennis goede producten te creëren. Een van de redenen hiervoor is dat het onderwijs niet goed aansluit bij de ontwikkelingen in het bedrijfsleven. Een al langer gehoorde klacht. Om daar iets aan te kunnen doen, beschikt CHILL is de als enige in ons land zowel over een CIV (Centrum van Innovatief Vakmanschap, mbo-niveau), als over COE (Center Of Excellence, hbo-niveau). Het programma van CHILL is gericht op twee punten: betere aansluiting tussen onderwijs bedrijfsleven, en het programma moet een bijdrage aan innovatie leveren. Om dat te kunnen bewerkstelligen, is er werk nodig en mensen die dat werk kunnen doen. CHILL probeert op beide aspecten te scoren. Door bedrijven te helpen met innovatie en door te zorgen dat er voldoende gekwalificeerde mensen beschikbaar zijn om innovaties te realiseren. Het betekent in de praktijk dat studenten naast het werken aan opdrachten nog iets extra's mee krijgen. Dat is gevat in het T-profiel, waarbij de verticale lijn staat voor vakkennis en de diepte daarin. De horizontale lijn gaat over de soft skills, ondernemerschap en creativiteit.



werken, waarin onderwijs een schakel is maar niet de enige schakel. En zeker geen doel op zich."

Doordat technologische ontwikkelingen razendsnel voortschrijden, is het voor het hoger onderwijs moeilijk te bepalen wat precies nodig is voor beroepen van de toekomst. Volgens Steinbuch kan dat goed worden opgelost: je moeten jongeren leren leren. Dat is volgens hem de kern van de zaak. Blanksma ziet de oplossing in een leven lang leren. "De tijd van baanzekerheid is voorbij, het is werkzekerheid. Dat zit in jezelf. Werkzekerheid betekent dat je op die manier aan je competenties werkt, dat je jezelf kunt aanpassen aan veranderende omstandigheden. Het gaat om de investeringen die je doet in jezelf."

Steinbuch: "Veel mensen die kiezen voor het beroep van leerkracht, blijven dat de rest van hun leven. Ik zou het goed vinden als zij zouden wisselen en mixen. De hybride docent. Dat geldt ook voor mensen die op een universiteit werken. Investeer in jezelf en blijf dat ook doen."

Blanksma: "Je groeit als persoon enorm als je in verschillende keukens kijkt."

Onsonderwijs2032: meer psychologie, minder economie

Economische theorieën hebben jarenlang het onderwijsdomein gedomineerd. Dat heeft volgens Martens geleid tot eenzijdig onderwijs dat slecht is voor de samenleving van morgen. Volgens hem moet psychologie méér en economie minder centraal komen te staan in het vo. Hij is dan ook blij met het advies van het Platform Onderwijs2032 dat pleit voor een andere organisatie van het curriculum.

Rob Martens

Reacties op dit artikel
naar: rob.martens@ou.nl

Eind januari presenteerde Paul Schnabel namens Platform Onderwijs2032 zijn veelbesproken eindrapport. Hierin wordt het curriculum van de toekomst geschetst, na een soort van internetvolksraadpleging. Het curriculum zoals we dat nu kennen is sleets geworden. De vakken maken een losse, willekeurig samengeraapte indruk, lijken niet goed voor te bereiden op de toekomst en motiveren leerlingen onvoldoende. Over haar ambities is de commissie niet bescheiden: onderwijs is de basis van de samenleving.

Losse structuur

Een van de belangrijkste pleidooien uit het advies (zie www.onsonderwijs2032.nl) is een andere organisatie van het curriculum. Minder losse vakken en meer samenhang. In de toekomst leren leerlingen 'meer van minder', zo wordt gesteld: "Niet vakken, maar domeinen en thema's vormen de kern van het toekomstige onderwijs." Er wordt een groot vraagteken gezet bij het door een centraal eindexamen en losse vakken gedomineerde onderwijs. Maar is die losse structuur van vakken inderdaad zo'n probleem, met zelfs serieuze maatschappelijke gevolgen zoals de commissie feitelijk beweert? Laten we eens zo'n vak bekijken: de economie.

Het is mij, met veel andere psychologen, een raadsel waarom psychologie zo weinig tot de kern van het curriculum in het voortgezet onderwijs behoort. Je komt er hooguit aspecten van tegen in vakken als biologie en maatschappijwetenschappen. Ik durf zo ver te gaan om te zeggen dat deze blinde vlek inmiddels serieuze maatschappelijke consequenties heeft gekregen.

Zo zagen we in het maatschappelijk debat vorig jaar een opmerkelijke groei van de kritiek op het economisch denken, marktdenken, neoliberalisme of economisme. Economisch opgeleiden hebben blijkbaar een blinde vlek opgelopen in het onderwijs, waar steeds meer mensen zich aan storen.

Hoe zit dat? Motivatieonderzoek laat een duidelijke verschuiving zien van extrinsieke naar intrinsieke theorieën. In het verleden werd een bijna autistisch perspectief ingenomen op menselijke motivatie, namelijk dat je niet moet proberen te begrijpen wat er in de *black box* gebeurt. Je stopt er input in (bijvoorbeeld een beloning, een bonus, salaris) en er komt output uit (betere verkoopcijfers of hogere arbeidsproductiviteit). Tot vandaag heeft deze opvatting over (extrinsieke) motivatie een sterke invloed in de economische wetenschap. Psychologen openen echter die *black box* waardoor het duidelijk werd dat menselijke (intrinsieke) motivatie vooral in sociale contexten ontstaat. Met andere woorden: de homo economicus is een fictie. Mensen zijn niet uit op winstmaximalisatie. Scholen worden niet beter als je concurrentieprincipes en ranglijstjes uit de vrije markt overneemt. Leraren houden niet van prestatiebeloningen en politieagenten worden zelden beter van onderlinge competitie. De meeste mensen willen handelen in verbondenheid en werken vanuit intrinsieke motivatie.

Dominante opvattingen

Wat nu een buitengewoon hardnekkig probleem lijkt, is dat economische theorieën, zoals het aan de economische wetenschap ontleende neoliberalisme, dominante opvattingen hebben, ondanks het feit dat in de praktijk steeds vaker blijkt dat ze niet werken en dat het verzet ertegen groeit.

Vooraanstaande economen zoals Daniel Kahneman, Joseph Stiglitz en Tomáš Sedláček waarschuwen hier trouwens ook tegen. En in ons land betoogt Mirjam de Rijk (2015) dat er economische mythes verspreid worden die veel te veel mensen klakkeloos geloven.

Zou dat nou iets met onderwijs te maken kunnen hebben? Zou de commissie Schnabel gelijk hebben dat de vakken in het voortgezet onderwijs te eenzijdig zijn? Ik heb me daarom voor dit stuk gefocust op het economieonderwijs en werd niet vrolijk



van wat ik in de schoolboeken las. Het staat vol met wat Stiglitz economische *cognitieve kaping* noemt. Geen onwaarheden, maar erg eenzijdige halve waarheden. Een paar voorbeelden:

Terwijl uit psychologisch onderzoek blijkt dat de professionalisering van docenten vooral tot stand komt wanneer zij intrinsiek gemotiveerd zijn, worden pubers op drie havo vergiftigd met het idee dat het bij een leven lang leren en beroepskeuze draait om geld en arbeidsproductiviteit. In module 4 van de leeropdrachtenkatern Praktische Economie lezen we op bladzijde 27 onder het kopje 'Menselijk kapitaal': "Omdat arbeid een productiefactor is, wordt arbeid ook wel aangeduid als menselijk kapitaal. In module 2 heb je gezien dat de arbeidsproductiviteit toeneemt door scholing. Het gevolg is dat de bijdrage van de productiefactor arbeid aan de productie bijdraagt. Anders gezegd: door te investeren in menselijk kapitaal kan de productie toenemen zonder meer arbeid te gebruiken. En scholing is met recht een investering, want opleiden kost niet alleen geld; als leerlingen in de schoolbank zitten, betekent dat ook dat ze geen betaalde arbeid verrichten". Pardon? Scholing, leren en professionalisering wordt teruggebracht tot een verlies-winstrekening? Zou het kunnen dat mensen professionaliseren omdat ze er lol in hebben? Dat jonge mensen iets leren omdat oudere, ervaren mensen het leuk vinden om hun kennis over te dragen? Omdat zij de intrinsieke behoefte voelen om te willen leren, een behoefte die niets te maken heeft met een verlies-winstrekening?

Eerlijke prijs

Onder gewichtige koppen staan hele leeropdrachtenkaternen vol met halve waarheden. Wat dacht u van deze: "Als een consument een product koopt, is de verkoopprijs lager dan de maximale prijs die hij bereid is te betalen. Anders zou hij het product niet kopen. Dit verschil is in zijn voordeel en heet het consumenten surplus. Hoe hoger het surplus, hoe hoger het welbevinden van de consument bij de aankoop van het product."

Oh ja? Ik heb vooral welbevinden als ik het gevoel heb een eerlijke prijs te betalen. Mijn welbevinden wordt niet hoger van producten die in *sweatshops* geproduceerd zijn. Ik koop graag

direct bij de boer en krijg vooral welbevinden als ik het gevoel heb dat ik hem een eerlijke prijs betaal. De psychologie omschrijft deze belangrijke drijfveer onder menselijk handelen als de behoefte aan *relatedness*. Maar dat wordt in het hele katern nergens genoemd. Noch in de syllabus Economie havo centraal examen 2014.

Nog een huiveringwekkend voorbeeld: "De overheid investeert ook in andere zaken, zoals de aanleg van bedrijventerreinen, nieuwe spoorwegen en waterzuiveringsinstallaties. Deze investeringen komen uiteindelijk de productiviteit ten goede. (...) Een stijging van de productiviteit is een voorwaarde voor economische groei."

Oh? Draait het bij spoorwegen alleen om productiviteit? Zou het niet een idee kunnen zijn om te investeren in spoorwegen zodat we snellere treinen krijgen zoals in Frankrijk, waardoor voorkomen kan worden dat hele krimpregio's 'afsterven' met alle maatschappelijke ellende van dien? Kortom, de zogenaamd waardevrije economieboeken die middelbare scholieren gedwongen worden van buiten te leren, staan vol met halve waarheden. Wanneer leerlingen zulk eenzijdig onderwijs krijgen is dat slecht voor de samenleving van morgen.

Intellectueel tekort

Laat nu uitgerekend de *founding father* van het Nederlandse economie onderwijs, Arnold Heertje, al jaren hiertegen waarschuwen. In de Volkskrant van 8-5-2009 vatte hij zijn standpunt als volgt samen: "Wat je nu ziet, is dat het welvaartsbegrip is ingesnoerd tot datgene wat je in geld kunt uitdrukken. De markt waar de prijs van zaken wordt bepaald, is heilig verklaard door mensen als CPB-directeur Coen Teulings. Nu suggereert de politiek, geïnspireerd door instanties als het CPB, dat besluiten logisch voortvloeien uit een rekensom. (...) We moeten terug naar de vraag: waar doen we het voor, wat zijn de basisuitgangspunten. Het gaat om de behoeften van de mensen nu en straks. Als je je beperkt tot zaken die in geld zijn uit te drukken, vallen veel dingen die mensen belangrijk vinden van tafel."

Op de vraag waarom politici dit dan toch doen is Heertje's antwoord weinig subtiel: "Vanwege een intellectueel tekort. Het is pure domheid. (...) Er is een groep mensen die dat bij uitstek





doet, en dat zijn de managers. Een groep mensen die ver afstaat van de werkvloer, van de verpleegsters en de leraren, en totaal niet georiënteerd zijn op de vraag waar we het nu allemaal voor doen. Ze sturen uitsluitend op basis van rendement. Die klasse heeft het voor zeggen gekregen, omdat de overheid vanaf de jaren tachtig dacht 'wij kunnen het niet meer'."

Morele overwegingen

Er lijkt inderdaad een kaste ontstaan te zijn van lieden die niet goed hebben opgelet tijdens de economieles. Die niet begrepen hebben dat de economische modellen niet letterlijk genomen mogen worden. Volgens het boek 'Verdraaide organisaties' van Wouter Hart heeft de systeemwereld met zijn modellen, regels en procedures het overgenomen, in plaats van professionals te ondersteunen bij het realiseren van de bedoeling van een organisatie. En politiek die zo bedreven wordt, schiet volgens emeritus hoogleraar Van den Brink te kort in het maken van morele overwegingen.

Jesse Frederik in de Correspondent omschreef het probleem al even duidelijk: "Het is een van de grote thema's van deze tijd: vakmensen in de publieke sector die moeten sturen op productie, kosten en efficiëntie. Het werk wordt zo teruggebracht tot cijfers, een categorie, met dalende kwaliteit en gefrustreerde werknemers als gevolg." Dit 'cijferfetisjisme' is aldus Frederik een cijferdictatuur geworden die het werk van leraren, agenten en artsen onmogelijk maakt.

Vaak moet in dergelijke kritiek het Centraal Planbureau het ontgelden. Zo betoogt Mirjam de Rijk in de Volkskrant van 2 januari: "Wie op zoek is naar voorbeelden van financialisering van het denken, is bij het CPB aan het goede adres" (p. 14). Met ondoorgroendelijk cijfergegoochel in modellen als Micsim en Saffier 2 (die volgens econometrist Nico Lemmens eigenlijk economische toevalsprocessen zijn die zelfs voor de meeste betrokkenen *black boxes* zijn) laat het CPB ons wel even weten dat een snelle spoorlijn naar Groningen of investeringen in onderwijs niet rendabel zijn. "Maar als de veronderstellingen die onder de berekeningen liggen niet kloppen en er maar één

instituut is dat dergelijke berekeningen maakt, heb je als land wel een probleem", concludeert De Rijk.

Ons onderwijs

Terug naar het begin van dit artikel, Onsonderwijs2032. Als het waar is dat doorgeslagen systeemdenken, financialisering, economisering en cijferfetisjisme eigenlijk het gevolg zijn van domheid, een kritiekloze, te simpele kijk op de werkelijkheid, dan zou de oplossing bovenal bij onderwijs moeten liggen. Dat onderwijs, van vo tot wo, moet duidelijk maken dat er méér is dan economische cijfers. Dat complexe problemen waarbij menselijke motieven betrokken zijn vrijwel nooit zijn terug te brengen tot simpele uitrekenbare formules. Dat de werkelijkheid zelden *ceteris paribus* is. Onderwijs heeft stevig gefaald op dat punt en de mensen die het 'goed doen' in dat onderwijs doen het niet altijd goed.

Onsonderwijs2032 vertelt hoe het wel moet: "Toekomstgericht onderwijs gaat niet alleen om vakinhoudelijke onderwerpen: het stelt ook actuele maatschappelijke vraagstukken en vragen van leerlingen centraal. Het is belangrijk dat leerlingen leren om te denken en te werken over de grenzen van vakken heen. Ze ervaren meer samenhang tussen verschillende vakken. Ook werken ze op school aan hun persoonlijke ontwikkeling." En zo is het. Onderwijs moet leerlingen duidelijk maken dat de werkelijkheid complex is en veel facetten kent, waarbij basale psychologische inzichten vakken als economie zouden versterken. Dat hadden we al veel eerder moeten doen. Dan hadden we beter opgeleide beleidsmakers gehad, verstandigere politici en dan zou de neoliberale gesel die zoveel kapot heeft gemaakt in de samenleving, van spoorwegen tot banken, van bonnetjesquota tot huisartsen die gek worden van de regeldruk, van verdraaide organisaties tot een samenleving die niet meer verbonden is, al eerder tot staan gebracht zijn.

Referentie

- De Rijk, M. (2015). *51 mythes over wat goed zou zijn voor de economie*. Amsterdam: Nieuw Amsterdam Uitgevers.



Ferry Haan

Versterken identiteit werkt beter dan motiveren

Zou er een onderwijssysteem zijn dat méér bezig is met het motiveren van leerlingen en studenten dan het onze? Ik vraag het mij af. Ik vermoed dat nergens ter wereld docenten zóveel moeite doen om hun lessen 'leuk' en 'betekenisvol' te laten zijn dan in ons land. De beloning voor al die moeite is echter karig. Volgens onderzoek van de Onderwijsinspectie zijn Nederlandse leerlingen het minst gemotiveerd van alle leerlingen in West-Europa. Ik kauw al een tijdje op dit vraagstuk en vraag me af wat die motivatiecrisis veroorzaakt. Het feit dat onze jongeren tegelijkertijd tot de gelukkigste ter wereld behoren, maakt het vraagstuk nóg boeiender; wel gelukkig, niet gemotiveerd. Zijn leerlingen soms verwend?

Sinds kort denk ik dat de verklaring op een andere plek gezocht moet worden, namelijk bij de identiteit van de jongere en bij de plek die onderwijs inneemt binnen deze identiteit. Er is veel economisch onderzoek dat uitwijst dat leerlingen die zich (onder)deel voelen van hun opleiding, veel beter scoren en minder uitvallen dan leerlingen die zich outsider voelen bij hun opleiding. Deze identiteit hangt in belangrijke mate weer af van de normen binnen een groep. In Amerika zetten leerlingen uit achterstandsbuurten zich bijvoorbeeld vaak af tegen onderwijs. De heersende norm is dat je geen moeite doet voor school, omdat je anders een signaal afgeeft dat je de ambitie hebt om de buurt te verlaten. Leerlingen zijn dus loyaal naar de groep en keren zich tegen school. Als docent moet je dan wel héél erg motiverend zijn, wil je deze achterstand ooit goed maken. In het boek 'Identity Economics', van Nobelprijswinnaar George Akerlof en econome Rachel Kranton wordt beschreven dat goede scholen erin slagen om de normen van hun leerlingen te veranderen. Vroeger dachten economen dat leerlingen de keuze van hun studie op rationele gronden nemen; ze zouden onderwijs zien als een mooie investering met een prima rendement. Akerlof en Kranton stellen echter dat de onderwijskeuze vooral afhangt van de vraag van leerlingen naar 'wie ze zijn'.

Als Akerlof en Kranton gelijk hebben, dan doet de vraag opgeld hoe het hier gesteld is met de identiteit van Nederlandse studenten. Voelt een student zich een 'InHolland-er'? Is er iemand trots op dat hij/zij deel uitmaakt van een Fontys Hogeschool? Zal een HvA-student pronken met zijn opleiding? Voelen minderheden zich deel van hun onderwijsinstelling? De vraag stellen is hem vermoedelijk beantwoorden. Ik denk dat de enorme schaalvergroting van het Nederlandse hoger onderwijs de eigen identiteit van studenten in de weg zit. De aangekondigde kleinschaligheidsbeweging die minister Bussemaker de komende jaren wil doorvoeren, biedt wat dit betreft perspectief.

Als de identiteit zo belangrijk is, dan moeten studenten worden omgevormd tot insiders op hun opleiding. De meest extreme vorm waarin dat gebeurt – inclusief kaalscheren – is op de militaire academie Westpoint. Een cadet moet daar letterlijk de waarden en normen van de opleiding delen, anders is hij kansloos. Zo ver hoeven we niet te gaan. Elke instelling kent een introductieprogramma en doet aan studentbetrokkenheid. Waarschijnlijk loont het in dezen om veel meer te investeren in de identiteit van studenten. Wanneer scholen 'inclusief' zijn en erin slagen om jongeren deelgenoot te maken van de 'schoolfamilie', dan verhoogt dat de motivatie. In dat opzicht is de Rotterdamse Hugo de Groot school, waar directeur Eric van 't Zelfde de boel flink opschudde, een mooi voorbeeld. Voor docenten en leerlingen die zich niet schaarden achter de normen van de school, was geen plek meer. Degenen die overbleven, scoorden hogere resultaten en ik wil wedden dat ze meer dan gemiddeld gemotiveerd waren.

Daarom zouden scholen en docenten wat mij betreft veel meer tijd en energie moeten steken in de identiteit en betrokkenheid van leerlingen bij hun opleiding, dan in het almaar 'motiverender maken' van de individuele lessen.

'Verschraling dreigt in deeltijdonderwijs'

Een eigen studieprogramma samenstellen, meer vrijstellingen krijgen, sneller een diploma behalen. Dat klinkt allemaal goed, maar het nieuwe deeltijdonderwijs kan ook tot verschraling leiden, waarschuwt commissievoorzitter Pim Breebaart.

HOP
Bas Belleman

Jaar na jaar is er minder belangstelling voor de deeltijddopleidingen. Dat kan zo niet langer, meent de politiek. Er is immers veel behoefte aan hoogopgeleid personeel en eigenlijk zou iedereen een leven lang moeten leren. Daarom mogen universiteiten en hogescholen binnenkort gaan experimenteren met flexibel deeltijdonderwijs. Het ministerie van OCW trok er miljoenen voor uit en vroeg een speciale commissie om te adviseren over de aanvragen. Nu commissievoorzitter Pim Breebaart alle plannen van hogescholen, universiteiten en private aanbieders heeft beoordeeld, komt hij met een waarschuwing: Pas op voor verschraling van het onderwijs.

Waarom ligt verschraling volgens u op de loer?

"In de plannen voor de flexibele opleidingen richten onderwijsinstellingen zich vooral op het beroep waarin de studenten gaan werken of al werkzaam zijn. De vraag is steeds welke vaardigheden ze voor dat beroep nodig hebben. Heel begrijpelijk, maar we moeten niet vergeten dat een beroep uitoefenen meer is dan het toepassen van vaardigheden. We willen ook dat iedereen over zijn eigen beroep kan nadenken. In voltijddopleidingen willen we juist meer aandacht voor vorming en reflectie op de beroepspraktijk. Waarom zou dat voor deeltijdstudenten minder belangrijk zijn? In die zin dreigt er verschraling. Het is goed dat we met elkaar proberen meer volwassenen naar het hoger onderwijs te krijgen, vooral mensen met een mbo4-diploma die al jaren hebben gewerkt. Het is ook heel goed om rekening te houden met hun ervaringen en waar mogelijk vrijstellingen te verlenen. Maar er is een grens. We willen ze meer meegeven dan alleen wat extra vaardigheden."

Wat is daar dan mis mee?

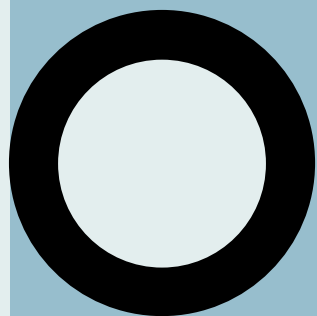
"In de jaren tachtig had je bijvoorbeeld voor verpleegkundigen allerlei 'inservice-opleidingen'. Als een verpleegkundige ging werken bij een gehandicapteninstelling, dan kreeg ze daar een opleiding tot verpleegkundige in de gehandicaptenzorg. Maar daarmee kon ze niet aan de slag in een algemeen ziekenhuis. Dat is niet handig, want de arbeidsmarkt is grillig en het beperkt de mobiliteit en de kansen van werkenden. Destijds had je te veel van het ene type verplegers en te weinig van het andere. Daarom hebben rond 1990 de veel bredere mbo- en hbo-opleidingen Verpleegkunde de smalle inservice-opleidingen vervangen. En dat is zeer succesvol geweest."

Heeft u vertrouwen in de experimenten?

"Ik hoop dat de instellingen veel ervaring gaan opdoen met deze pilot. Laten we kijken wat het oplevert. Is de kwaliteit inderdaad wat we ervan verwachten? Zijn de deeltijddopleidingen straks even goed als de voltijddopleidingen? Wij hebben de plannen alleen beoordeeld aan de hand van de subsidiecriteria die de minister ons heeft gegeven. De NVAO moet nog kijken naar de kwaliteit van de opleidingen. Daar gaan wij niet over."

NEDERLAND STERK IN LEVENSLANG LEREN

Nederland scoort verrassend goed op het terrein van levenslang leren, blijkt uit een Europese vergelijking. Vooral veel hoogopgeleiden blijven scholing volgen. Er zijn maar vier Europese landen waar 25-plussers meer cursussen, nascholing en opleidingen volgen dan in ons land: Frankrijk staat nipt boven ons. Finland, Zweden en Denemarken steken met kop en schouders boven de rest uit. De hoge positie van Nederland is opmerkelijk, want in de politiek heerst de overtuiging dat we te weinig aan een leven lang leren doen. Niet voor niets probeert het kabinet de deeltijddopleidingen nieuw leven in te blazen. Bijna achttien procent van de Nederlanders leert het hele leven lang. Onder hoogopgeleiden is dat zelfs een kwart. Velen hebben overigens geen keus: zorgverleners en advocaten bijvoorbeeld moeten hun kennis blijven bijspijkeren om hun erkenning te behouden.



Chaos als onderwijsprincipe

Dit artikel is het achtenzestigste in een serie praktische artikelen over onderwijsinnovatie. Deze serie heeft de bedoeling om mensen die werkzaam zijn in het hoger onderwijs handreikingen en aandachtspunten te bieden voor eigen initiatieven in onderwijsinnovatie. De onderwerpen van deze reeks kunnen uiteenlopen, maar zullen altijd gaan over het maken van onderwijs en dus over toepassingen van onderwijskundige en onderwijstechnologische inzichten in het dagelijks werk van de docent, het onderwijsteam of de opleidingsmanager.

Auteurs

Gilbert Leistra
Marije Siemes-de Kruijf
Derk-Jan Stobbelaar

De auteurs zijn verbonden aan Hogeschool Van Hall Larenstein.

Reacties op dit artikel naar:
gilbert.leistra@hvhl.nl

Inhoud

- _ Samenvatting
- _ Inleiding
- _ Chaos als didactische uitdaging
- _ De vraag uit de praktijk
- _ Geplande chaos
- _ De door studenten ervaren chaos
- _ De docent als student
- _ Een aantal praktische handvatten

- Box 1: Het Nieuwe Natuurmonumenten
- Box 2: De Liemers
- Box 3: Het Bergherbos
- Box 4: Het onderzoeks- en ontwerpmodel
- Box 5: De Liemers in vijf stappen
- Box 6: Het Bergherbos in vijf stappen

Samenvatting

Van afgestuurde hbo-ers wordt verwacht dat ze praktische vraagstukken kunnen oppakken. De chaos waarin deze vraagstukken moeten worden opgepakt heeft tot gevolg dat sturen daarin moeilijk is. Dit blijkt ook uit de uitdaging van Natuurmonumenten om als maatschappelijk bewogen en ondernemende speler in contact te staan met haar omgeving, zonder afbreuk te doen aan haar missie om de natuur blijvend te beschermen. Aan deze uitdaging heeft Hogeschool Van Hall Larenstein een bijdrage geleverd door samen met Natuurmonumenten en maatschappelijke partners te zoeken naar nieuwe coalities die moeten helpen bij het vormgeven van het Nieuwe Natuurmonumenten. Uiteindelijk heeft deze ervaring

een aantal handvatten opgeleverd waarmee chaos op gecontroleerde manier in het onderwijs kan worden aangeboden. Dit doen wij onder andere door ontwerpend te werk te gaan en door onszelf - docenten - als student op te stellen.

Inleiding

De missie van een hbo-docent is helder: studenten voorbereiden op het werkveld. Maar hoe doe je dat als het werkveld uit chaos bestaat? Ons antwoord is simpel: door ze er aan bloot te stellen en ze in het diepe te gooien. Dat is echter gemakkelijker gezegd dan gedaan. In dit praktisch artikel gaan we dieper in op onze zoektocht om hier handen en voeten aan te geven. De reden waarom wij op zoek zijn gegaan heeft te maken met onze missie. Als docenten van de hbo-opleiding Bos en Natuurbeheer van de Hogeschool Van Hall Larenstein willen wij professionals opleiden die een bijdrage leveren aan een duurzame samenleving. Dat is een lastige opgave, want in de praktijk is duurzaamheid voornamelijk een complexe puzzel waarin ecologische, economische en maatschappelijke belangen moeten worden geïntegreerd, maar ook tegen elkaar moeten worden afgewogen. Dit vraagt om praktische oplossingen op concrete problemen, maar ook om innovaties op uitdagingen die niet altijd concreet verwoord zijn. Tegelijkertijd wordt de maatschappij steeds ingewikkelder. Dat geldt zowel voor hoe we met elkaar samenleven en werken als ook voor hoe de maat-

schappij bestuurd wordt. Burgers worden niet alleen mondiger, ze krijgen ook meer zeggenschap. In dossiers zoals natuurbescherming, maar ook bijvoorbeeld de gezondheidszorg, geeft de nationale overheid steeds vaker enkel richtlijnen. Lagere overheden krijgen daardoor meer verantwoordelijkheid en moeten die samen met maatschappelijke organisaties invulling geven. Daar komt bij dat provincies en gemeenten als gevolg van de economisch crisis en de daarmee gepaard gaande bezuinigingen steeds minder middelen tot hun beschikking hebben. Dit zorgt ervoor dat de chaos in de maatschappij is toegenomen; niet in de zin dat alles in de soep loopt, maar in de zin dat ontwikkelingen vaak een onduidelijke uitkomst hebben en dat sturen daarin moeilijk is. Feiten staan ter discussie, waarden conflicteren en tegelijkertijd wordt de noodzaak ervaren om problemen - voor zover deze dus al concreet verwoord zijn - op te lossen (Funtowics & Ravetz 1993). Dit vraagt van mensen in de praktijk veel creativiteit en een reflectief vermogen om zowel probleem als oplossing helder te krijgen, in de wetenschap dat probleem en oplossing niet in beton gegoten zijn (Leistra 2014).

Onze zoektocht hoe met deze chaos in het onderwijs om te gaan, is opgepakt aan de hand van twee projecten die het lectoraat Geïntegreerd Natuur en Landschapsbeheer samen met Natuurmonumenten

heeft geïnitieerd: 'Ondernemen met het Bergherbos' (Bergherbos) en 'Nieuwe groene samenwerkingen in de Liemers' (Liemers), zie box 1.

In deze projecten heeft Hogeschool Van Hall Larenstein samen met Natuurmonumenten verkend hoe deze maatschappelijk bewogen en ondernemende speler in contact kan komen te staan met haar omgeving, zonder afbreuk te doen aan haar missie om de natuur blijvend te beschermen. Docenten en derdejaarsstudenten van de deeltijdopleiding Bos en Natuurbeheer hebben samen met Natuurmonumenten en andere maatschappelijke partners gezocht naar nieuwe coalities die kunnen helpen bij het vormgeven van dit Nieuwe Natuurmonumenten.

Chaos als didactische uitdaging

De uitdaging lijkt wellicht simpel. Als je studenten wilt voorbereiden op een praktijk waar feiten ter discussie staan, waarden conflicteren en tegelijkertijd de noodzaak wordt ervaren om problemen op te lossen, dan leer je ze de kennis, vaardigheid en houding aan om met die chaos om te gaan. Je onderwijst kennis over ecologie, economie en maatschappij en verschaft inzicht in de complexiteit van problemen die het werkveld ervaart. Bijvoorbeeld door deze niet bij voorbaat te presenteren als een set vaststaande concrete praktische problemen die met een goed gevulde gereedschapskist op-

gelost kunnen worden. Je leert ze vervolgens communicatieve en creatieve vaardigheden aan en leert ze hoe ze een onderzoek moeten opzetten en uitvoeren. Vervolgens toets je deze kennis, vaardigheden en houding in tentamens. Echter, deze onderdelen vertalen zich niet automatisch naar competenties die een student in staat stelt om ook om te gaan met de chaos van het werkveld in het werkveld. Je kunt een student wel kennis, houding en vaardigheden aanleren, maar welke effectief zijn in de praktijk kan alleen in de praktijk worden ervaren en die ervaring moet weer worden geëvalueerd om te begrijpen wat werkt en wat niet. Dit creatieve zoek- en reflectieproces is essentieel in het omgaan met complexe en chaotische maatschappelijke vraagstukken. Dit moet dan ook centraal staan in het leerproces willen studenten voorbereid het werkveld betreden. Als we dus willen dat studenten leren omgaan met chaos, dan betekent dit dat wij studenten moeten blootstellen aan de chaos van het werkveld zelf.

De vraag uit de praktijk

Vragen uit werkveld zijn in het hbo-onderwijs niets nieuws. In stages, afstudeeronderzoeken, werkplaatsen en themaopdrachten staat bijna altijd de praktijk centraal. Al deze leer- en werkvormen zijn relevant en leerzaam, maar ze vertonen niet altijd de meervoudige complexiteit waar het werkveld regelmatig mee te maken heeft. De uitdaging van Natuurmonumenten is bijvoorbeeld niet te vatten in één enkele concrete projectopdracht. Deze uitdaging is een zoekproces waarbij je ook grondig stilstaat bij je eigen identiteit en waarbij je gaandeweg uitzoekt wat je wilt, waar kansen liggen, wat werkt, wat niet werkt en wat nodig is. Dit zoekproces heeft centraal gestaan in de projecten Bergherbos en Liemers. Natuurmonumenten heeft in de Liemers gezocht naar mogelijkheden om de aanwezige natuur en landschapswaarden te versterken (zie box 2). Dat klinkt als een vanzelfsprekende activiteit, maar Natuur-

BOX 1: HET NIEUWE NATUURMONUMENTEN

Natuurbeheer wordt in toenemende mate kritisch bekeken door de samenleving. Opgeteld bij de economische crisis van de afgelopen jaren zorgt dit ervoor dat er minder geld en draagvlak is voor natuurbeheer. Natuurmonumenten heeft als reactie hierop een nieuwe koers uitgezet, gebaseerd op vier pijlers. Natuurmonumenten wil:

1. een beweging zijn voor mensen met hart voor de natuur;
2. spreekbuis zijn voor de natuur;
3. meer ondernemerschap;
4. staan voor deskundig beheer.

Samen vormen deze pijlers het Nieuwe Natuurmonumenten (Natuurmonumenten 2011). De focus van de projecten Liemers en Bergherbos lagen respectievelijk op 'een beweging zijn voor mensen met hart voor de natuur' en op 'meer ondernemerschap'.

monumenten heeft weinig terreinen in beheer in dit gebied en wilde als 'goede buur' graag haar mogelijke rol verkennen. Maar waar te beginnen? Ervaren de bewoners van de Liemers een tekort aan natuur? Is er überhaupt een gebrek aan natuur? Staat het landschap onder druk? Is er een tekort aan activiteiten om natuur te beschermen? Werken organisaties niet genoeg samen? Welke organisaties zouden betrokken moeten worden bij de ontwikkeling van het landschap, alleen de groene of ook andere? Wie beslist over de te volgen route en hoe doe je dat? Hoe neem je de stem van bewoners mee, vooral degenen die zich niet als vanzelf op in-spraakavonden melden?

Natuurmonumenten wist vooraf niet of ze actief mee wilden doen in het proces, of dat ze slechts een verkennende opdracht wilden uitzetten. Omdat Natuurmonumenten de herpositionering proactief wilde oppakken, is er voor gekozen voor een participatieproces. Zo kon al doende ervaring worden opgedaan en zo kreeg het Nieuwe Natuurmonumenten gaandeweg vorm. Ook in het Bergherbos (zie box 3) is een dergelijk proces gestart. Aangezien het Bergherbos in beheer is bij Natuurmonumenten lag de uitdaging hier niet bij het blijvend beschermen van de natuur, maar in de rol van Natuurmonumenten als maatschappelijk bewogen en ondernemende speler. Tijdens het proces is onderzocht of het mogelijk is om met het Bergherbos te ondernemen. De vragen die daarbij opdoemden waren de volgende: wil Natuurmonumenten economisch sterker worden door sociale netwerken aan te leggen, of is het zoeken naar nieuwe verdienmodellen een goede manier om nieuwe groepen aan natuurbeheer te koppelen, en in hoeverre mag de natuur lijden onder economische activiteiten? Ook hier gold dus dat vragen in plaats van doelen de start van het proces dicteerden: welke ondernemers moeten benaderd worden, in hoeverre moeten de inspanningen om nieuwe verdienmodellen te ontwikkelen zich uiteindelijk terugbetalen, is het niet beter of eenvoudiger

om de pacht prijs iets te verhogen of iets meer hout verkopen, hoe kijkt de omgeving aan tegen een ondernemende natuurbeschermer, wordt het wel gepikt dat je aan natuur gaat verdienen, en kunnen boswachters deze nieuwe taken wel aan, zowel inhoudelijk als qua tijd? Stuk voor stuk relevante vragen.

Geplande chaos

Bovenstaande vragen golden niet alleen voor Natuurmonumenten, maar ook voor ons docenten. Hoe maak je bovenstaande chaos studeerbaar? Enerzijds heb je te maken met de praktijk waarin je de opdracht hebt de chaotische situatie in twaalf weken aan te pakken, anderzijds wil je als docent en onderzoeker grip hebben op de chaos zodat je deze niet alleen kunt doorgronden, maar ook vanuit een hoger abstractieniveau kunt onderwijzen. Een belangrijke factor daarbij is dat je als docent niet de waarheid in pacht hebt en vooraf vaak geen idee hebt wat gaat werken en wat niet. In dat opzicht verschil je als participerend docent niet van je studenten; immers ook als docent word je geconfronteerd met dezelfde chaos. Om deze uitdaging het hoofd te bieden, hebben we gewerkt en ervaring opgedaan met een methodologie om tot planvorming te komen (zie Stobbelaar et al 2013). Deze aanpak kent vijf fasen:

1. Vraagontwikkeling: bepalen van de focus van het project, welke vraag of uitdaging staat centraal in de veelvoud van ervaren uitdagingen.
2. Onderzoek: in deze fase volgt onderzoek naar de (wettelijke) randvoorwaarden, de fysieke uitgangssituatie, de goede voorbeelden van elders en de wensen en ideeën van mensen uit de streek (inclusief de door hen bedachte oplossingen).
3. Criteria opstellen: waar moeten oplossingen en ideeën aan voldoen. De verzamelde oplossingen worden uitgezet tegen de ontwikkelde criteria waarna de beste oplossingen naar voren komen.

BOX 2: DE LIEMERS

Het gebied de Liemers ligt dichtbij de Duitse grens tussen de Veluwe en de Achterhoek. De plaatsen Didam, Duiven, Rijnwaarden, Westervoort en Zevenaar liggen in deze regio. De Liemers is een open gebied met land- en akkerbouw in het noordelijk gedeelte. Meer zuidelijk zijn de oude Rijnlopen kenmerkend, de zogenaamde Rijnstrangen en de daarbij horende dijkstructuren. Dit zuidelijke gedeelte heeft een hoge natuurwaarde en trekt relatief veel recreanten (fietsers en wandelaars). Natuurmonumenten heeft in deze regio weinig terreinen in beheer.

BOX 3: HET BERGHERBOS

Het Bergherbos ligt in Montferland, de regio met de kenmerkende stuwwal ten zuidoosten van Arnhem. Het bos wordt omringd door graanakkers. Zowel het bos als de akkers zijn in beheer bij Natuurmonumenten. De omliggende dorpen zijn: Elten, Beek, Loerbeek, Kilder, Braamt, Zeddam, 's Heerenberg en Stokkum.

4. Ontwerpen: in deze fase worden de oplossingsrichtingen uitgewerkt tot concrete en onderbouwde ideeën. Om de diverse belangen daadwerkelijk te integreren, zijn meerdere methodieken mogelijk. Meestal gebeurt het in een visiedocument of een ontwerp voor het gebied.
5. Evalueren: in deze fase wordt getoetst of de ontwerpen aan (kunnen) slaan. Dat kan door te kijken in hoeverre de ontwerpen voldoen aan de eerder gestelde criteria, maar het kan ook door de belanghebbenden te vragen naar hun mening over de ontwerpen. Deze fase levert informatie op over de bruikbaarheid van proces en producten.

Schematisch zit deze methodologie er als volgt uit (zie box 4). Het model werkt volgens het principe van een trechter. Door eerst veel ideeën te genereren en deze te toetsen aan relevante criteria worden die ideeën verder uitgewerkt tot plannen die een bijdrage vormen aan de ervaren uitdaging. In beide proefprojecten van Natuurmonumenten is dit model gebruikt om op een onderbouwde manier te komen tot een aantal levensvatbare

ideeën die draagvlak in de omgeving en/of vergroting van de financiële armslag met zich meebrachten (Stobbelaar et al 2013).

Om de chaos van het Bergherbos en de Liemers in twaalf weken te kunnen aanbieden, hebben docenten en projectmedewerkers van het lectoraat samen met Natuurmonumenten de eerste fase voorbereid. De daadwerkelijke uitvoering van de projecten is gedaan door docenten en twee studentgroepen van de deeltijdmajor Natuur- en landschapstechniek van de opleiding Bos- en natuurbeheer. Hoewel de Liemers en het Bergherbos gezien hun looptijd te boek staan als project kunnen ze beter gezien worden als de start van een proces. Beide hebben immers niet een concreet product voor ogen en hoewel er concrete plannen worden uitge-

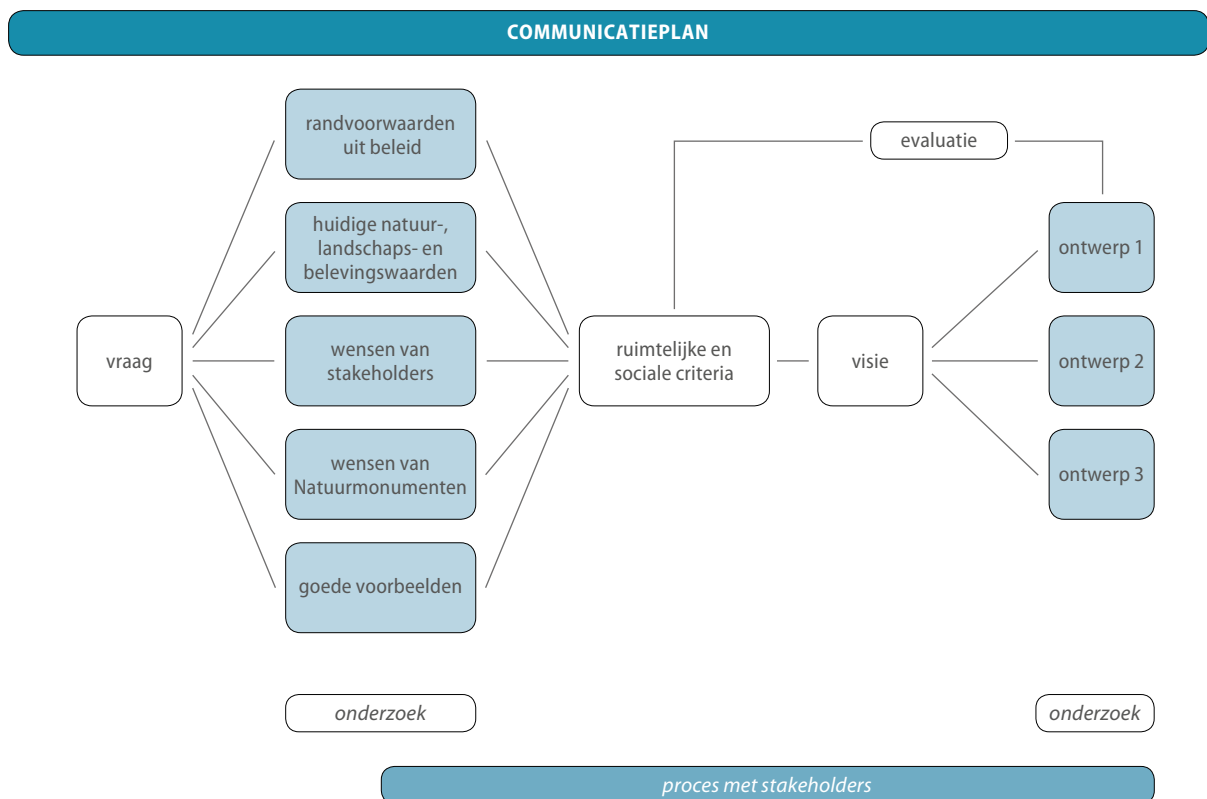
werkt, zijn deze slechts een van de vele stappen in een traject waarbij geen specifieke einddatum voor ogen is. De projecten zijn dus een middel om een proces op gang te brengen waar Natuurmonumenten zelfstandig mee verder kan.

De door studenten ervaren chaos

Gewapend met de kennis en kunde van twee jaar Bos- en natuurbeheer en een onderzoeks- en ontwerpmodel om de chaos te beteugelen, zijn de studenten aan de slag gegaan. In beide projecten hebben ze flinke stappen gemaakt en is Natuurmonumenten verder gekomen in haar doel om als maatschappelijk bewogen en ondernemende speler (beter) in contact te staan met haar omgeving. In de Liemers kwam een beweging op gang na het samenbrengen van lokale partijen

met een gemeenschappelijke passie voor het landschap. Een aantal wethouders werd enthousiast over het door de studenten opgestelde plan staan en media schonken er aandacht aan (zie box 5). In het Bergherbos hebben studenten samen met Natuurmonumenten en ondernemers vijf ideeën over ondernemerschap uitgewerkt. Drie daarvan zijn daadwerkelijk opgepakt. Studenten zijn de chaos dus aangegaan en hebben daar, in samenwerking met anderen, meer orde in weten aan te brengen (zie box 6). Vanuit het perspectief van Natuurmonumenten zijn beide projecten succesvol gebleken. Maar als onderwijsinstelling heb je niet alleen voor ogen het werkveld verder te helpen, maar voornamelijk studenten voor te bereiden op dat werkveld. Onze aanname was dat dit alleen kan als

BOX 4: HET ONDERZOEKS- EN ONTWERPMODEL



je studenten in het werkveld aan chaos blootstelt. Je zou kunnen zeggen dat die ervaring op zich al waardevol is, maar je moet ook kunnen toetsen of studenten daardoor hun competenties hebben aangescherpt. Wij hebben in ieder geval gezien dat studenten verschillende soorten kennis hebben geïntegreerd, communicatief en inspirerend verschillende stakeholders bij elkaar hebben gebracht, creatief zijn geweest ten aanzien van ervaren problemen en onderbouwd keuzes hebben gemaakt over de inrichting van het proces. Kortom, de studenten hebben geleerd door te doen.

Tegelijkertijd hebben wij ook gezien dat het aanleren van die competenties in een werkveldsituatie uitdagend is. Studenten raakten snel in paniek (Kruijff en Stobbe-laar 2015). Er werd ook veel van ze gevraagd. Ze moesten immers zelf bepalen welke stappen gezet moesten worden in het proces. Daarbij werden ze uitgedaagd alle kennis en kunde die ze zich eerder in hun studie hadden eigengemaakt, geïntegreerd toe te passen. Verder ontbrak ook het overzicht dat in eerder gevolgde onderwijsperiodes aanwezig was. De inhoud en de technieken die in de verschillende fasen van planvorming gebruikt worden staan immers niet vast; die worden pas gaandeweg en stapvoets duidelijk. De nadruk komt hiermee meer op het proces te liggen en hoe men daar in handelt dan op de kwaliteit van een van tevoren bepaald eindproduct. Daarbij zijn de studenten weliswaar van start gegaan in de wetenschap dat zij onderbouwd moesten kunnen aangeven waarom de door hen gekozen stappen nodig waren en of deze het gewenste effect hadden, maar het idee dat ze daarbij konden falen en toch slagen, gaf niet iedereen rust. De studenten werden verder geconfronteerd met docenten die het ook niet allemaal weten. Zij werden immers met dezelfde chaos geconfronteerd als de studenten en konden geen garanties bieden of bepaalde processtappen nuttig of succesvol waren. In het kort: als docenten

BOX 5: DE LIEMERS IN VIJF STAPPEN

1. Vraagontwikkeling: doel van het project was onderzoeken of bewoners en lokale partijen betrokken kunnen worden in het verhogen van de natuur-, landschaps- en belevingswaarde van het gebied. Natuurmonumenten koos in dit project expliciet voor de rol van maatschappelijke organisatie die de betrokkenheid voor natuur wil vergroten onder lokale bewoners en partijen.
2. Onderzoeksfase: uit een netwerkanalyse bleek dat er al veel lokale organisaties in de Liemers actief zijn op het gebied van historie, natuur en landschap, maar dat de leden van die afzonderlijke verenigingen elkaar niet altijd kenden of samenwerkten. Daarnaast is er een analyse gemaakt van de belangrijkste natuur- en landschapswaarden van de Liemers.
3. Criteria opstellen: de belangrijkste gemene deler was de al aanwezige interesse van de bewoners in hun omgeving. Uit te werken ideeën moeten de verschillende organisaties dichterbij elkaar kunnen brengen.
4. Ontwerpen: met het project ontstond er voor de lokale organisaties/verenigingen een platform waar men elkaar leerde kennen en waar men de passie voor de Liemers kon delen. Tegen het einde van het project, ontstond er een vonk: SuperLiemers. Veel mensen herkenden zich in het concept waarbij overzichtkaartjes werden gepresenteerd met daarop de parels van het landschap van de Liemers.
5. Evalueren: er kwam een beweging op gang in het samenbrengen van lokale organisaties/verenigingen rondom een gemeenschappelijke passie voor het landschap van de Liemers. Een aantal wethouders ging achter het plan staan en verschillende media schonken er aandacht aan. Kortom: er ontstond energie in de regio.

BOX 6: HET BERGHERBOS IN VIJF STAPPEN

1. Vraagontwikkeling: samen met ondernemers uit de regio is het vraagstuk of het Bergherbos zich leent om te ondernemen, opgepakt.
2. Onderzoeksfase: de chaos in het Bergherbos zat vooral in de oneindigheid van de goede voorbeelden en de tegenstrijdige wensen van de ondernemers.
3. Criteria opstellen: bij de selectie van nader uit te werken ideeën is rekening gehouden met eventuele strijdigheid met de natuurdoelstelling van Natuurmonumenten, de aanwezige energie bij zowel Natuurmonumenten als ondernemers en de haalbaarheid op korte termijn.
4. Ontwerpen: uit het proces kwamen veel ideeën naar boven die in potentie nieuwe inkomstenbronnen kunnen opleveren. Er zijn vijf ideeën benoemd: een rodelbaan, een uitkijktoren, een klimbos, verkoop van streekproducten en het ontwikkelen van toeristische arrangementen.
5. Evalueren: drie van de vijf ideeën zijn concreet opgepakt door Natuurmonumenten en lokale ondernemers. Het proces zelf heeft bovendien veel zichtbaarheid en samenwerking in de regio opgeleverd.

zijn wij erin geslaagd onze studenten aan chaos bloot te stellen, maar we werden ons daarbij heel bewust van de noodzaak

zeer helder te communiceren over de gehanteerde cesuur.

De docent als student

Op basis van bovenstaande beschrijving zal het duidelijk zijn dat de docenten ook studenten waren in de voorbereiding en uitvoer van de twee projecten. Ook wij als docenten hebben geleerd van het proces en hebben, net als de studenten, een actieve rol gespeeld door als één van de stakeholders de uitdaging van Natuurmonumenten te verkennen. Onze bijdrage varieerde van het voeren van Socratische gesprekken met de medewerkers van Natuurmonumenten om vragen en doelen aan te scherpen, tot het faciliteren en inhoudelijk vormgeven van workshops en brainstormsessies en het begeleiden van het onderzoeks- en ontwerpproces.

Als docent werden wij zodoende ook uitgedaagd en hebben wij, wederom net als de studenten, het klaslokaal verlaten om te leren in de praktijk. Deze ervaring leert ons dat onze vakinhoudelijke kennis welkom en noodzakelijk is, maar dat ook wij in eerste instantie onwetend zijn. Onze vakinhoudelijke kennis werd en wordt pas nuttig in een creatief en verkennend proces in samenwerking met anderen. Methodologische kennis en vaardigheden zijn hierbij nodig; docenten moeten overzicht hebben over planvormingsprocessen (met de stadia daarin) en de technieken die daarbij behulpzaam kunnen zijn (ecologisch, sociaal, economisch en procesmatig). Strategisch en communicatief inzicht is daarbij onmisbaar. Toch zullen docenten in iedere situatie weer moeten leren en onwetend durven zijn. Ook zullen ze hun competenties moeten vertalen en aanscherpen, afhankelijk van de specifieke situatie. Docenten (en studenten) moeten bovendien beseffen dat dit soort onderwijs gaat om een nieuwe hiërarchische structuur. Dit type leren vraagt docenten een stapje terug te doen en studenten verantwoordelijkheid te laten nemen voor hun eigen leerproces. Het is dan ook dit leerproces dat beoordeeld moet worden, niet een vooropgesteld eindproduct.

Een aantal praktische handvatten

Beide proefprojecten kennen een bevredigend (tussen)resultaat, dat niet had kunnen worden bereikt met de standaard manier van lesgeven. De ervaring met de beschreven projecten heeft dan ook geleid tot permanente veranderingen in ons onderwijs, waarbij studenten - onder begeleiding - in het diepe gegooid worden en de confrontatie met chaos moeten aangaan.

In de wetenschap dat de ene chaos de andere niet is, presenteren wij hier in willekeurige volgorde een aantal handvatten die ons geholpen hebben grip te krijgen op de chaos die het werkveld zo vaak typt.

1. Omarm de chaos: in elk werkveld, of dat nu in bos- en natuurbeheer is of in een andere sector, staan feiten ter discussie, conflicteren verschillende waarden en wordt urgentie ervaren om met oplossingen te komen. Dit is de realiteit waarin studenten later werkzaam zullen zijn. Het is dus goed om ze hier op voor te bereiden door ze er mee in aanraking te laten komen. Daarbij is het van belang dat docenten onderwerpen durven te kiezen waarin zij ook zoeken de zijn en geen voorafgaand inzicht hebben in het 'juiste' probleem of oplossing.
2. Wees onwetend: als je weet wat je niet weet, sta je open voor nieuwe inzichten en ideeën. Complexe vraagstukken hebben immers geen kant en klaar antwoord. Het gaat er als docent dus niet om wat je weet, maar om wat je doet om tot een antwoord en oplossing te komen. Bovendien moeten docenten deze onwetendheid durven uitspreken. Het is tenslotte oprechte nieuwsgierigheid die nodig is om chaos te begrijpen en aan te pakken.
3. Werk samen: de projecten leren ons dat docenten en studenten kunnen samenwerken in een project. We hebben ook geleerd dat dit vraagt om andere competenties van de docenten. In een le-

rend netwerk levert iedereen wat hij kan en neemt wat hij nodig heeft: de docent brengt structuur door zijn methodische kennis, de student brengt enthousiasme richting belanghebbenden, werkkraft en creativiteit. De opdrachtgever tenslotte brengt lokale kennis en netwerkkennis. Door een vraagstuk of probleem samen op te pakken, kun je de chaos overstijgen.

4. Stuur en ontwerp op procesniveau: het gaat uiteindelijk niet om de kwaliteit van een specifiek product, maar of een product een bijdrage levert aan een proces dat het werkveld in staat stelt een uitdaging op te pakken.
5. Zorg voor passende cesuur: het kiezen van een goede en inzichtelijke beoordelingsmethode is van cruciaal belang. Het moet voor studenten helder zijn waarop zij beoordeeld worden. Aangezien studenten niet alleen bijdragen aan het leerproces van henzelf, maar ook aan dat van het werkveld, zouden zij ook daar op beoordeeld moeten worden. Dit kan het beste bestaan uit een portfolio met bewijsmateriaal van gehaalde leerdoelen. Deze leerdoelen worden deels door de docent vooraf bepaald, maar ook aangevuld met gedurende het proces door de student zelf opgestelde doelen. Hiermee daag je de student uit om zelf zijn leerproces en dat van anderen vorm te geven.

Met deze handvatten begeleiden wij studenten bij het krijgen van controle 'in' het proces in plaats van controle 'over' het proces. Het gaat erom dat studenten snappen wat hun handelen in het proces betekent voor de koers van het proces. Hiermee leren zij dat hun bijdrage invloed heeft en dat zij grip kunnen krijgen op een uiteindelijk zeer complex en chaotisch werkveld.

Nieuwe wet moet onderwijsdrama's voorkomen

De Tweede Kamer heeft ingestemd met de Wet versterking bestuurskracht (Wvb) die het bestuur van onderwijsinstellingen moet verbeteren. Daarmee wil onderwijsminister Bussemaker nieuwe faillissementen, wanbeheer en andere drama's in het onderwijs voorkomen.

In eerste instantie waren niet veel Tweede Kamerfracties enthousiast over de nieuwe wet. Maar na inbrenging van een aantal belangrijke aanpassingen ging een brede Kamermeerderheid akkoord met de wet. Door de Wvb krijgen opleidingscommissies en medezeggenschapsraden meer macht, hoeven studentbestuurders straks geen collegegeld te betalen en wordt het moeilijker om tentamencijfers te laten vervallen. Studentenorganisaties ISO en LSVb zijn blij met de nieuwe wet. "Na de studentenprotesten van vorig jaar is dit echt een stap vooruit", zegt LSVB-voorzitter Stefan Wirken. Linde de Nie van het ISO spreekt van "een historische stap naar een versterkte positie van studenten".

Belangrijkste aanpassingen

Minister Bussemaker slaagde er niet in het wetsvoorstel ongeschonden door de Tweede Kamer te loodsen. De verschillende politieke partijen dienden gezamenlijk maar liefst zeventig amendementen in op de nieuwe wet. Die haalden het niet allemaal, maar op een aantal terreinen werd de wet aangepast. De belangrijkste aanpassingen zijn:

1. Meer macht voor opleidingscommissies

In het oorspronkelijke wetsvoorstel kregen de opleidingscommissies slechts adviesrecht op de onderwijs- en examenregeling (OER), maar dankzij een amendement van PvdA en VVD krijgen de opleidingscommissies meer macht. De opleidingscommissie moet voortaan instemmen met een aantal onderdelen van de OER, bijvoorbeeld met afstudeerrichtingen binnen de opleiding en met de manier waarop studenten geselecteerd worden voor honourstrajecten. Ook wat een student moet kennen en kunnen als hij afstudeert, valt nu onder het instemmingsrecht.

2. Student en docent in sollicitatiecommissie

Dankzij een amendement van CDA en ChristenUnie moeten er straks in sollicitatiecommissies voor nieuwe bestuurders één student en één docent zitten. De commissie draagt aan het eind van de rit een kandidaat voor aan de Raad van Toezicht. Die doet de officiële benoeming. PvdA en D66 hadden

graag gezien dat sollicitatiecommissies minstens voor de helft uit studenten en docenten zouden bestaan. Daar kregen de partijen echter de handen niet voor op elkaar.

3. Veel info voor medezeggenschappers

Bestuurders moeten medezeggenschapsraden alle informatie geven die ze nodig hebben om hun taak goed te doen, ook als medezeggenschappers daar niet expliciet om vragen. Verder moeten medezeggenschapsraden voldoende ambtelijke, financiële en juridische ondersteuning krijgen.

4. Geen collegegeld voor studentbestuurders

Studenten die in een medezeggenschapsraad zitten of voltijds bestuurder zijn van hun studentenvereniging hoeven voortaan geen collegegeld meer te betalen. Ze mogen dan geen enkel college volgen of tentamen maken, maar ze kunnen wel gebruik blijven maken van de studiefinanciering.

5. Laten vervallen van tentamencijfers wordt moeilijker

Hogescholen en universiteiten mogen alleen nog studiepunten afnemen als de kennis van studenten aantoonbaar verouderd is. Opleidingen maakten de afgelopen jaren misbruik van de mogelijkheid in de wet om tentamenuitslagen te laten vervallen: het werd een middel om trage studenten tot spoed te manen.

6. Ook op hogescholen een student-assessor

Hogescholen mogen zogeheten student-assessoren benoemen: een student die aanschuift bij vergaderingen van het college of het faculteitsbestuur. Het idee is dat de assessor bestuurders kan adviseren over wat er leeft bij studenten. De MR bepaalt hoe (en of) de assessor wordt gekozen.

7. Gaat niet door: meldplicht voor toezichthouders

Minister Bussemaker wilde toezichthouders van universiteiten en hogescholen verplichten om meteen de onderwijsinspectie te waarschuwen als ze ernstige problemen vermoeden. Daar heeft de Tweede Kamer een stokje voor gestoken. Zo'n meldplicht zou ervoor zorgen dat toezichthouders hun eigen verantwoordelijk doorschuiven naar de inspectie, vreesden veel partijen.

HOP

Petra Visser





Van onderwijzen naar leren

In dit artikel wordt rhizomatisch leren besproken; een vorm van leren in netwerken. Vertaald naar het hoger onderwijs betekent deze vorm van leren dat niet zozeer de studenten, het curriculum of de lessen van belang zijn, maar vooral de lijnen die deze zaken met elkaar verbinden.

Bob van Limburg

De auteur is verbonden aan de NHL Hogeschool en is werkzaam bij de Vakmasters (eerste-grads lerarenopleiding Algemene economie) en bij de masteropleiding Pedagogiek. Reacties op dit artikel naar: bobvanlimburg@gmail.com.

Rhizomatisch leren ontleent haar naam aan de rhizoom; een ondergrondse stengel die zich als wortelstok ontwikkelt en alle kanten uitschiet, horizontaal en verticaal, even bovengronds en dan weer de grond in. In essentie is het een onvoorspelbaar lopende lijn, die soms samen oploopt met andere wortelstokken, soms even verbindt en dan weer uit elkaar gaat. De rhizoom heeft geen begin maar bestaat uit lijnen die kriskras door elkaar lopen en kan vanaf elk punt worden bestudeerd. De rhizomatische manier van denken danken we vooral aan de filosoof Gilles Deleuze. Om goed te kunnen begrijpen wat rhizomatisch leren is, worden hieronder kort een aantal onderwijsconcepten besproken voordat nader wordt ingegaan op rhizomatisch leren.

Co-creatie

Volgens Prahalad en Ramaswamy (2004) bestaat co-creatie uit vier bouwstenen: Dialogue (dialoog), Access (toegang), Risk assessment (inschatten van de risico's) en Transparency (transparantie). Samen staan ze bekend als het DART-model of DART-acroniem.

Dialogue is essentieel en misschien wel de kern van co-creatie; het draait allemaal om een zo snel en diepgaand mogelijke dialoog. Dat betekent dat er in een onderwijssituatie zo snel mogelijk feedback moet worden gegeven op werk of ideeën van studenten.

Access staat voor toegang; wil echte co-creatie plaatsvinden, dan moeten de betrokkenen alle voor hen relevante bronnen tot hun beschikking hebben.

Risk assessment betekent dat de student durft mee te cocreëren, omdat het (afbreuk)risico beperkt is en men dus gemotiveerd is om mee te doen.

Transparency betekent het opheffen van de asymmetrie tussen docent en studenten, dus gelijkwaardigheid.

Co-creatie verandert een klaslokaal in een forum waar een intensieve dialoog tussen docenten en studenten plaatsvindt, zowel online als face to face. Deze interacties dienen hetero-geen (multivocaal) te zijn omdat de discussie anders stopt. Cocreatie betekent ook werken met het in een groep aanwezige sociaal kapitaal.

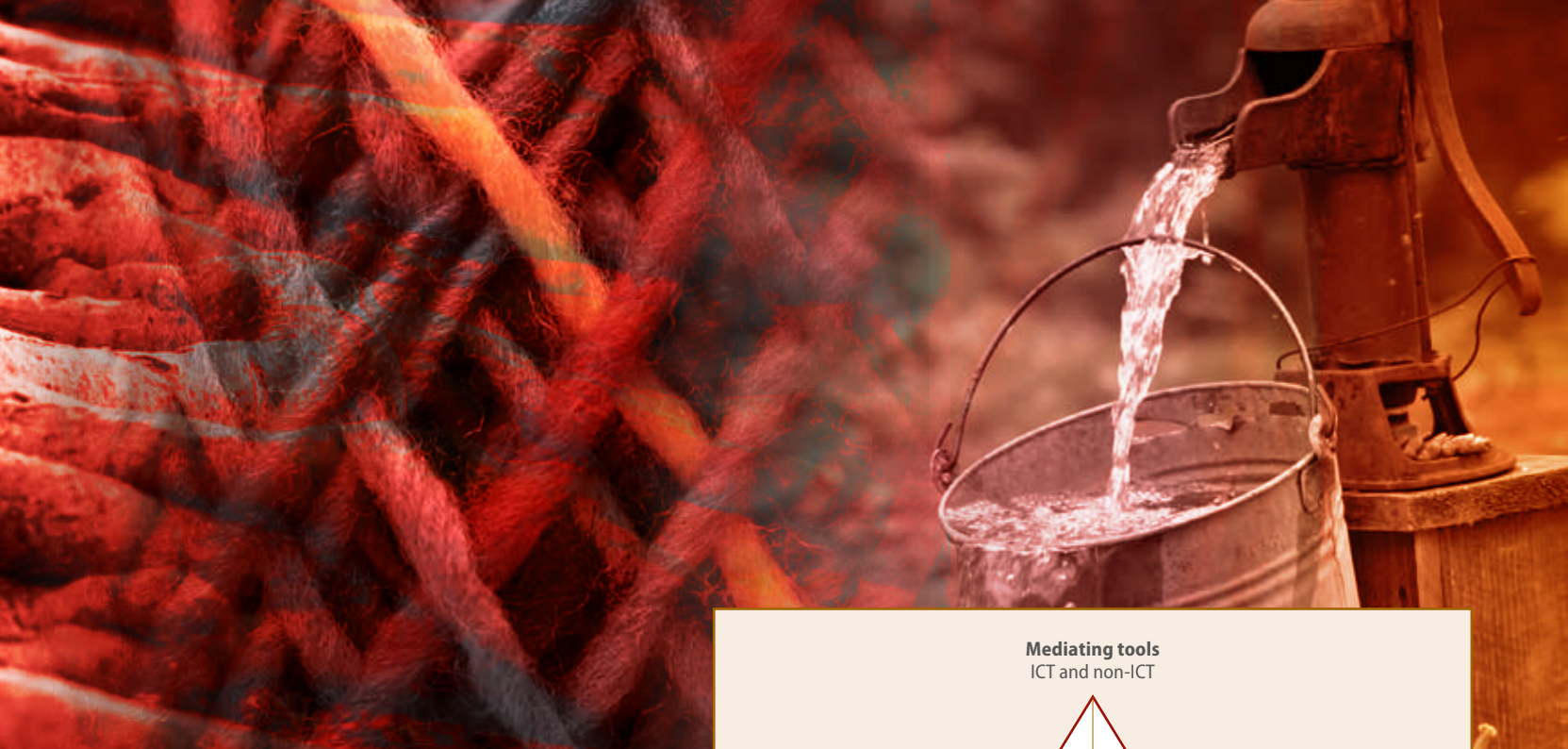
Leren in netwerken en sociaal kapitaal

Leren in netwerken organiseert en gebruikt sociaal kapitaal. Volgens Nahapiet en Ghoshal (1998) is sociaal kapitaal '... *a construct consisting of structural, relational, and the cognitive dimensions*'. (Aslam, pag. 28). We bespreken kort deze drie dimensies. De structurele dimensie bepaalt de vorming en het gebruik van het sociaal kapitaal (Widén-Wulff & Ginman, 2002). De structuur bepaalt het patroon van connecties in het netwerk. Belangrijke dimensies zijn connectiviteit, brede inzetbaarheid van het netwerk, concentratie en hiërarchie. Het gebruik van moderne media vergroot de kans op toegankelijkheid van kennis en het delen daarvan.

De relationele dimensie bepaalt de eigenschappen van de relaties in het netwerk; is het een netwerk van vrienden of van collega's of onbekenden, of wordt het gestuurd door vertrouwen en identificatie met het netwerk? Beide zijn belangrijke bronnen van sociaal kapitaal (Adler & Kwon, 2002).

De cognitieve dimensie verwijst naar de aanwezigheid van bronnen die het mogelijk maken om (gedeelde) betekenis en interpretaties van de werkelijkheid te maken binnen een netwerk. Vooral eigenschappen als gemeenschappelijke taal en visie zorgen ervoor dat doelen en normen in het netwerk consistent worden. Cognitie ontstaat door verbindingen in het netwerk. Sociaal kapitaal kan leiden tot kennisuitwisseling. Onderwijs geven en ontvangen is een sociaal proces en dus dient de sociale ruimte te worden gebruikt.

Volgens Elias (1971) ontstaat creativiteit alleen bij twee gelijkwaardige personen of partijen. Indien de balans niet in evenwicht is, bepaalt de één de uitkomst. Elias heeft het, als hij relaties tussen personen of groepen bestudeert, over vervlechtelingen of figuraties. Deze figuraties vormen dynamische spelmodellen die het mogelijk maken machts(on)balansen te analyseren en te voorspellen, of te verklaren wat er gebeurt. Deze vervlechtingsmodellen zijn volgens Elias geen theoretische modellen in de gebruikelijke zin van het woord, maar leermodellen. Ze zijn vooral bedoeld om gemakkelijker te begrijpen voor welk soort taken de sociologie zich gesteld ziet. Elias werkt vooral met de begrippen macht en machtsbalansen. Indien er namelijk, zo stelt hij, sprake is van een machts-onbalans, dan is de uitkomst over het algemeen voorspelbaar. Indien er echter

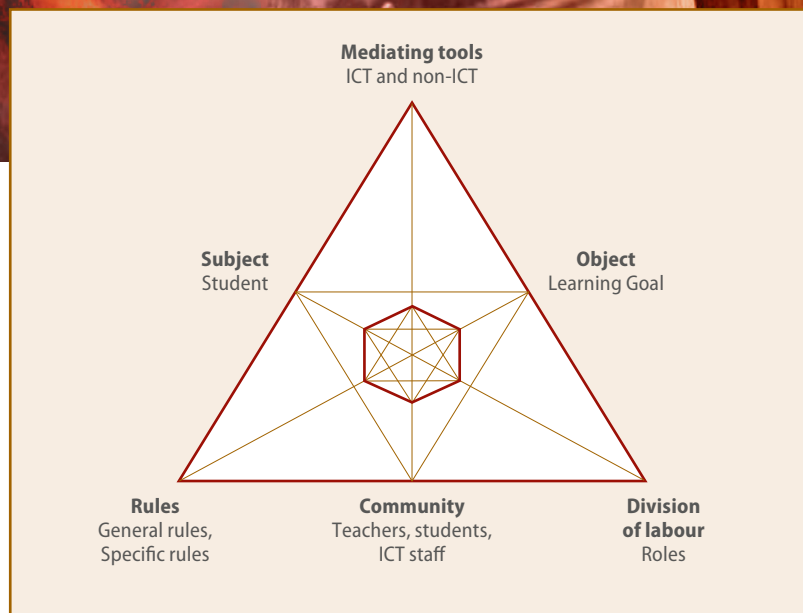


sprake is van gelijkwaardige macht tussen twee partijen, dan 'resulteert uit de vervlechting van de zetten van twee afzonderlijke mensen een spelproces dat geen van beide spelers beoogd heeft' (pag. 89). Elias heeft het hier al over sociaal kapitaal, hoewel de term niet van hem is.

Activiteitstheorie

Over het algemeen genomen wordt gesteld dat leren kan via acquisitie en participatie; dus leren als het vullen van een emmer of een vonk laten overspringen. Beide zijn vaak gericht op het overdragen van bestaande kennis en/of praktijken en niet op het ontdekken van nieuwe kennis (Sfard, 1998). Paavola, Lipponen en Hakkarainen (2004) propageren voor een derde benadering: de kenniscreatiebenadering. Deze onderscheidt zich van de andere doordat zij de organisatieverandering centraal stelt en niet het leren van individuen. Elke organisatie kent haar eigen cultuur die vervolgens weer van invloed is op de manier waarop er binnen die organisatie geleerd wordt. Engeström ontwikkelde op basis van zijn interpretatie een model van expansief leren, binnen en tussen systemen. Deze theorie is gebaseerd op de theorie van Vygotski, die stelt dat de mens (het subject) in de tijd gevormd wordt in de omgang met volwassenen. Volgens Engeström is leren een vorm van expansie van een activiteitensysteem en kan het worden geanalyseerd in relatie tot omringende activiteitensystemen. Engeström geeft een activiteitensysteem weer als een driehoek met zes componenten. De middelste (kleine) driehoek wordt gevormd door de mensen in het systeem. De uiteinden van de grote driehoek wordt gevormd door taken, regels en hulpmiddelen (in wezen de cultuur) die mensen omringt (zie Figuur 1).

De grondprincipes van de activiteitstheorie van Engeström zijn dat het subject een bepaald doel nastreeft, dat het activiteitensysteem altijd een multivocale gemeenschap is met ver-



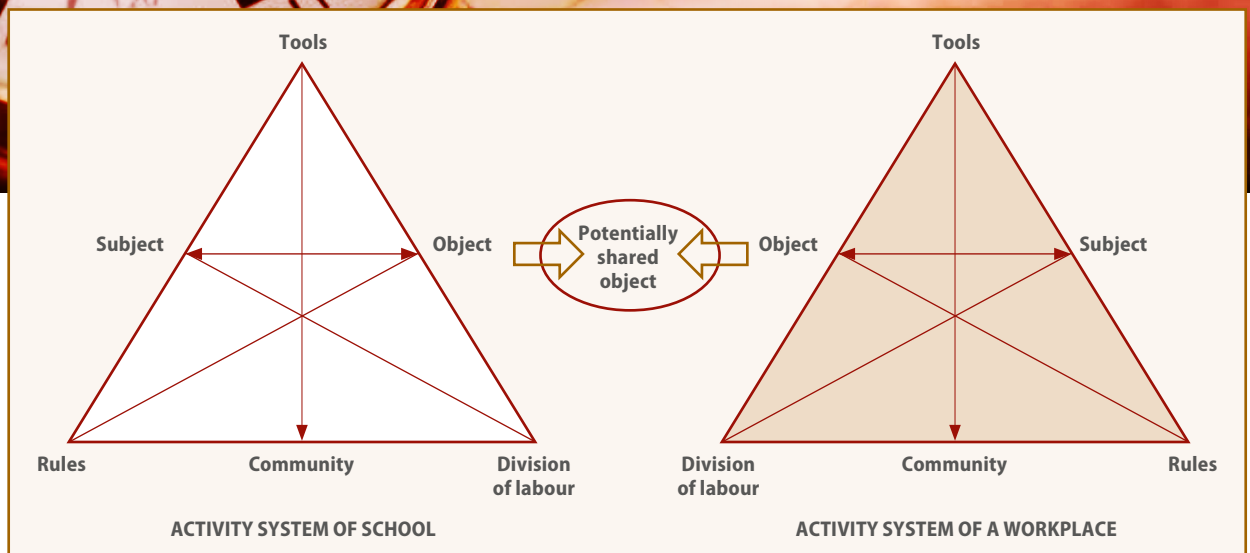
Figuur 1: Theorie van expansief leren van Engeström.

schillende opvattingen, achtergronden en belangen. De *division of labor* binnen een activiteit regelt de posities van de deelnemers. Dit vormt een bron van spanningen, waarvoor de oplossing in *rules* vastgelegd wordt. Het activiteitensysteem krijgt vorm en is dynamisch. De problemen en veranderingspotentieel zijn alleen te begrijpen tegen de achtergrond van de lokale geschiedenis van de activiteit en het activiteitensysteem. Spanningen en tegenstellingen in het activiteitensysteem vormen de bronnen van verandering. Daarbij kan *boundary crossing* ontstaan; een situatie waarbij twee activiteitensystemen elkaar ontmoeten. Hoe meer beide gemeenschappelijk hebben, hoe groter de kans is op het ontstaan van een nieuw systeem. Juist door tegenstellingen en spanningen ontstaat namelijk de behoefte om te veranderen (te leren).

Rhizomatisch leren

Rhizomatisch leren is een vorm van netwerklernen waarbij het curriculum wordt gevormd door de community; dat kan zijn een Community of Practise (CoP) of een Community of





Figuur 2: Boundary crossing en het vormen van een nieuw object, een rhizoom.

Learning (CoL). Alle tot nu toe behandelde elementen komen hier samen. Om over de grenzen van de eigen organisatie te kunnen werken, het leggen van verbindingen tussen praktijken door individuen of organisaties, is volgens Bakker en Van den Akker (2012) *boundary crossing* noodzakelijk. Een boundary-systeem is een nieuw activiteitensysteem dat zich bevindt tussen twee systemen en zorgt voor een optimale verbinding tussen beide. In zo'n systeem zitten subjecten van beide andere systemen die gezamenlijk een werkgemeenschap vormen. Elk activiteitensysteem (zie Figuur 2) wordt gekenmerkt door subjecten (zoals leraren) die voor bepaalde objecten (bijvoorbeeld studenten) een uitkomst nastreven met behulp van bepaalde instrumenten (bijvoorbeeld moderne media). De subjecten maken deel uit van een werkgemeenschap (community) die onderhevig is aan regels. Indien er gelijkwaardigheid bestaat tussen beide activiteitensystemen is de uitkomst onvoorspelbaar en gaat de rhizoom een niet voorziene verrassende weg (Elias, 1971). Dat wil zeggen dat onderwijs (weer) avontuurlijk wordt en de ontdekkingsreis die het zou moeten zijn.

Essentieel hierbij is een goede reflectie opdat antwoord wordt gegeven op de vraag: Welke betekenis heeft deze reis voor mij (gehad)? Figuur 2 illustreert dit mooi.

In het figuur ontmoeten twee activiteitensystemen elkaar, beide met een object, en ontstaat er een derde geheel nieuw systeem, dat natuurlijk weer een ander activiteitensysteem kan ontmoeten, ad infinitum. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat twee hogescholen, twee faculteiten of twee opleidingen elkaar ontmoeten. De objecten zijn dan de studenten die in een rhizoom moeten gaan werken, de subjecten zijn de docenten.

Studenten en docenten vormen (samen of apart) community's die weliswaar tot een taakverdeling leiden, maar die toch in belangrijke mate gelijkwaardig zijn en die gelijkwaardigheid bewaken.

Indien beide partijen even sterk zijn ontstaat een onvoorspelbaar curriculum dat leren tot een ervaring maakt; de student stuurt zelf, in interactie met anderen, zijn ontwikkeling. In een rhizoom transformeert onderwijs zodoende van onderwijzen naar leren.

De wereld activeren via een mooc

Om wereldwijde milieuproblemen aan te pakken moet je een groot publiek kunnen bereiken. Een mooc (massive open online course) kan daarin voorzien, maar dat is gemakkelijker gezegd dan gedaan. Want hoe ontwikkel je een online cursus die geschikt is voor mensen met verschillende achtergronden en culturen?

Het is een van de grootste milieuproblemen op onze aarde; de reusachtige plasticsoep die in onze zeeën en oceanen drijft. Soms zo groot als een continent. Niet voor niets werd de plastic vervuiling door het Verenigde Naties Milieuprogramma in 2014 genoemd als een van de *emerging issues*; een van de meest urgente milieuproblemen. Dat komt met name door het toenemend besef van de onnoemelijke hoeveelheid plastics die in de oceanen terecht komt, maar ook het besef dat je er niet zo maar vanaf bent. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat plastics inmiddels overal op de wereld worden aangetroffen, van de meeste afgelegen stranden tot aan Antarctica. Wat deze milieubedreiging extra lastig maakt, is dat plastic slechts heel langzaam afbreekt. En het zijn niet de alleen de gevolgen van macroplastics die zorgen baren; door onderzoek wordt steeds duidelijker dat met name microplastics, plastics kleiner dan 5 mm, in heel veel organismen voorkomen en daar een negatieve werking (kunnen) hebben.

Internationaal onderzoek

Binnen de wetenschapsgroep Science van de faculteit Management, Science & Technology van de Open Universiteit wordt al jaren onderzoek gedaan naar afval in het milieu, de effecten ervan, de hoeveelheid plastic in rivieren en de oorsprong (waar komt het plastic vandaan). Er zijn schattingen dat ongeveer tachtig procent van al het plastic in de oceanen afkomstig is van landbronnen, vaak getransporteerd door rivieren. Vandaar dat OU-wetenschappers ook betrokken zijn bij milieuprojecten als het project Schone Maas, waarbij de provincie Limburg, Rijkswaterstaat, natuur- en milieuorganisaties, waterschappen, wetenschappers, de plastic producerende industrie en bijna alle Limburgse gemeenten samenwerken om zoveel mogelijk plastic uit de Maas te krijgen. Plastic afval in rivieren en zeeën staat dus prominent op de onderzoeksagenda van de wetenschapsgroep. De Open Universiteit werkt daarin samen met verschillende internationale organisaties en partners. Een van die partners is de Soegijapranate Catholic University uit Indonesië. Die samenwerking, die al vijftien jaar duurt en zich richt op verschillende milieu-onderwerpen, is niet verwonder-

lijk; Indonesië stond in een recent onderzoek in 192 kustlanden op de tweede plaats qua hoeveelheid zogenaamd *mismanaged waste*. En wie het land wel eens bezocht heeft, weet uit eigen ervaring hoeveel plastic er rondslingert dat op een gegeven moment dus in het water belandt.

Samenwerking met UNEP

Tijdens een overleg over afval in zee en de milieueffecten ervan in Indonesië kwamen OU-wetenschappers in contact met onderzoekers van UNEP, het Verenigde Naties Milieuprogramma. Een van de doelen van UNEP is om wereldwijd zoveel mogelijk mensen te bereiken om het probleem van afval in zeeën, kustwateren en rivieren onder de aandacht te brengen en samen te werken aan oplossingen.

Wie kennis wil overdragen aan een grote groep mensen, denkt automatisch aan een mooc. Zo ook UNEP. Tijdens de bijeenkomsten en overleggen met de UNEP-wetenschappers noemden zij een mooc als een van de opties om kennis te verspreiden over plastic soep en wereldwijd het bewustzijn van dit milieuprobleem te vergroten. Omdat de Open Universiteit een van de koplopers is op het gebied van goed, innovatief afstandsonderwijs en veel ervaring heeft met mooc's, lag de focus al snel op het samen ontwikkelen van een mooc over *marine litter*. Dat bleek echter makkelijker gezegd dan gedaan, want de bureaucratische molens van de UNEP draaien langzaam. Voordat de OU samen met UNEP aan de slag kon met de ontwikkeling van deze mooc, ging veel tijd op aan de goedkeuring van de samenwerking. Die tijd ging af van de ontwikkeling van de mooc, die daardoor in slechts vier maanden klaar moest zijn.

Doelgroepdenken

De eerste uitdaging waar de OU-wetenschappers voor stonden was om de inhoud van de mooc zo samen te stellen dat het inhoudelijk programma wereldwijd interessant was. Van Delft tot Bangladesh dus. Daarbij mocht het kennisniveau niet te hoog zijn, maar ook zeker niet te laag. Omdat mooc-deelnemers vaak een academische achtergrond hebben, was het van belang dat er voldoende (wetenschappelijke) diepgang moest zijn.

Ansje Löhr

Löhr is als wetenschapper en universitair docent verbonden aan de wetenschapsgroep Science van de faculteit Management, Science & Technology van de Open Universiteit. Daarnaast is zij projectleider van de UNEP-Mooc on Marine Litter. Reacties op dit artikel naar: ansje.lohr@ou.nl





Bij het opzetten van een mooc is het van groot belang dat men weet voor wie de mooc bedoeld is. Het is belangrijk de doelgroep goed voor ogen te hebben, hoe gedifferentieerd die ook is. Bij de OU werd dit probleem opgelost door binnen de faculteit een team van milieuwetenschappers samen te stellen waarbij elk lid zijn/haar eigen achtergrond en expertise inbracht. Als eerste werd het theoretische kader en didactisch ontwerp van de mooc bepaald. Daarbij speelde een aantal specifieke voorwaarden. Afval in zee is een wereldomvattend probleem dat op elk continent anders bekeken en bestreden wordt. Het lastige van de plastic soep is dat we die met z'n allen veroorzaken. Je kunt het probleem dus niet bij een bepaalde organisatie of industrie neerleggen. Juist het feit dat niemand (juridisch) verantwoordelijk is voor deze vorm van vervuiling, vormt een van de grootste obstakels bij het aanpakken van het probleem. Daarom is een goede samenwerking van mensen uit verschillende disciplines ook zo belangrijk: je moet mensen met elkaar in contact brengen en netwerken vormen om ze tot actie over te laten gaan zodat ze voor verandering kunnen zorgen. En dat kan uitstekend met een mooc.

Kennis, creativiteit en leiderschap

In het traject van het voorkomen van de plastic soep en bij het bedenken van oplossingen ervan zijn heel veel mensen en organisaties actief, maar niemand heeft de eindcontrole en niemand kan het probleem op eigen houtje oplossen. Daarom stond al snel vast dat het in de mooc niet alleen om goede (wetenschappelijke) kennis over het milieu zou moeten gaan, maar dat ook andere thema's behandeld zouden moeten worden, zoals bijvoorbeeld creativiteit en leiderschap. En dan niet het soort leiderschap dat bij een bepaalde functie of positie hoort, maar leiderschap in de zin van actie ondernemen. Bijvoorbeeld door als 'leider' in de eigen buurt een opruimactie te organiseren, als directeur van een bedrijf te kiezen voor een duurzame productielijn zonder plastic verpakkingen of als (invloedrijk) politicus of beleidsmaker een verbod op plastic tasjes te stimuleren. De opzet was om deelnemers via de mooc inzicht te geven in hun eigen positie en ze uit te leggen hoe ze die positie en die rol op zo'n manier kunnen gebruiken dat ze invloed op het vraagstuk krijgen.

Casuïstiek en platform

Door heel veel casussen aan te bieden over de meeste uiteenlopende onderwerpen en disciplines uit verschillende werelden over de plasticproblematiek is geprobeerd studenten optimaal te motiveren. Daarnaast zijn er veel topexperts uit binnen- en buitenland geïnterviewd en gevraagd inhoudelijke bijdragen te leveren zodat actuele, *state of the art* kennis opgenomen kon worden. Op deze manier was de mooc ook interessant voor mensen die al veel kennis over het onderwerp hadden opgedaan, maar minder over de economische impact van plastic soep. Uiteraard was het ook belangrijk goede gereedschappen voor het analyseren van complexe milieuvraagstukken aan te bieden. Mooc-deelnemers leerden bijvoorbeeld om milieuvraagstukken te zien in termen van maatschappelijke *drivers* (aanjagers), de effecten die milieuvraagstukken hebben op ecosystemen en op de maatschappij en mogelijke antwoorden op deze effecten. Binnen de mooc kon geoefend worden met verschillende casussen die uiteindelijk weer gebruikt konden worden om een eigen actieplan uit te werken, al dan niet in een groep, voor een zelf gekozen onderwerp of gebied. Niet alleen de inhoud van een mooc is belangrijk, minstens net zo belangrijk is het platform waarmee die inhoud wordt uitgelijverd. De uitgangspunten voor deze mooc waren dat het platform goed, laagdrempelig en betrouwbaar moest zijn, geschikt voor een grote hoeveelheid studenten. Door Marco Kalz, de 'mooc-hoogleraar' van de Open Universiteit, werden daarvoor verschillende mogelijkheden verkend. Uiteindelijk werd gekozen voor het platform Edcast, dat gebaseerd is op OpenEdx.

MOOC ON MARINE LITTER			
	Getting to Know Marine Litter	Solving Marine Litter	
Leadership Track	1. Introduction	2. Management	Leadership Final Assignment
Expert Track	3. Sources, fate, modelling & monitoring	6. Sea-based sources	Expert Final Assignment
	4. Impacts	7. Leadership & effective strategies	
	5. Microplastics	8. Implementation: instruments & approaches	

Figuur 1: Structuur van de mooc on Marine Litter.



De door de OU ontwikkelde mooc bestaat uit twee delen: een *leadership track* en een *expert track*. De *leadership track* duurt twee weken. Deelnemers besteden ongeveer vijf uur per week aan de mooc die wordt afgesloten met een twee uur durend examen. De *expert track* duurt acht weken en wordt afgesloten met een opdracht waar acht uur voor staat, deze opdracht kunnen cursisten alleen of in een groep uitvoeren (zie Figuur 1).

Enthousiasme

Het ontwikkelen van een mooc zoals deze kost heel veel energie, maar levert ook veel op. Samenwerken is vaak lastig, samenwerken met een internationale partner is helemaal verre van eenvoudig, maar tegelijk ook interessant en uitdagend. Wat cruciaal in het proces was, was de goede (af)stemming onder alle betrokkenen. Er is uitstekend samengewerkt tussen het team van OU-milieuwetenschappers en de andere experts. Ook was de inbreng van de mooc-platformexperts, het video-productieteam, de grafisch ontwerpers en de marketingadviseurs uitstekend. Zij dachten op alle vlakken mee waardoor er een interessante kruisbestuiving ontstond. Dat is onontbeerlijk bij een productie als deze. De neuzen moeten in dezelfde richting wijzen en alle betrokkenen moeten enthousiast zijn om mee te werken. De mooc on Marine Litter is bovendien een hele mooie combinatie van onderzoek, onderwijs en valorisatie. Het bereik van de mooc was enorm: bijna 6.500 deelnemers uit 54 verschillende landen.

Nu de mooc is afgesloten, houdt het werk niet op; momenteel worden de opzet en impact ervan geëvalueerd. De belangrijkste opbrengst van dit project is natuurlijk in hoeverre de deelnemers meer in actie zijn gekomen om het probleem van afval in zee tegen te gaan. Door deelnemers te interviewen wordt onderzocht of deze doelstelling gehaald is. Via social media is nu al duidelijk dat de mooc wereldwijd veel groepen heeft gevormd die samen nu aan de slag gaan met zelf geschreven actieplannen.

'ONDERZOEK NAAR NIEUWE VORMEN VAN OPEN ONDERWIJS IS HARD NODIG'

Bijna een jaar bekleedt Marco Kalz nu de leerstoel Open Education bij de faculteit Management, Science & Technology van de Open Universiteit. Eerder al, in 2013, werd Kalz *principal investigator* van het MOOCKnowledge project – een Europees project over achtergronden, motivatie en doelstellingen van afnemers van Europese mooc's. Daarnaast is Kalz namens de OU coördinator van het EMMA-project (European Multiple MOOC Aggregator) en hoofd van de Europese EMPOWER-expertgroep. Volgens hem kunnen universiteiten met mooc's open onderwijs creëren, maar hij ziet ook gevaren: "Vanuit onderwijskundig perspectief zijn mooc's vaak een stap terug in de tijd. Ze maken immers gebruik van een klassiek top-down-model waarbij men vaak niet weet hoe de groep deelnemers is opgebouwd. Ook weet men niet of de stof aansluit op de beleving van de deelnemers, laat staan of zij de opgedane kennis ook actief gaan toepassen. Daardoor dreigt het risico van *walled gardens*." Daarmee bedoelt Kalz dat sommige mooc's onderwijs verspreiden dat niet aansluit op de sociale context, de taal en de cultuur van veel deelnemers. Daarom gaat Kalz zich de komende jaren op dat thema richten. Kalz: "Bij mooc's heb je te maken met heel veel diversiteit. Niet alleen wat deelnemers, maar ook wat technologie en didactiek betreft. Daardoor is er heel veel data. Eigenlijk weten we nog maar heel weinig over wat wel en niet werkt. Daarom is onderzoek naar schaalbare modellen van open onderwijs met enige vorm van ondersteuning en feedback hard nodig. Écht open onderwijs begint bij het kennen en onderkennen van de doelgroep. Pas als je weet wat de eisen en verwachtingen zijn, kun je goed toegankelijk onderwijs maken dat voor die groep werkt."

Met de evaluatie-uitkomsten zal de mooc aangepast en verbeterd worden en zullen nieuwe runs uitgebracht worden. De eerste resultaten van de evaluatie zijn zeer positief: bijna alle deelnemers zouden de mooc aan iemand anders aanraden.

Uiteindelijk wil de faculteit de mooc ook inzetten voor de eigen studenten en opnemen in het curriculum. De Open Universiteit wil graag op dit spoor door en gaat daarom verder met het ontwikkelen van nieuwe mooc's voor een groot publiek.



Deze rubriek wordt verzorgd door Ron Pat-El

Pat-El is universitair docent bij de Open Universiteit en oprichter van Pat El Statistical Consultancy and Education.

EEN GROEN UITZICHT VERBETERT STUDIEPRESTATIES I

Dat de fysieke leeromgeving invloed heeft op leren en presteren verbaast niemand meer. Talloze onderzoeken en experimenten zijn uitgevoerd naar belichting, omgevingsgeluid, temperatuur en luchtkwaliteit. Opvallend is daarom dat er relatief weinig onderzoek is gedaan naar de landschappen rondom scholen. De Universiteit van Illinois heeft dit onderwerp recent opgepakt. De uitkomst van het door hun uitgevoerde onderzoek suggereert dat vo-scholieren beter presteren wanneer ze in een lokaal zitten met uitzicht op een groen landschap, dan in een lokaal met uitzicht op bebouwing of in een lokaal zonder uitzicht. Natuurlijke landschappen rondom scholen zijn in eerdere onderzoeken wel al in verband gebracht met het stressniveau van leerlingen en hun psychologisch welzijn. Maar in het onderzoek van de Universiteit van Illinois waren de onderzoekers benieuwd in hoeverre natuurlijke landschappen ook van invloed zijn op de academische prestaties van scholieren. Aan het onderzoek deden 94 scholieren van vijf middelbare scholen in Illinois mee. De leerlingen werden willekeurig toegewezen aan een van drie verschillende klaslokalen: een klaslokaal zonder raam; een lokaal met ramen dat uitkeek op bebouwing (zoals een gebouw of een parkeerplaats) en een lokaal met een raam dat uitkeek op groene grond, zoals een grasveld of bomen. Er werd voor gezorgd dat de klaslokalen zoveel mogelijk overeenkwamen in grootte, lay-out, licht en meubilair. De leerlingen kregen eerst een half uur oefeningen, waaronder hoofdrekenen en tekstcorrectie, waarna ze in blokken van tien minuten, met een pauze ertussen, aandachtstesten uitvoerden, waarin ze getallenseries in dezelfde volgorde moesten zetten als die ze te horen kregen. De onderzoekers gebruikten sensoren om hartslag, lichaamstemperatuur en vochtigheid te meten. Tenslotte vulden de leerlingen ook vragenlijsten in over hun mentale vermoeidheid en stress.

EEN GROEN UITZICHT VERBETERT STUDIEPRESTATIES II

Uit het onderzoek bleek dat leerlingen met uitzicht op groen dertien procent beter presteerden dan de leerlingen in de andere typen klaslokalen. De leerlingen die uitkeken op het groen herstelden ook beter van stress na een korte pauze. De onderzoekers waren ook benieuwd of het groene uitzicht al vanaf het begin van het experiment invloed had op stressniveau en prestaties. Dit bleek niet het geval te zijn. Vóór de pauze was het uitzicht vanuit het klaslokaal niet zo van belang, maar de verschillen waren evident zodra de leerlingen een korte pauze hadden gehad. De onderzoekers vermoeden dat dit komt door de Attention Restoration Theory. Om op een taak te concentreren moeten afleiders worden buitengesloten, niet enkel buiten de persoon, maar ook afleidende gedachten. Dit veroorzaakt uitputting en mentale vermoeidheid. Zodra de concentratie wegvalt gaat de aandacht onvrijwillig naar andere zaken. Deze vorm van aandacht kost geen mentale moeite en volgens Attention Restoration Theory is dit het moment dat het brein tot rust komt en probeert te herstellen voor een nieuwe ronde gerichte concentratie. Waarom groen meer effect lijkt te sorteren dan menselijke bouwwerken is lastig te verklaren volgens de onderzoekers. Ze wijzen erop dat het stressreducerend effect van groen consistent wordt gevonden in andere typen onderzoeken. De onderzoekers concluderen dat in ieder geval door hun onderzoek duidelijk is geworden dat het het groene landschap is dat het positieve effect veroorzaakt en dat dit zelfs doorwerkt in de studieprestaties. Als het aan de onderzoekers ligt wordt er bij de bouw van scholen expliciet rekening gehouden om het gebouw te plaatsen in de omgeving van natuurlijke beplanting en scholen zo te ontwerpen dat de ramen van klaslokalen hierop uitkijken. Dit zou de

toetsprestaties ten goede komen en studenten helpen om zich na korte rustmomenten weer te kunnen concentreren en te herstellen van stress.

- Li, D., & Sullivan, W. C. (2016). Impact of views to school landscapes on recovery from stress and mental fatigue. *Landscape and Urban Planning*, 148, 149-158.

SNELLER LEREN? BRENG KLEINE VARIATIES AAN IN DE WIJZE WAAROP JE OEFENT!

Een bestaande vaardigheid verbeteren kan enkel wanneer het geheugen wordt geactualiseerd met nieuwe informatie. Over het algemeen bestond tot voor kort consensus over het gegeven dat het langetermijngeheugen op een of andere manier een permanentie bezat en dat daarom soms zelfs impliciet een motorvaardigheid kon veranderen over meerdere leermomenten heen. Over tijd is hierdoor een theorie ontstaan waarin aangenomen wordt dat herhaling de kern van het verbeteren van motorvaardigheden is. De afgelopen jaren is echter twijfel ontstaan over deze theorie omdat vaker uit onderzoeken bleek dat het steeds herhalen van een motorvaardigheid niet noodzakelijkerwijs tot verbetering van die vaardigheid leidde. Onderzoekers van het Johns Hopkins Ziekenhuis in Baltimore vonden dat wanneer mensen kleine variaties maken in hoe ze een nieuwe vaardigheid oefenen, ze die vaardigheid sneller leren dan mensen die diezelfde vaardigheid oefenen door deze op de zelfde wijze steeds te herhalen. De onderzoekers vroegen 86 gezonde vrijwilligers om een computergebaseerde motorvaardigheid te leren. De vaardigheid was een isometrische knijptaak; een alternatieve wijze om een cursor op een computerscherm te bewegen. De proefpersonen moesten knijpen in een apparaat dat druk herkent om een cursor over het computerscherm te bewegen in een specifiek vooraf vastgesteld patroon. Zij werden steeds gevraagd dit zo snel en accuraat mogelijk te doen. De vrijwilligers werden over drie groepen verdeeld. Deelnemers in de eerste groep oefenden

het patroon in een oefensessie en moesten op dezelfde wijze het patroon zes uur later en de volgende dag herhalen. De tweede groep kreeg dezelfde opdracht, maar wisten niet dat de onderzoekers de benodigde druk om de cursor te bewegen bij iedere oefensessie subtiel hadden aangepast. De derde groep fungeerde als controle en kreeg geen oefensessies tussendoor, slechts de initiële training en de laatste meting de volgende dag. De groep die de volgende dag het beste presteerde, was de groep die bij iedere oefening net anders druk moest zetten. De controlegroep presteerde 25 procent slechter dan deze groep. De groep waarbij de hoeveelheid benodigde druk steeds varieerde, was bijna tweemaal sneller en accurater dan de groep waar steeds met dezelfde druk geoefend werd. De onderzoekers benadrukken dat de variatie waarschijnlijk alleen succesvol is als de variatie subtiel is, zoals een net iets zwaardere of grotere honkbalknuppel of voetbal in iedere trainingssessie. Zij betwijfelen of grote variaties effect zullen hebben, omdat de benodigde vaardigheid bij grote veranderingen immers ook verandert.

- Wymbs, N. F., Bastian, A. J., & Celnik, P. A. (2016). Motor Skills Are Strengthened through Reconsolidation. *Current Biology*.

LATERE BEGINTIJDEN HEBBEN GEEN INVLOED OP SCHOOLPRESTATIES I

Regelmatig laait de discussie weer op over begintijden van scholen. Een veelgehoord argument is dat het waarschijnlijk beter is om leerlingen later in de ochtend te laten beginnen. In Amerika wordt deze discussie frequenter gevoerd dan in ons land omdat de Amerikaanse scholen over het algemeen iets vroeger beginnen dan onze scholen, soms al om 07.20 uur. De aanname is dat leerlingen door hun pubertijd veel veranderingen ondergaan in hun slaapwaakritme en dat hun piekprestaties pas later op de dag starten. De vroege begintijden zouden

ertoe leiden dat scholieren te weinig slaap krijgen; de helft van de jongeren in de VS slaapt per nacht gemiddeld tussen de zeven en achtenhalf uur, wat een tot twee uur te weinig is voor een optimaal functionerende adolescent.

Onderzoekers van de St. Lawrence Universiteit in Canton, New York hebben onderzocht of een later begin van de schooltijd leidt tot langere slaaptijden. Zij vonden hiervoor geen bewijs. Volgens de onderzoekers is er wel een effect op de korte termijn, maar gaan leerlingen uiteindelijk steeds later naar bed waardoor de totale hoeveelheid slaap weer op het niveau van de vroege begintijden komt. Deze uitkomst is redelijk tegenintuïtief: er is namelijk een groeiende opinie die suggereert dat latere begintijden tot langere slaap van betere kwaliteit zou leiden waardoor de motivatie van leerlingen toeneemt en hun spijbelgedrag afneemt.

Het probleem van deze onderzoeken is dat ze zelden over langere tijd met herhaalde metingen zijn uitgevoerd. Vrijwel al het onderzoek betreft slechts metingen tussen twee kort opeenvolgende momenten, of momentopnamen zonder herhaalde meting op een later moment. De onderzoekers van de St. Lawrence Universiteit wilden daarom weten in hoeverre de positieve resultaten die in eerdere onderzoeken werden gerapporteerd stand zouden houden over langere tijd. Om dit te onderzoeken hebben ze veel informatie verzameld. Bijna zeshonderd leerlingen van een middelbare school in de staat New York vulden vragenlijsten in over hun slaapgedrag en -kwaliteit en hun algemene gezondheid. Daarnaast verzamelden de onderzoekers informatie uit schoolarchieven over spijbelen, te laat komen, disciplinaire maatregelen en schoolprestaties. Deze informatie werd op drie meetmomenten verzameld gedurende een heel jaar.

LATERE BEGINTIJDEN HEBBEN GEEN INVLOED OP SCHOOLPRESTATIES II

De onderzoeksgegevens weerleggen meer resultaten uit eerder onderzoek dan dat ze die repliceren. Hoewel er duidelijke en blijvende verbeteringen werden gevonden in de mate waarin leerlingen op tijd op school kwamen en een afname in de noodzaak tot disciplinaire maatregelen, werden er vrijwel geen consistente veranderingen waargenomen in slaappatronen, geestelijk en fysiek welzijn, spijbelgedrag of schoolprestaties. Bij de eerste follow-upmeting na het later beginnen van de school sliepen leerlingen twintig minuten langer, maar dat effect was na een jaar verdwenen omdat leerlingen steeds later naar bed gingen omdat ze minder vroeg hoefden op te staan. Meisjes weken iets af van de jongens: ze gingen vroeger naar bed, maar stonden ook weer vroeger op. Ook sliepen ze slechter waardoor ze overdag vaak vermoeider waren dan jongens. Meisjes waren bovendien vaker mentaal uitgeput en ze werden gedurende het jaar minder actief dan jongens.

De onderzoekers concluderen dat het later beginnen van de scholen wellicht zinvol is om te laat komen en recalcitrant gedrag te verbeteren, maar zij zijn er niet van overtuigd dat dit op enige manier de studieprestaties ten goede komt doordat de slaaptijd en -kwaliteit zou verbeteren. Volgens hen zijn individuele verschillen van belang; leerlingen die van nature laat slapen zouden wellicht de positieve effecten van latere begintijden ondervinden, maar de onderzoeksresultaten maken duidelijk dat deze winst gecompenseerd werd door negatieve effecten op leerlingen die van nature vroeg slapen.

- Thacher, P. V., & Onyiah, S. V. (2016). Longitudinal outcomes of start time delay on sleep, behavior, and achievement in high school. *Sleep*, 39(2), 271–281.

Voorspelt gezond leven goede leerprestaties?

Goed nieuws voor nachtbrakers, junkfoodliefhebbers en bureautijgers: uit onderzoek blijkt dat te weinig slaap, ongezond eten en onvoldoende beweging niet gerelateerd zijn aan de leerprestaties en het cognitief functioneren van volwassen studenten in het afstandsonderwijs.

Jérôme Gijselaers

De auteur is universitair docent bij de wetenschapsgroep Brein, Leefstijl en Leren binnen het Welten-instituut van de Open Universiteit. Reacties op dit artikel naar: Jerome.Gijselaers@ou.nl.

Wie gezond leeft, krijgt over het algemeen minder te maken met ziektes en gebreken en wordt gemiddeld ook iets ouder. Gezond leven heeft dus zo zijn voordelen. Maar ga je er ook beter door leren? Het antwoord op die vraag lijkt nee te zijn. Wel is het zo dat studenten met een lagere body mass index (BMI) en een hogere levensvrede meer kans hebben op een succesvolle afronding van hun studie. Dat blijkt uit onderzoek van Jérôme Gijselaers die afgelopen november aan de Open Universiteit promoveerde op het proefschrift 'Biological Lifestyle Factors in Adult Distance Education: Predicting Cognitive and Learning Performance'.

Belang van biologische leefstijlfactoren

Hersenonderzoek toont aan dat factoren zoals beweging, slaap en voeding (biologische leefstijlfactoren) een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van onze cognitieve functies en onze leerprestatie. Denk bij cognitieve functies aan zaken zoals plannen, problemen oplossen en het weerstaan van verleidingen. Het is bekend dat bepaalde aspecten, zoals bijvoorbeeld lichamelijke activiteit, slaapduur en ontbijt, voorspellend zijn voor de leerprestaties van kinderen en adolescenten in traditioneel onderwijs. Tevens blijken bepaalde aspecten binnen deze biologische leefstijlfactoren gerelateerd te zijn aan het cognitief functioneren van kinderen, adolescenten en ouderen.

Door de toenemende noodzaak om levenslang te blijven studeren, ontstond de vraag of biologische leefstijlfactoren ook gerelateerd zijn aan de leerprestaties van volwassenen. Dat is om een aantal redenen belangrijk. Ten eerste neemt de levensverwachting toe en de snelst groeiende groep bestaat uit oudere volwassenen. Ten tweede wordt de pensioenleeftijd opgeschroefd waardoor mensen langer actief blijven. Ten derde ontwikkelt onze kenniseconomie zich snel en is het niet meer gangbaar om een leven lang te werken waarvoor initieel gestudeerd is. Het gevolg hiervan is dat men langer moet leren en werken. Volwassenen van nu nemen frequenter deel aan formeel onderwijs en aangezien zij vaak familie en werk-verantwoordelijkheden met elkaar moeten combineren, kiezen ze vaker voor

afstandsonderwijs waarbij ze kunnen studeren waar en wanneer ze willen en in hun eigen tempo. De centrale vraag in het onderzoek van Gijselaers was: 'Wat is de relatie tussen biologische leefstijlfactoren en het cognitief functioneren en de leerprestatie van volwassen studenten in het afstandsonderwijs?'

Geen direct verband

Gijselaers onderzocht de mogelijke relatie tussen biologische leefstijlfactoren en leerprestatie bij ruim tweeduizend studenten van de Open Universiteit. Die werden gevraagd inzicht te geven in zaken als demografische gegevens, gezondheid, leefstijl, voeding, fysieke activiteit, slaappgedrag, studie-intentie en leerbeperkingen. Voor beweging werd fysieke activiteit en zitgedrag gemeten. Binnen slaap werd chronotype (geeft aan of iemand een ochtend- of een avondmens is), slaapduur en de slaapkwaliteit gemeten. Binnen de factor voeding werd cafeïne, vis en wel of niet de dag beginnen met een ontbijt gemeten. Deze specifieke aspecten binnen de biologische leefstijlfactoren zijn geselecteerd op basis van onderzoek in kinderen en adolescenten. De belangrijkste conclusie uit Gijselaers' onderzoek: biologische leefstijlfactoren (beweging, slaap en voeding) hebben geen bewezen relatie met de leerprestaties van volwassen afstandsstudenten. Betekent dit dat gezond leven dan geen enkel voordeel oplevert voor een studie? Ook dat is niet helemaal waar, want naast het voorspellen van leerprestatie keek Gijselaers ook naar de verschillen tussen succesvolle en niet-succesvolle studenten ten aanzien van hun achtergrondvariabelen. Hieruit bleek dat studenten die gezond en tevreden met hun leven waren, meer kans hadden om succesvol in hun studie te zijn. Dit bleek ook uit het feit dat succesvolle studenten een lagere BMI (= de maat voor de verhouding tussen lengte en gewicht die in de medische praktijk veel wordt gebruikt red.) hadden. Een lagere BMI kan worden beschouwd als een betere gezondheidstoestand. De BMI wordt primair voornamelijk beïnvloed door voeding, maar ook door beweging en slaap. Dit betekent dat er indirect wel een verband lijkt te zijn is tussen gezond leven en succes van studenten.



Executief functioneren

Het executief functioneren – het vermogen om te plannen, de concentratie en het werkgeheugen – werd niet voorspeld door de biologische leefstijlfactoren. Ondanks de bevindingen bij kinderen en adolescenten en direct onderzoek naar de relatie tussen de biologische leefstijlfactoren en executief functioneren in volwassenen, laat dit onderzoek geen relatie zien. Gijselaers' onderzoek houdt in dat biologische leefstijlfactoren bij volwassen studenten in het afstandsonderwijs geen voorspellende waarde hebben voor leren en cognitie. Zoals elk onderzoek kent dit onderzoek ook beperkingen: de opzet was observationeel en het ging hier om een vragenlijstonderzoek dat onderhevig is aan sociale wenselijkheid en subjectiviteit. Daarnaast zijn de biologische leefstijlfactoren onderzocht ten tijde van de start van de studie, terwijl leerprestatie over de volgende veertien maanden gemeten was. Het is natuurlijk maar de vraag of het gedrag van de studenten binnen de biologische leefstijlfactoren stabiel was gedurende deze tijd.

Kinderen en volwassenen zijn te verschillend

Hoe dan ook, als biologische leefstijlfactoren daadwerkelijk niet gerelateerd zijn aan leren, dan betekent dit dat het generaliseren van de resultaten gevonden in traditioneel onderwijs bij kinderen en adolescenten geen goede basis is voor onderzoek bij

volwassenen studierend in afstandsonderwijs. Deze twee populaties studenten zijn waarschijnlijk te verschillend, niet enkel in termen van leeftijd, maar ook in termen van bijvoorbeeld familie- en werkverplichtingen die de volwassen leeftijd met zich meebrengt.

Het is de vraag of volwassen studenten die traditioneel onderwijs volgen, wél beter leren door een goede nachtrust of een stevige wandeling. Dat zou nader moeten worden onderzocht. Waarschijnlijk kunnen volwassenen een tekort aan slaap, ongezonde voeding of te weinig beweging gewoon beter opvangen dan kinderen en adolescenten. Maar het kan ook zijn dat afstandsonderwijs – waarbij de student overal en altijd kan studeren – deze problemen ondervangt.



Nadenken over hybridisering van rechtenonderwijs

Stel je voor: de beste docenten in een opleiding die studenten zelf kunnen samenstellen, een mengvorm van hbo- en wo-onderwijs gericht op een duidelijk beroepsperspectief, zou dat kunnen? Op het gebied van praktijkvervlechting en multidisciplineren zijn - ondanks praktische bezwaren - al mooie voorbeelden te vinden.

Eric van de Luytgaarden

De auteur is lector aan Zuyd Hogeschool, faculteit Management en Recht.

Reacties op dit artikel naar: eric.vandeluytgaarden@zuyd.nl

In Folia Magazine, het weekblad voor studenten en medewerkers van de Universiteit en Hogeschool van Amsterdam, van 6 juni 2015 pleitte Onderwijsminister Bussemaker onder andere voor een onderwijskwaliteitsimpuls in het onderwijs, waarbij hybridisering een van haar actiepunten was. Bussemaker ziet toekomst in gezamenlijke hbo- en wo-opleidingstrajecten. Deze bijdrage is een verkenning van wat die hybridisering in het juridisch onderwijs zou kunnen inhouden. Hybridisering zou mijns inziens uit vier concrete vormen moeten bestaan:

1. *Duo aanstellingen.* Het aanstellen van docenten aan wo- en hbo-juridische opleidingen. De hybridisering bestaat uit het heen en weer pendelen van de docenten die zo een beter beeld krijgen van de overeenkomsten en verschillen tussen hbo- en wo-onderwijs. Dit kan de studeerbaarheid, de praktijkgerichtheid en het onderwijs op maat bedienen.
2. *Hybride studiepaden.* De mogelijkheid voor studenten om een studiepakket te kiezen in hun bachelorfase dat bestaat uit hbo- en wo-vakken. Studenten gaan zo verantwoordelijk(er) met hun keuzevrijheid om en zullen, met het oog op hun toekomstige beroepsuitoefening, wellicht ook meer nadenken waarom ze bepaalde vakken willen volgen.
3. *Praktijkvervlechting.* Het substantiële inbouwen van de (rechts-)praktijk in hbo- en wo-studies.
4. *Multidisciplineren.* Het incorporeren van andere dan juridische disciplines in studiepaden.

Is bovenstaande wenselijk en is het mogelijk? Ik denk dat ondanks vele goede initiatieven die er al aan hbo-rechtenopleidingen en juridische faculteiten op universiteiten worden genomen er genoeg redenen zijn om hybridisering eens verder door te denken. Niet als pasklare onderwijsinnovatie, maar als beginpunt voor vernieuwing en impuls voor continue verbetering in het hoger onderwijs

Niet gelijk gesteld

Eerst maar eens in goede juridische traditie de beren en wolven op de weg in kaart brengen. De liefde tussen de twee soorten opleidingen (hbo en wo) is niet altijd automatisch een gegeven. Nog steeds is het zo dat het Bachelor of Law (LLB) diploma

van hbo-juristen niet automatisch gelijk gesteld wordt aan het LLB-diploma van universitaire studenten. Pas na het succesvol afronden van een schakelzone van 60 studiepunten kan door hbo-bachelors met de masterfase aan een universiteit worden gestart. Daarnaast is een duo-aanstelling aan een hogeschool en universiteit in ons land niet gemakkelijk. Anders dan in Engeland, Finland of België - waar de hogescholen zijn geïncorporeerd bij de universiteiten - is het binaire stelsel in Nederland nog altijd springlevend. Het is niet onmogelijk aanstellingen aan beide instellingen te hebben, maar het vraagt wat van de administratie (pensioenopbouw, vrije dagenregeling, inschaling salarissen, onderzoek als wezenlijk onderdeel van een loopbaan) en van de individuele docent.

Het mogelijk maken van hybride studiepaden houdt in dat de student goed moet weten wat hij of zij wil. Waarom kiest hij/zij vakken van de een of de andere opleiding? Zijn de onderwijsinstellingen gelijkwaardig georganiseerd? Zijn de studiepunten gelijkwaardig gewogen? Heeft hij/zij met andere woorden een duidelijk beroepsperspectief voor ogen? Studeren is vaak het uitgestippelde pad volgen. Omdat dat gemakkelijk is, omdat er over nagedacht is door geleerde docenten en professoren en/of omdat het werkveld dat wil (civiel effect). Als je als student meent een hybride opleiding te moeten volgen, dan moet je stevig in je schoenen staan en een duidelijk doel of baan voor ogen hebben. Of het moet gaan over voor elk wat wils, een beetje *liberal education light*, wat lijkt op de oude vrije studierichtingen aan de universiteit, maar die zijn allemaal om zeep geholpen wegens te weinig succes. De ervaring leert dat studenten die minoren willen volgen bij andere faculteiten, of in een andere studiestad, vooral volhardend moeten zijn. Onderwijsinstellingen maken het hen op z'n zachts gezegd niet makkelijk (bureaucratie, verrekening, vastgelegde studiepaden etc.).

De problemen van hybridisering zijn derhalve:

- a) Het gebrek aan afstemming tussen inhoud en organisatie van de verschillende hbo- en wo-rechtenopleidingen,
- b) Het ontbreken van duidelijke beroepsprofielen die een hybride opleiding wenselijk maken.



Al deze overwegingen laten onverlet dat ik de ideeën van hybridisering vernieuwend en derhalve interessant en de moeite van het debat waardig vind. Anders geformuleerd: het opent voor mij een nieuwe wereld waarbij studenten niet alleen door keuzevrijheid optimaal serieus genomen worden, maar waarbij ook het afnemende werkveld een belangrijker vinger in de 'opleidingpap' kan krijgen door voorkeustrajecten voor hun specifieke juridische functies mede te ontwerpen. We zouden alleen al daarom de mogelijkheden van duo aanstellingen en hybride studiepaden dus op zijn minst moeten bestuderen.

Kansen

Er zijn drie belangrijke impulsen in de internationale literatuur geweest die licht laten schijnen op hybridisering van de rechtenstudie. De eerste is van Jeremy Cooper en Louise Trubek die in hun boek *Educating for Justice* een vernieuwingsinventarisatie gemaakt hebben aan het eind van de jaren 90 van de vorige eeuw. Belangrijk, als tweede impuls, zijn de boeken van Richard Susskind, te beginnen met *The Future of Law* uit 1996, *The End of Lawyers* uit 2008, *Tomorrow's Lawyers* uit 2013 en *The Future of the Professions* (samen met Daniel Susskind) uit 2015. De derde impuls is die van William Sullivans' studie *Educating Lawyers* uit 2007. Ik schets hieronder enkele belangrijke dimensies uit die literatuur die een hybridisering van de rechtopleiding voorstaan. De kern van het hybride onderwijs moet vooral bestaan uit:

1. Multidisciplinaire colleges. Het gaat bij hybridisering niet alleen om het aanleren van het recht zelf. Juist het gebruik van interdisciplinair materiaal kan een kritische discussie omtrent het functioneren van het recht en juristen op gang brengen en daarmee een bijdrage leveren tot het vergroten van het bewustzijn en de vormgeving van sociale waarden, iets wat in de 21e eeuw als uiterst belangrijk wordt ervaren. Het gaat veel meer om de beroepsbeoefenaar en zijn beroep dan om de beroepsbeoefening in de 21e eeuw, aldus Susskind.¹
2. Transformatieve praktijksituaties, waarbij theoretische colleges worden gemengd met echte praktijksituaties begeleid door echte praktijkjuristen met een hbo- en wo-achtergrond. Ook hierbij staat de bewustwording van de beroepsdifferentiatie centraal. De leer methode is dan een sociaal complementaire. Hoe deed de praktijkjurist het en wat kan een student daarvan leren voor de keuze van zijn vakkenpakket aan beide opleidingsvarianten?²

Verskillende invalshoeken

Aan de universiteit in Bremen (Duitsland) werd in de jaren 90 van de vorige eeuw al geëxperimenteerd met een hybride aanpak van de bestudering van het recht. Het onderwijs werd georganiseerd in hybride vorm waarbij vooral gelet werd op de maatschappelijke en culturele factoren die van invloed kunnen zijn op de juridische positie van een burger.³ Daarbij stond de integratie van theorie en praktijk centraal, met oefenrechtbank

en klinisch juridisch onderwijs⁴ en de bestudering van juridische problemen vanuit verschillende invalshoeken. Dat wil zeggen dat er bijvoorbeeld economische, sociologische, psychologische disciplines ingeroepen werden om die aspecten van een zaak op te lossen. Het recht wordt met andere woorden niet gezien als een wetenschap die voor alle problemen een oplossing biedt. Hybridisering betekent in dezen het organiseren van een curriculum rondom een aantal cultureel-maatschappelijke problemen, zoals bijvoorbeeld: een economische crisis, het vluchtelingen vraagstuk, multiculturele integratie en armoede. Hiermee wordt de traditionele opleidingsstructuur die disciplinegericht is, doorbroken. Het onderwijs krijgt daardoor een probleemgericht en op het beroep gericht karakter.⁵ Het mooie van dit Duitse experiment was dat studenten vakken kozen aan universiteit of Hochschule, waarbij de keuze geleid werd door zowel de vraag vanuit de maatschappij of de praktijk, als de vraag vanuit een probleem of vanuit de student zelf. De vakkeuze werd gezocht in de volle breedte van de wetenschappelijke en praktijkgerichte opleidingen en niet alleen binnen de nauwe marges van de rechtenopleiding.

Opleidingsperspectief van een hybride opleiding

Sullivan wijst⁶ in zijn pleidooi voor hybridisering ook op een gebrek aan brede educatie en reflectie in de traditionele opleidingen. Alle op praktijkvaardigheden gerichte en multidisciplinaire vakken worden volgens hem door de juridische opleiding als ondersteunend gezien en niet behorend tot het kerncurriculum. Hybridisering van de opleiding kan hieraan tegemoet komen, door juist te kiezen voor reflectieve studiepaden. Dit vindt ook de Leidse hoogleraar Stolker.⁷ Volgens hem moeten multidisciplinaire hybride mogelijkheden één van de kernwaarden van juridisch opleiden zijn. Het aanleren van een juridische manier van denken en redeneren in combinatie met het aanleren van een goed sociaal-ethisch-cultureel besef is volgens hem noodzakelijk om in de complexe wereld van vandaag te kunnen functioneren.⁸ Deze hybridisering is een belangrijke voorwaarde voor juristen in spe om eigen normatieve professionaliteit te leren ontwikkelen.⁹

In de studie van Sullivan wordt voor een geïntegreerd model van juridische opleidingen gepleit. Dit geïntegreerde model heeft eveneens trekken van een hybride opleidingsmodel. Sullivan komt tot vijf aanbevelingen waaraan de opleidingen dan moeten voldoen:

1. Een integraal curriculum met
 - a. de juridische dogmatiek,
 - b. de praktijkvaardigheden hoe die juridische dogmatiek toe te passen en te gebruiken, en
 - c. reflexieve vaardigheden door andere dan juridische disciplines buiten de eigen faculteit te bestuderen die direct gerelateerd zijn aan het recht.





2. Van het begin van de studie niet alleen recht doceren, maar ook hoe de praktijk met dat recht omgaat en dit vooral door studenten colleges te laten volgen bij andere studies, zoals bijvoorbeeld het vak geneeskunde voor letselschade, milieukunde voor omgevingsrecht en bedrijfskunde voor contractenrecht.¹⁰
3. Minder breed opleiden en sneller (juridisch) specialiseren waardoor ruimte ontstaat voor multidisciplinariteit. Dat wil zeggen: als een student sneller kan kiezen voor bijvoorbeeld strafrecht en vakken kan laten vallen die met zijn specialisme weinig van doen hebben, zoals bijvoorbeeld bijzonder bestuursrecht of internationaal ondernemingsrecht, dan kan hij zich beter richten op strafrecht ondersteunende vakken zoals (rechts-)psychologie, methodiek, communicatie en criminologie die hij weer elders (aan hogeschool of universiteit) kan volgen.
4. Andere hbo- en wo-opleidingen bij elkaar laten meekijken in de ontwikkeling van het curriculum en bindende aanbevelingen doen.
5. Opleiden vanuit een doelstelling, bijvoorbeeld een liberalere samenleving, of een socialere samenleving of de ondersteuning van minderheden dan wel de groei van de economie. Een duidelijke visie kiezen van waaruit alle vakken benaderd worden, opdat de diversiteit in juridische opleidingen versterkt wordt en studenten bewuster kunnen kiezen.¹¹

Conclusie

Bij een eerste verkenning in de hybridisering van de opleidingen in het recht valt op dat er vier vormen zijn waarvan de eerste twee (duo-aanstellingen van docenten en hybride studiepaden voor studenten) vooral op praktische bezwaren zullen stuiten. Als het echter gaat om hybridisering in de zin van praktijkvervlochten en multidisciplinering, dan zijn er vooral kansen en al mooie voorbeelden te vinden. De essentie moet echter zijn dat de studenten er in de voorbereiding op hun beroepsuitoefening beter van worden. Als we de vier vormen van hybridisering bekijken, dan is het zo dat studenten meer verantwoordelijkheden en een bredere bagage meekrijgen. Het lijkt meer op opleiden voor het leven dan voor een beroep. En in onze alsnog complexer wordende samenleving is dat alleen maar winst.

Literatuur

- J. Cooper en L. G. Trubek (eds.), *Educating for Justice: Social values and Legal Education*, Dartmouth (Ashgate), 1997.
- H. van Ewijk en H. Kunneman, *Praktijken van Normatieve Professionalisering*, Amsterdam (SWP) 2e druk 2015.
- K. Plett en I. Horstkoetter, Women's Empowerment in a Society in Transition: A Mix of innovation and Preservation (An Example from Slovenia), in: J. Cooper en L.G. Trubek, *Educating for Justice: Social values and Legal Education*, Dartmouth (Ashgate), 1997, pp. 285-298.
- C. Stolker, Over de toekomst van het juridische onderwijs, in: *Ars Aequi* januari 2013, pp. 72-81.
- W. M. Sullivan, A. Colby, J. Welch Wegner, L. Bond, L. S. Shulman, *Educating Lawyers, Preparation for the profession of Law*, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, summary, 2007, Stanford California, (Jossey-Bass/Wiley), 2007.
- R. Susskind, *The future of law, facing the challenges of information technology*, Oxford (Oxford University Press), 1996.
- R. Susskind, *The End of Lawyers*, Oxford (Oxford University Press), 2008.
- R. Susskind, *Tomorrow's Lawyers*, Oxford (Oxford University Press), 2013.
- R. Susskind en D. Susskind, *The Future of the professions*, Oxford (Oxford University Press), 2015.
- S. de Rooij, *De hbo-jurist: kans of bedreiging? De positionering van de hbo-jurist in de wereld van de klassieke juridische beroepen*, Nijmegen (Wolf Legal Publishers), 2012.

Voetnoten

- 1 Dit werd ook door de vijf bestuursvoorzitters van de grote advocaten kantoren aan de Amsterdamse Zuidas betoogd met hun cri de coeur om een brede T-shaped lawyer, in *NRC Handelsblad* van 17 maart 2014.
- 2 Cooper en Trubek 1997, p. 2.
- 3 Plett en Horstkoetter, in: Cooper en Trubek 1997, p. 294 en Susskind 1996.
- 4 In ons land zijn hier ook vele voorbeelden van zoals bijvoorbeeld de oefenrechtbank (Moot court) en de VU law academy, zie ook de augmented reality room van de Tilburg University, *mr magazine Opleidingen: digitale revolutie* jrg 11, nummer 9 2015, het zogenaamde klinisch juridisch onderwijs. Hier is het wel oefenen, in tegenstelling tot de actuele casus die Cooper en Trubek bepleiten.
- 5 Vergelijk het probleemgestuurde onderwijs aan de Universiteit van Maastricht dat begon, begin jaren 80 van de 20e eeuw.
- 6 Dit is een onafhankelijk beleids- en onderzoeksinstituut in de Verenigde Staten van Amerika, opgericht in 1905 door Andrew Carnegie en ondersteund door wetgeving van het Amerikaanse congres in 1906. Het instituut is vooral gericht op kwaliteitsverbetering van opleidingen en professionalisering van hoger onderwijs, zie: www.carnegiefoundation.org.
- 7 Stolker, 2013, p. 76.
- 8 Stolker, 2013, p. 76.
- 9 Van Ewijk en Kunneman, 2015.
- 10 Juist dit element ontbreekt vaak in de studie, studenten hebben in tegenstelling tot geneeskundestudenten die veel patiënten zien, nooit een ruziënde buurman of crimineel gezien tijdens hun studie, er is daarom een dringende behoefte de rechtenstudie praktijkgericht te maken, Stolker 2013, p. 74-75.
- 11 De commissie toekomstbestendig hoger onderwijsstelsel, in de wandeling de commissie Veerman kwam tot dezelfde conclusie in 2010. Zie www.nvao.net.

Gebrekkige onderzoeksvaardigheden hbo'ers nekt valorisatieagenda

Valorisatie komt volgens Tim Goudriaan in ons land niet goed van de grond door ontoereikende onderzoeksvaardigheden van hbo-studenten. Volgens hem wordt het hoog tijd dat hogescholen dit probleem erkennen en werken aan een oplossing.

Het hoger onderwijs laat kansen op valorisatie liggen als gevolg van ontoereikende en/of ontbrekende onderzoeksvaardigheden van en bij hbo-studenten. Volgens het rapport 'Alfa en Gamma stralen: Valorisatiebeleid voor de Alfa- en Gamma-wetenschappen' uit 2007 is valorisatie *'een proces dat ervoor zorgt dat wetenschappelijke kennis gebruikt kan worden in de praktijk. Meer precies gaat het bij valorisatie om het geschikt en beschikbaar maken van onderzoeksresultaten, opdat de kans groter wordt dat derden deze kunnen gebruiken.'*¹ De invulling van valorisatie, tegenwoordig ook wel impact genoemd, is nog niet voor iedereen even duidelijk – wetenschappers inclusief. Desalniettemin is de term en het belang ervan terug te vinden in tal van beleidsdocumenten, onderzoeksrapporten, plannen, nieuwe afdelingen en samenwerkingsverbanden tussen kennisinstellingen. Niet voor niets opende rector Anja Oskamp de diesviering van de Open Universiteit in 2015 met een lezing over valorisatie.²

Benutten van kennis door derden

De hierboven aangehaalde definitie van valorisatie is mijns inziens te beperkt. De valorisatietaak beperkt zich niet (of zou zich niet moeten beperken) tot het geschikt en beschikbaar maken van onderzoeksresultaten zodat de kans groter wordt dat derden deze kunnen gebruiken. Volgens deze logica zou V&D een succesvolle winkel zijn omdat zij producten aanbiedt, terwijl de teloorgang van de winkelketen juist zit in de gebrekkige afname ervan. De NWO betoogde dan ook al in 2009 in haar rapport 'Impact Assessment Geesteswetenschappen' dat de term valorisatie te eenzijdig gericht is 'op het beschikbaar maken van onderzoeksresultaten en komen de betrokkenheid van derden, de ondersteunende activiteiten en het uiteindelijke gebruik niet aan de orde'.³ Conform meer recente definities van valorisatie, dient dit proces daarom gericht te zijn op het vergroten van het *daadwerkelijke gebruik*, oftewel benutten, van wetenschappelijke kennis door derden. Hbo-studenten en de organisaties waarvoor zij hun scripties schrijven, schaar ik onder deze derden.

Het benutten van wetenschappelijk onderzoek door hbo-studenten wordt gegarandeerd door beleid en regelgeving. De 'Gedragscode praktijkgericht onderzoek voor het hbo' bestaat uit vijf regels voor verantwoord gedrag tijdens het doen van praktijkgericht onderzoek en is van toepassing op zowel medewerkers als studenten. Eén van deze regels betreft de zorgvuldigheid van onderzoekers aan het hbo. Deze beschrijft onder andere dat onderzoekers 'meerdere wetenschapsopvattingen en daarmee samenhangende vormen van onderzoek in overweging' nemen en gebruik maken van 'reeds beschikbare kennis uit praktijk en wetenschap'. In een adviesrapport van de Onderwijsraad in 2014 wordt aangegeven dat hogescholen vakbekwame professionals moeten opleiden die een onderzoekende houding hebben en onderzoek kunnen benutten en uitvoeren.⁴ Het doel van de meeste hbo-scripties is in ieder geval om aanbevelingen en implementatieplannen op te leveren die in de praktijk worden toegepast. Men zou dat impact kunnen noemen.

Waarschuwing

Ervan uitgaande dat het benutten (lees: het kunnen vinden en correct gebruiken) van onderzoeksresultaten, één van de onderzoeksvaardigheden is die nodig is om een onderzoek te kunnen lezen en/of uitvoeren, betekent dat dat de slagingskans van valorisatie in dit kader evenredig is aan de kwaliteit van de vaardigheid van hbo-studenten om wetenschappelijke kennis te kunnen benutten. En juist daar wringt de schoen. Volgens Daan Andriessen, lector Methodologie van Praktijkgericht Onderzoek aan de Hogeschool van Utrecht, zoeken veel hbo-opleidingen "nog naar een balans" in dezen. Hij bemerkt enerzijds dat sommige studies een waarschuwing hebben gekregen van de NVAO omdat "het onderzoekend vermogen van afgestudeerden nog niet goed genoeg was." Anderzijds ziet hij dat sommige van deze gewaarschuwde studies juist weer de neiging hebben om heel veel onderzoek in hun curriculum te stoppen, wat volgens hem ook weer niet de bedoeling is.⁵

Tim Goudriaan

De auteur is eigenaar Scriptiebegeleider.com en parttime docent aan het University College Utrecht. Reacties op dit artikel naar: t.goudriaan@uu.nl of tim@scriptiebegeleider.com





Als scriptiebegeleider ervaar ik dagelijks dat er in dit proces van het zoeken naar een balans veel mis gaat. Ik signaleer twee problemen bij hogescholen: 1) Studenten krijgen tijdens hun opleiding onvoldoende onderzoeksvaardigheden aangeleerd, en 2) Afgestudeerdebegeleiders zijn onvoldoende in staat om studenten te begeleiden.

Er gaat iets mis

Wat het eerste punt betreft: de markt voor scriptiebegeleiding is, met ruim 150 scriptiebureaus en duizenden studenten die hun diensten jaarlijks afnemen, groot en groeiende. Dat een functie als de mijne deels bestaat bij de gratie van ontoereikend onderwijs, is in onderwijsland niets nieuws. Bestuurslid José Muijres van de Algemene Onderwijsbond zei begin 2014 dat de omvang van de markt voor scriptiebureaus voor haar aantoonde "dat het hoger onderwijs kritischer moet zijn naar studenten voordat ze aan hun scriptie beginnen." Met grote regelmaat begeleid ik hbo-studenten die ik allerlei basisvaardigheden moet bijbrengen met betrekking tot het doen van onderzoek en schrijven. Hierin sta ik niet alleen. Stijn Loeder, eigenaar van Afgestudeerdebegeleider hierover: "Als we studenten uitleggen wat het verschil is tussen hoofd- en deelvragen kijken ze na vier jaar opleiding alsof ze water zien branden. Er is veel vraag naar begeleiding doordat een heleboel studenten er niet uitkomen met hun opgedane kennis en vaardigheden."

Wat het tweede punt betreft valt op dat afgestudeerdebegeleiders aan weinig regels gebonden zijn. In de reglementen van de vier grootste hoger onderwijsinstellingen in ons land, Universiteit van Amsterdam, Hogeschool van Amsterdam, Universiteit Utrecht en Fontys Hogescholen, blijkt de scriptiebegeleiding niet tot nauwelijks te worden genoemd. Er zijn wel duidelijke regels voor het aantal betrokken docenten en de eisen waaraan een afgestudeerscriptie moet voldoen, maar de begeleiding zelf wordt niet genoemd. Alleen een termijn voor de beoordeling van het eindproduct is in sommige gevallen vastgelegd. Afhankelijk van de opleiding ligt dit ergens tussen de tien en twintig werkdagen.⁶

De Onderwijsraad adviseerde hogescholen in 2014 om afgestudeerdeonderzoek 'alleen te laten begeleiden door docenten met onderzoeksopleiding en -ervaring'. Daarbij gaven zij aan dat

het vooralsnog niet mogelijk zal zijn 'om in alle opleidingen afgestudeerdebegeleiders met (een master- of doctorsgraad) aan te stellen'.⁷

Een mogelijk gevolg hiervan wordt geschetst door Piet Verschuren, emeritus hoogleraar in de Onderzoeksmethodologie aan de Radboud Universiteit, die er in een opiniestuk in de Volkskrant op 31 juli 2015 geen gras over laat groeien. Volgens Verschuren wordt de training die nodig is voor het vak van onderzoeker in het hoger onderwijs "zwaar onderschat". Bij hogescholen, zo betoogt hij: "is de situatie zo mogelijk veel ernstiger. Hier ontvangen studenten nog veel minder training in onderzoek en worden zij massaal begeleid door docenten zonder noemenswaardig verstand van het vak van onderzoeker. Dit terwijl het daar vigerende praktijkgerichte onderzoek en de omstandigheden waaronder dit wordt uitgevoerd, nog veel moeilijker is dan het op universiteiten gangbare theoriegerichte onderzoek." Het gevolg hiervan bestaat volgens Verschuren uit resultaten die "op zijn best worden omschreven als goed bedoeld proza".⁸

Kwaliteitsmaatstaven

Uit eigen ervaring kan ik concluderen dat hbo-opleidingen en scriptiebegeleiders zeer uiteenlopende kwaliteitsmaatstaven lijken te hanteren. Daarbij komen veel studenten in nood door (te) laat reagerende begeleiders, met als gevolg dat zij ongecontroleerd en zonder de soms broodnodige sturing aan de slag gaan. Scriptiebureau Snelafstuderen presenteerde in december 2014 de resultaten van een onderzoek onder hbo- en wo-studenten naar de reactietijd van scriptiebegeleiders aan de opleiding. De uitkomst: hbo-studenten wachtten gemiddeld achttien dagen op een inhoudelijke reactie van hun opleiding, met een variatie van één tot zestig dagen.⁹ In mijn eigen dagelijkse praktijk kom ik dit fenomeen eveneens tegen. Dit kan variëren van een begeleider die vanaf drie weken voor de deadline twee weken lang niet reageert op e-mails en telefoontjes met het verzoek om feedback, tot aan begeleiders die enkele weken voor een deadline op vakantie gaan. Sommige van mijn studenten beschrijven hun begeleiding op de opleiding als 'dramatisch' of 'nihil'. In dergelijke gevallen is het niet meer dan logisch dat studenten hun heil elders zoeken.



Gemiste kansen voor valorisatie

Dat de vaardigheid om (wetenschappelijk) onderzoek te benutten past in een breder scala aan onderzoeksvaardigheden is evident. Dat de slagingskansen van valorisatie onder hbo-studenten afhankelijk is van de kwaliteit van deze onderzoeksvaardigheid evenzeer.

Gemiste kansen voor valorisatie als gevolg van de ontoereikendheid van deze onderzoeksvaardigheid bij hbo-studenten kom ik in mijn werk regelmatig tegen. Zo leg ik sommige studenten uit dat Wikipedia niet zo'n beste bron is; probeer ik velen met moeite weg te houden bij (veelvuldig als 'theorie' gebruikte) rapporten van commerciële onderzoeksbureaus; betoog ik dat een enkele uitspraak van een politicus niet als theorie kan fungeren en roep ik – in een enkel meer schrijnend geval – dat nu.nl nooit de basis mag zijn van beweringen over economische ontwikkelingen in Nederland de afgelopen tien jaar. Om maar wat voorbeelden te noemen. Weinig van mijn studenten hebben ooit een academische database geraadpleegd en velen hebben nog nooit een universiteitsbibliotheek van binnen gezien. Regelmatig zie ik dat scripties zonder enig wetenschappelijk bronmateriaal door examencommissies worden goedgekeurd.

Dat er veel kritiek is op het niveau van de afstudeerscripties van hbo'ers is niks nieuws. Dat deze problematiek gevolgen heeft voor de valorisatieagenda van het hoger onderwijs is een extra argument dat hogescholen en universiteiten op dit terrein beter moeten gaan samenwerken. Er zal meer ruimte moeten komen voor hbo-studenten om hun onderzoeksvaardigheden te verbeteren. Alleen zo kunnen de kansen en mogelijkheden op valorisatiegebied in het hoger onderwijs vergroot worden.

Voetnoten

- 1 Alfa en Gamma stralen: Valorisatiebeleid voor de Alfa- en Gammawetenschappen', p. 17 [cursief eigen].
- 2 Oskamp (2015), 'Vanzelfsprekende valorisatie?!', verkrijgbaar op: https://www.ou.nl/documents/10815/8311232/Dies_Redeboek_2015.pdf
- 3 Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (2009), 'Impact Assessment Geesteswetenschappen', p. 5.
- 4 Onderwijsraad (2014), 'Meer innovatieve professionals' (brief), p. 3, 5 [cursief eigen].
- 5 DUB (2014), 'Onderzoek in gat dat universiteiten laten vallen', verkrijgbaar op: <http://www.dub.uu.nl/artikel/achtergrond/onderzoek-hbo-springt-gat-dat-universiteiten-laten-vallen.html>
- 6 Metro (2014), 'Studenten morren over trage scriptiebegeleiding', verkrijgbaar op: <http://www.metronieuws.nl/binnenland/2014/12/studenten-morren-over-trage-scriptiebegeleiding>
- 7 Onderwijsraad (2014), 'Meer innovatieve professionals', p. 24.
- 8 Volkskrant (2015) 'Training die nodig is om goed onderzoek te doen wordt zwaar onderschat', verkrijgbaar op: <http://www.volkskrant.nl/opinie/training-die-nodig-is-om-goed-onderzoek-te-doen-wordt-zwaar-onderschat~a4111484/>
- 9 Metro (2014), 'Studenten morren over trage scriptiebegeleiding', verkrijgbaar op: <http://www.metronieuws.nl/binnenland/2014/12/studenten-morren-over-trage-scriptiebegeleiding>



COLOFON

OnderwijsInnovatie is een uitgave van de Open Universiteit. Het tijdschrift verschijnt vier keer per jaar.

De redactie wordt bijgestaan door een redactieraad, samengesteld uit de volgende personen: prof. dr. Els Boshuizen (vz., Open Universiteit), prof. dr. Paquita Perez Salgado (Open Universiteit), prof. dr. Cees van Vleuten (Universiteit Maastricht), prof. dr. Jan Elen (Katholieke Universiteit Leuven), drs. Ruud Duvekot (Hogeschool Inholland), Allert de Geus (Docentenbank), dr. Otto Jelsma (ROC ID College), dr. Gerard Straetmans (Cito/Saxion), Luc Vandepuit (Katholieke Hogeschool Leuven)

Hoofredactie

Nathalie Dhondt
T 045 - 576 2256
E onderwijs.innovatie@ou.nl

Bureau redactie

Joni Stijnen
T 045 - 576 2897
E joni.stijnen@ou.nl

Bladmanagement

Hans Olthof
IDNK Communicatie, Olst
E info@idnk.nl

Teksten

Anja Oskamp, Sijmen van Wijk, Hoger Onderwijs Persbureau, Ferry Haan, Rob Martens, Hans Olthof, Bas Belleman, Gilbert Leistra, Marije Siemes-de Kruijff, Derk-Jan Stobbelaar, Petra Vissers, Bob van Limburg, Ansjie Löhr, Ron Pat-El, Jérôme Gijsselaers, Eric van de Luytgaarden, Tim Goudriaan

Copyright HOP-kopij

Hoger Onderwijs Persbureau, Amsterdam

Grafisch ontwerp en beeldredactie

Janine Cranshof, Team Visuele Communicatie, Open Universiteit

Drukwerk

TOB Media

Advertenties

Nathalie Dhondt
T 045 - 576 2256
E onderwijs.innovatie@ou.nl

Adres hoofdvestiging

Open Universiteit
Valkenburgerweg 177, 6419 AT Heerlen
T 045 - 576 2888
www.ou.nl

Geïnteresseerden in onderwijsinnovaties kunnen een gratis abonnement aanvragen via de website www.ou.nl/onderwijsinnovatie.nl. Abonnees worden verzocht via deze website hun (adres)gegevens actueel te houden, of het abonnement op te zeggen. Ook extra exemplaren en/of oude nummers kunnen via de website besteld worden. Persberichten, nieuws en artikelen kunnen gestuurd worden naar: onderwijs.innovatie@ou.nl of naar info@idnk.nl.

Het volgende nummer van OnderwijsInnovatie verschijnt op 20 juni 2016. De deadline is 4 mei 2016. Bijdragen mailen naar: onderwijs.innovatie@ou.nl of info@idnk.nl.

© Copyright Open Universiteit
Overname van (delen van) artikelen is toegestaan na schriftelijke toestemming van de redactie. Voor overname van illustraties en foto's is ook toestemming vereist. Meer informatie: onderwijs.innovatie@ou.nl

