

Onderzoeksnieuws

Citation for published version (APA):

Pat-EI, R. J. (2015). Onderzoeksnieuws. *OnderwijsInnovatie*, 17(3), 28-29.

Document status and date:

Published: 01/09/2015

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

<https://www.ou.nl/taverne-agreement>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 19 Nov. 2022

Open Universiteit
www.ou.nl



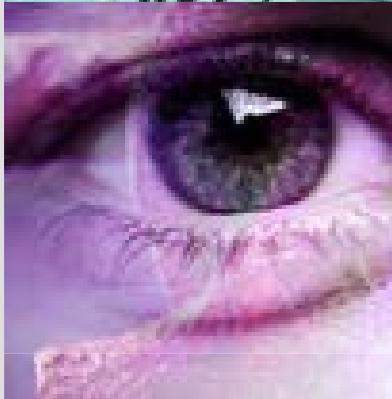
OnderwijsInnovatie

Nummer 3 - september 2015

Open Universiteit



Duurzaamheid en onderwijs
Collectief leren in kleine teams
E-modules: maatwerk via een gestandaardiseerd proces
Instellingsoverstijgend toetsen: vreemde ogen stimuleren



VOORWOORD

3 Duurzaam leren Anja Oskamp

COLUMN

15 Terug naar kleinschaligheid: de toekomst van Bussemaker Ferry Haan

INTERVIEW

9 Duurzaamheid en onderwijs Ewoud Goudswaard, ASN Bank, en Gerard Mertens, Open Universiteit, gaan in gesprek over hoe duurzaamheid en onderwijs beter met elkaar verbonden zouden kunnen worden.

NIEUWS

4 Onderwijsnieuws Chronologisch overzicht van drie maanden onderwijsnieuws.

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

OPINIE

12 De nieuwe bestuurder Veel protesten tegen onderwijsvernieuwingen zijn volgens Martens eigenlijk protesten tegen onderwijsbestuurders. Hij onderscheidt daarin twee archetypes: de neoliberale autist en de gevangenenbewaarder.

ONDERWIJS

16 Plannen onderwijskeuring: einde aan de angstcultuur Zes hogescholen en zes universiteiten mogen van minister Bussemaker de komende jaren een instellingsaccreditatie aanvragen. Ze zijn daarmee verlost van opleidingskeuringen door buitenstaanders.

26 De balans na het rapport 'Vreemde ogen dwingen' Twee jaar na het verschijnen van het rapport 'Vreemde ogen dwingen' maakt het Hoger Gezondheidszorgonderwijs (HGZO) de balans op. Is door externe validering de examenkwaliteit nu verstevigd, zoals de commissie Brijn had geadviseerd?

33 Professionaliseringstraject voor SLB-docenten Om studenten goed voor te bereiden op hun toekomst is binnen de opleiding Fysiotherapie van Zuyd Hogeschool een

professionaliseringstraject voor SLB-docenten ontwikkeld op basis van de elementen van een loopbaangerichte leeromgeving.

36 Instellingsoverstijgend toetsen: vreemde ogen stimuleren In 2013 zijn de negen bacheloropleidingen Facility Management in ons land gestart met een landelijke pilot gezamenlijk toetsen. In dit artikel blikken de auteurs terug op de eerste twee jaar van de pilot: wat zijn de lessons learned op het gebied van instellingsoverstijgend toetsen en wat is de waarde van deze vorm van externe validering van toetsen?

ONDERZOEK

30 Collectief leren in kleine teams Uit recent onderzoek naar collectief leren van hbo-docenten blijkt dat kleine teams in teambijeenkomsten betere resultaten behalen dan grote. Het zwaartepunt bij collectief leren heeft niet alleen te maken met de teamgrootte, maar meer bij het faciliteren van evaluatie en reflectie. Dat hoeft niet eens ingewikkeld te zijn, zo blijkt uit de suggesties van docenten en onderzoeker.

PRAKTISCH ARTIKEL

17 E-modules: maatwerk via een gestandaardiseerd proces Bij het UMC Utrecht draait het project 'E-modules' waarbij op grote schaal e-modules voor studenten én medewerkers worden ontwikkeld. Men heeft daarvoor de optimale mix gevonden: het ontwikkelen van e-modules op maat binnen een gestandaardiseerd ontwikkelproces. Samen met inhoudsdeskundige docenten en medewerkers wordt geïnvesteerd in onderwijs om de leerstof op een optimale manier aan te bieden, waarbij alle benodigde onderwijskundige en technische ondersteuning geboden wordt. De auteurs geven in dit praktisch artikel handvatten voor de ontwikkeling van e-modules in het onderwijs door in te gaan op de opzet en uitvoering van het project en de gemaakte keuzes op didactisch, inhoudelijk en technisch vlak. Ook wordt vooruit gekeken, waarbij kwaliteitsborging en het optimaliseren van de ontwikkelings- en de uitdagingen zijn.



Duurzaam leren

Onderwijs en duurzaamheid is een volstrekt logische combinatie. In een wereld waarin kennis aan steeds snellere verandering en ontwikkeling onderhevig is, kan niemand zich veroorloven om niet 'bij te blijven'. Zich blijven ontwikkelen is dus niet iets wat men er bij doet. Dat is met betrekking tot duurzaamheid ook een boodschap in het dubbelinterview met Ewoud Goudswaard, algemeen directeur van ASN Bank en Gerard Mertens, decaan van de faculteit Management, Science & Technology van de Open Universiteit. Duurzaamheid moet in alles wat je doet verweven zitten. Dat geldt voor alle zaken die belangrijk zijn en zeker ook voor onderwijs. Initieel onderwijs moet een basis leggen en zou daarom veel breder ingestoken moeten worden dan nu het geval is. Het is niet voor niets dat university colleges, waar een brede studie kan worden gevolgd, steeds aantrekkelijker blijken te worden. Maar onderwijs is niet af op het moment dat je de onderwijsinstelling verlaat. Zeker niet in de huidige tijd.

Duurzaamheid van de maatschappij begint bij duurzaamheid van kennis, ook in de minimaal vijftig levensjaren die nog resten na het verlaten van het initiële onderwijs. En dat vraagt om leren, in allerlei vormen. Hoe dat het best kan worden vormgegeven wordt gelukkig steeds meer onderzocht en gerelateerd aan doelgroepen. Dat blijkt uit het artikel van Wyb Schuit over collectief leren, die concludeert dat kleine teams in teambijeenkomsten betere resultaten halen. Uit het artikel van José van Oppen en Anouke Bakx blijkt weer het belang van docentprofessionalisering met het oog op het beroepsgericht maken en houden van de opleiding. Dat zal nog veel meer het geval zijn wanneer beroepen veranderen door toename van kennis en voortschrijden van technologie. Om effectief en efficiënt leren in verschillende fasen van het leven en voor verschillende doeleinden mogelijk te maken, is het nodig onderzoek te doen naar vormen van onderwijs voor verschillende doelgroepen en verschillende leerdoelen.

De oriëntatie daarop en uitvoering daarvan is niet alleen een zaak van docenten en onderzoekers, maar moet ook in de genen (gaan) zitten van bestuurders van onderwijsinstellingen en overheidsorganisaties, niet in het minst het ministerie van OCW. Op macro-, meso- en microniveau kunnen we stappen vooruit zetten. En door een goede onderlinge communicatie en disseminatie kunnen we van en met elkaar leren en het onderwijs blijven innoveren. Het onderwijs in latere fasen van het leven moet daarbij extra aandacht krijgen, zodat duurzaam leren en kennis ontwikkelen optimaal mogelijk wordt.

In dit nummer wordt daaraan in brede zin aandacht besteed. U kunt daar veel van leren.

Anja Oskamp
Rector Magnificus
Open Universiteit

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

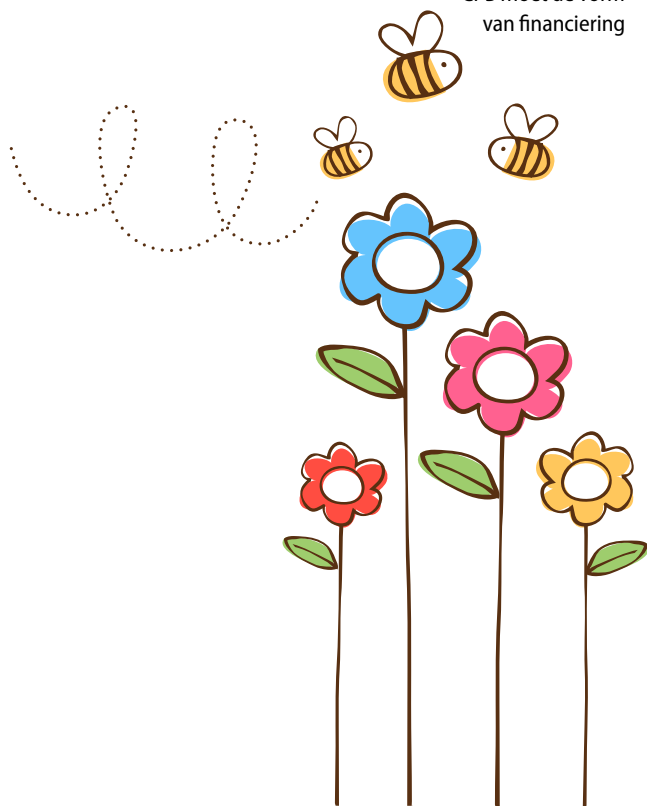
JUNI

Negentien Europese beurzen voor Nederland

De allerbeste onderzoekers uit de Europese Unie hebben, onder de paraplu van het nieuwe programma Horizon 2020, 190 advanced grants ontvangen. Van deze 190 beurzen gingen er maar liefst achttien naar wetenschappers van Nederlandse onderzoeksinstituten. Daarmee staat ons land op de vijfde plaats. Het meeste geld ging naar mannen: die kregen 171 van de 190 uitgereikte beurzen. Voor Nederland sleepte één vrouw een beurs in de wacht.

CPB: 'Ideale verdeling van onderzoeksgeld bestaat niet'

Maanden zwoegen op een onderzoeksvoorstel waar je uiteindelijk toch geen geld voor krijgt? Wetenschappers kunnen zich troosten met de gedachte dat andere systemen van wetenschapsfinanciering ook niet ideaal zijn. De beste financieringsvorm voor onderzoek bestaat niet, aldus een rapport van het Centraal Planbureau (CPB). Volgens het CPB moet de vorm van financiering



TOEKOMSTVISIE UNIVERSITEITEN: COLLEGEZALEN BLIJVEN

Alle digitalisering ten spijt zal het directe contact tussen studenten en docenten centraal blijven staan bij de universiteiten. Sterker nog: het onderwijs wordt de komende tien jaar zelfs intensiever, tenminste als de overheid meewerkt. Dat blijkt uit de toekomstvisie van de VSNU waarin de ambities voor de komende tien jaar staan vermeld. Het huidige universitaire onderwijs is vaak massaal en moet kleinschaliger worden. Studenten moeten weer 'gezien en gekend' worden. Daarom houden de universiteiten ondanks alle modernisering vast aan klassiek onderwijs en willen ze het aantal docenten uitbreiden. Onderzoekers moeten bovendien meer tijd krijgen voor onderzoek en zullen minder eenzijdig worden afgerekend op hun publicaties. Om het academische karakter van het onderwijs te behouden, moet de overheid meer geld uittrekken voor onderzoek: het budget moet meestijgen met de studentenaantallen. Wetenschappers die subsidievoorstellen indienen bij onderzoeksfinancier NWO zouden een slaagkans van minstens 25 procent moeten hebben. Ook de administratieve lastendruk moet omlaag omdat onderzoekers en docenten zich nu onvoldoende op hun kerntaken kunnen concentreren. De universiteiten breken nogmaals een lans voor instellingsaccreditatie, waarbij ze hun eigen opleidingen mogen keuren. Ook claimen ze meer vrijheid om nieuwe opleidingen te mogen beginnen: ze willen de regie over het opleidingsaanbod zelf ter hand nemen en vinden het niet langer nodig dat de NVAO nieuwe opleidingen vooraf toetst. Als alle ambities werkelijkheid worden, zullen studenten meer ruimte krijgen om zichzelf te ontplooiën.

vooral passen bij het soort wetenschap. Zo is fundamentele wetenschap gebaat bij langdurige financiering zonder wedstrijdelement, omdat onderzoekers dan risico's kunnen nemen. Maar wil de overheid bepaalde onderwerpen aanjagen of meer innovatie stimuleren, dan is een competitie wel een goed middel.

AWTI: 'Zorg voor kruisbestuiving O&O'

Universiteiten moeten hun onderwijs serieus nemen, terwijl hogescholen juist meer onderzoek moeten doen. Dat vindt de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI). Volgens de AWTI staat de verwevenheid van onderwijs en onderzoek (O&O) onder druk: op universiteiten is onderzoek veel belangrijker dan lesgeven, binnen hogescholen zijn er juist te weinig docenten met onderzoekservaring. Daarom moeten hogescholen het extra geld dat vrijkomt door afschaffing van de basisbeurs gebruiken om meer lectoren aan te nemen en om docenten bij te scholen op het gebied van onderzoek. De overheidsbesteding van hogescholen zou bovendien meer afhankelijk moeten worden van de kwaliteit van hun onderzoek. Universiteiten moeten het onderwijs duidelijker en meer gaan waarderen.

Pabo's willen extra geld in zware tijden

Hogescholen voorzien dat pabo's in geldnood komen en trekken aan de bel. De komende vijf jaar zou minister Bussemaker deze opleidingen ruimhartig moeten bekostigen, ook als ze minder studenten trekken. Dat staat in een rapport over de lerarenopleidingen dat de Vereniging Hogescholen aan de minister heeft overhandigd. Doordat pabo's steeds hogere eisen stellen aan nieuwe studenten daalde de instroom de afgelopen tien jaar van 9.700 tot 5.700 eerstejaars. De pabo's krijgen daardoor minder inkomsten. Het idee van aparte financiering is niet zo vreemd, onderstrepen de hogescholen. In het verleden is zo'n soort aparte financiering ook voor het kunstvakonderwijs ingesteld.

Vwo'ers laten hbo links liggen

Het aandeel vwo'ers dat een hbo-studie begint, is de afgelopen jaren bijna gehalveerd van vijftien naar acht procent. Vooral in de grote steden kiezen vwo'ers liever voor de universiteit dan voor de hogeschool. In Amsterdam begint bijvoorbeeld maar zeven procent van de vwo'ers aan een hbo-opleiding en in Utrecht acht procent. Waarom de vwo'ers in de grote steden liever naar de uni-



versiteit gaan, is gissen. Misschien is die drang van 'hogerop willen' in de grote steden sterker dan elders. Het zou hier en daar ook aan de reputatie van de hogescholen kunnen liggen.

Dekker neemt de tijd voor nieuw haven vwo-diploma

Naar het hoger onderwijs met één of twee eindexamenvakken op een lager niveau? Staatssecretaris Dekker is daar voorstander van, maar gaat eerst advies inwinnen bij de Onderwijsraad en de VO-raad. Universiteitenvereniging VSNU liet eerder al weten zij het idee interessant vindt, maar dat er nog wel haken en ogen aan zitten. Dekker snapt die aarzeling en wil meer weten van de neveneffecten voordat hij het stelsel op de schop neemt.

Wetenschapsagenda: nog ruim tweehonderd vragen over

De jury's van de Nationale Wetenschapsagenda hebben de eerste horde genomen: uit bijna twaalfduizend publieksvragen wisten ze 248 hoofdvragen te destilleren. Voor de Nationale Wetenschapsagenda kon iedere Nederlander vragen insturen. In een maand tijd werden 11.700 vragen aan de wetenschap gesteld. Dat aantal overtrof ieders verwachtingen: van te voren was gerekend op veel minder vragen. De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, die het proces coördineert, zat even met de handen in het haar, maar al snel werd beslo-

ten om eerst 'innovatie taalkundige software' op de vragen los te laten. Die software deed de eerste clustering, vervolgens gingen vijf jury's voor verschillende wetenschapsgebieden aan de slag. Dat heeft geleid tot 248 hoofdvragen, die volgens het juryrapport allemaal binnen tien jaar te onderzoeken zijn en passen bij een Nederlandse onderzoeksgroep.

Spelling terug in centraal examen

Dit jaar konden eindexamenkandidaten van havo en vwo nog straffeloos spellfouten

maken, maar spelling wordt weer onderdeel van het centraal examen Nederlands, belooft staatssecretaris Dekker. Tot ergernis van sommige politici, die er Kamervragen over stelden, bleven spellfouten en schrijvaardigheid dit jaar buiten de beoordeling van het centraal examen Nederlands. In zijn antwoord op de vragen meldt Dekker dat spelling weer terugkeert in het centraal examen. Dat had steeds zijn voorkeur, onderstreept hij. In oktober liet Dekker al weten "dat het idioot zou zijn als je ondanks spellfouten een dikke voldoende kon halen".



VOUCHER-OPLEIDINGEN: WERKGEVERS MOETEN MEEBETALEN

In een poging het deeltijdonderwijs nieuw leven in te blazen, mag het hbo proefdraaien met een nieuwe vorm van overheidsbekostiging: per voucher. Het experiment slaagt alleen als ook werkgevers hun portemonnee trekken. Vorig najaar kondigde minister Bussemaker twee experimenten aan die de zeltogende deeltijdstudies van universiteiten en hogescholen aantrekkelijker moeten maken voor werkenden. In het eerste kunnen deeltijdstudenten losse onderwijsprogramma's van dertig studiepunten stapelen tot een diploma, terwijl ze bovendien makkelijker vrijstellingen kunnen krijgen. In het tweede experiment krijgen ze bovendien een soort tegoedbonnen van de overheid waarmee ze onderwijs kunnen inkopen bij bekostigde én particuliere hogescholen. Minister Bussemaker heeft nu bekendgemaakt welke studierichtingen ervoor in aanmerking komen. Het gaat om 27 studierichtingen in de hbo-sectoren techniek/ict, zorg en welzijn, waar tekorten op de arbeidsmarkt zijn. De opleidingen mogen best iets kosten, maar niet te veel. Bussemaker heeft bepaald dat het collegegeld voor dertig studiepunten hooguit 3.750 euro mag bedragen. Voor een heel studiejaar is dat 7.500 euro, bijna vier keer zo veel als het wettelijke collegegeld van 1.951 euro. Studenten krijgen vouchers van de overheid ter waarde van maximaal 1.250 euro per dertig studiepunten, dus 2.500 euro per jaar. De resterende vijfduizend euro moeten zij en de werkgever zelf betalen. De kosten voor de student zullen ongeveer vergelijkbaar zijn met het huidige wettelijke collegegeld, schat Bussemaker. Opleidingen (binnen de 27 richtingen) kunnen zich inschrijven voor het experiment. Dit najaar maakt de minister een selectie. De medewerking van de werkgevers is daarbij een belangrijk criterium, schrijft ze: "Co-financiering van de vouchers door werkgevers is een onmisbaar element."



JULI

TU Eindhoven ontslaat onderzoeker vanwege spionage

Eind juli werd bekend dat de TU Eindhoven vorig jaar een Russische natuurkundige heeft ontslagen op verdenking van spionage. De 28-jarige wetenschapper werd op staande voet ontslagen na een waarschuwing van de AIVD. Volgens de inlichtingendienst was de man een risico voor de veiligheid van Nederland. De Rus is het land uitgezet en is niet langer welkom in alle landen van de Schengenzone.

Steeds meer opleidingen heten 'goed'

In de eerste zes maanden van dit jaar kreeg een recordaantal opleidingen het stempel 'goed' van onderwijskeurmeester NVAO. Eén op de vier hbo-opleidingen en één op de zes universitaire opleiding is nu goed. Dat dit er opvallend veel zijn, komt doordat de eisen veranderd zijn. Tot 1 januari moesten opleidingen op acht van de NVAO-standaarden een goed scoren. Dat is nu bijgesteld naar vijf. De norm is aangepast om een onder-

scheid te kunnen maken tussen opleidingen die alleen maar voldoende scoren en opleidingen die bijvoorbeeld zes of zeven keer een goed krijgen. Vorig jaar was nog maar één op de tien opleidingen officieel 'goed', zowel aan de universiteiten als aan de hogescholen.

Universiteiten steken tachtig miljoen in beter onderwijs

Met zijn allen investeren universiteiten dit jaar tachtig miljoen euro extra in verbetering van het onderwijs. Dat blijkt uit een door de VSNU gepubliceerd overzicht. De verschillen tussen instellingen blijken groot. Zo maakt de Universiteit Twente dit jaar twee miljoen euro extra vrij voor beter onderwijs, terwijl de Vrije Universiteit uitkomt op 16,7 miljoen euro. De enige universiteit waar studenten geen extra miljoenen kunnen verwachten, is de Universiteit van Amsterdam; die instelling kampt met een begrotingstekort.

DE BELANGRIJKSTE PUNTEN UIT DE STRATEGISCHE AGENDA

In haar Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015-2025 laat minister Bussemaker zien hoe zij de miljoenen euro's die vrijkomen nu de basisbeurs verdwijnt de komende jaren gaat besteden. Het meeste geld gaat naar docenten en docent-onderzoekers. Wat overblijft is bestemd voor onderwijsvernieuwing, talentprogramma's en digitalisering. De belangrijkste punten op een rij:

1. **Duizenden extra mensen:** om het onderwijs kleinschaliger te maken, wil de minister dat hogescholen en universiteiten gezamenlijk bijna vierduizend extra docenten aannemen: 2.500 in het hbo, 1.400 in het wo. Daarnaast komen er meer docent-onderzoekers en honderden extra lectoren.
2. **Meer status voor onderwijs:** het moet makkelijker worden voor goede docenten om carrière te maken. Daarom zouden er op de universiteiten meer 'onderwijshoogleraren' en topdocenten moeten komen die wat minder onderzoek doen. Bovendien komt er twintig miljoen euro beschikbaar voor 'Comenius-beurzen' die bedoeld zijn om onderwijsvernieuwingen te financieren.
3. **Alles moet online:** Bussemakers' ambitie is dat in 2025 alle docenten hun onderwijsmateriaal open beschikbaar stellen. Ze overweegt om een online platform te maken waarop iedereen zijn lesmateriaal kan zetten. Verder wil Bussemaker dat instellingen elkaars online colleges gaan erkennen.
4. **Grens tussen hbo en wo vervaagt:** hogescholen en universiteiten moeten meer gaan samenwerken, vindt de minister. Wo-studenten zouden daarom programma's kunnen volgen bij hogescholen en vice versa.
5. **Veel meer hbo-masters:** hogescholen mogen veel meer masteropleidingen gaan aanbieden. Nu heeft de minister van Onderwijs nog een aantal sectoren aangewezen waarbinnen dat mag, zoals kunst, onderwijs en zorg. Die regel verdwijnt. Gehoopt wordt dat het hbo hierdoor aantrekkelijker wordt voor vwo'ers.
6. **Associate degree op eigen benen:** de tweejarige ad-opleidingen gaan op eigen benen staan. Nu zijn de opleidingen nog gekoppeld aan een hbo-bacheloropleiding, maar die eis wordt losgelaten in de hoop dat hierdoor meer studenten voor de tweejarige opleidingen kiezen en dat meer hogescholen die willen aanbieden.

Universiteiten op ramkoers met uitgeverij Elsevier

Het conflict tussen universiteiten en de wetenschappelijke uitgever Elsevier loopt steeds hoger op. De VSNU en Elsevier worden het maar niets eens over het open access-beleid van de uitgever. Universiteiten willen dat alle wetenschappelijke publicaties voor iedereen gratis te lezen zijn, maar Elsevier zou daar niet aan willen meewerken. Uit een verklaring van de VSNU blijkt dat de onderhandelingen muurvast zitten. De VSNU houdt er dan ook rekening mee dat een nieuw akkoord er niet inzit, wat in het uiterste geval betekent dat Nederlandse wetenschappers vanaf 2016 geen Elsevier-tijdschriften meer kunnen lezen.

Loten blijkt achteraf niet nodig bij veel hbo-studies

Bijna de helft van de hbo-opleidingen met een numerus fixus laat alle studenten toe die zich hebben aangemeld. Bij 63 van de 136 hbo-opleidingen met een studentenstop is het aantal aanmeldingen kleiner of gelijk aan het aantal opleidingsplaatsen. Dat betekent dat de uitslag van de loting en van selectieprocedures er niet meer toe doet. Dit voorjaar ontstond er ophef toen hbo-opleidingen Chemie en Biologie & Medisch laboratoriumonderzoek een numerus fixus invoerden. In mei bleek uit voorlopige cijfers dat de twaalf techniekopleidingen een paar honderd studenten zouden moeten teleurstellen. Maar de cijfers tonen nu aan dat veel aanmeldingen zijn ingetrokken.

AUGUSTUS

Nederlandse wetenschap scoort goed in Europa

Nederland is een van de meest succesvolle landen in het nieuwe wetenschapsprogramma van de Europese Unie. In amper anderhalf jaar tijd sleepten wetenschappers meer dan 520 miljoen euro aan subsidie in de wacht. Daarmee neemt ons land de zesde plaats in op de lijst van landen die geld kregen uit Horizon 2020, het nieuwe wetenschapsprogramma van de Europese Unie. Duitsland is koploper met bijna 1,4 miljard

euro. Wetenschappers van de TU Delft wisten van alle Nederlandse instellingen het meeste geld binnen te halen: bijna 24 miljoen euro. Horizon 2020 is de opvolger van het zevende kaderprogramma, waarin Nederland ook al bijzonder succesvol was. Voor elke tien euro die Nederland in dat fonds investeerde, kwam bijna vijftien euro weer terug.

Campussen zoeken geld voor vastgoedprojecten

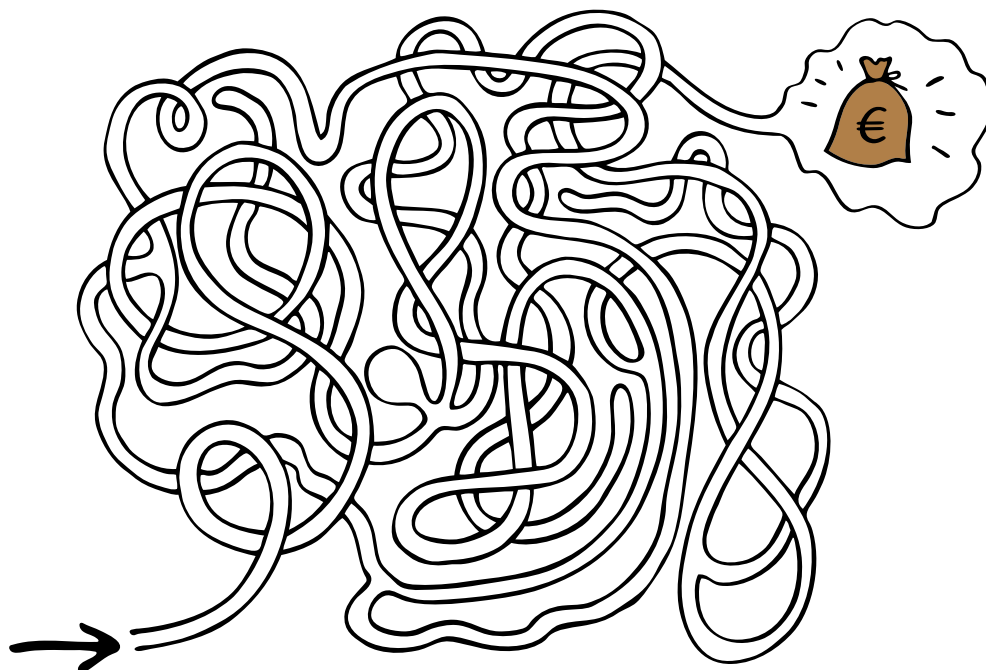
Een campus is allang niet meer alleen de plek waar de bèta's hun laboratoria hebben. Hogescholen en universiteiten zijn er gevestigd, maar steeds vaker wordt er daarnaast ook gewoond, gesport en gefeest. Maar die voorzieningen zijn moeilijk te financieren, onder meer omdat onderwijsinstellingen geen geld mogen uitgeven aan commercieel vastgoed. Dus willen de grootste acht campussen van Nederland een gezamenlijk fonds oprichten om geld van beleggers aan te trekken. Het fonds zou een omvang moeten hebben van tussen de één en twee miljard euro.

Shanghai Ranking: vier Nederlandse universiteiten in Top-100

Vier Nederlandse universiteiten behoren volgens de Shanghai Ranking tot de beste honderd van de wereld. Dat zijn er evenveel als vorig jaar. In de top van de ranglijst staan vrijwel uitsluitend Amerikaanse universiteiten, plus de Britse universiteiten van Cambridge en Oxford. Verder dringt alleen de technische universiteit van Zürich tot de beste twintig door. De eerste Nederlandse universiteit is Utrecht op plaats 56. Ook Groningen, Leiden en de Vrije Universiteit staat in de top honderd. Het bevestigt de goede wetenschappelijke reputatie van Nederlandse universiteiten.

Noordelijke hogescholen fuseren

Twee hogescholen in het noorden van het land gaan fuseren: Stenden en de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden. De twee hogescholen willen hun onderwijs veranderen en studenten van verschillende opleidingen laten samenwerken in 'ateliers', waar ze aan de slag gaan met onderwerpen



EEN NIEUW POLITIEK JAAR: DE HETE HANGIJZERS IN HET HOGER ONDERWIJS

Politici, lobbyisten en activisten willen allemaal het hoger onderwijs hun kant op trekken. Wat staat er dit jaar op het spel?

1. Waar blijven die extra uitgaven aan hoger onderwijs?

De afschaffing van de basisbeurs levert veel geld op. Hogescholen en universiteiten moeten daarom jaarlijks tweehonderd miljoen euro extra uitgeven aan onderwijs. Maar sommige onderwijsinstellingen zitten in zwaar weer en hebben helemaal geen geld voor extra uitgaven. Minister Bussemaker stuurt aan het einde van het jaar een overzicht van investeringen - op sectorniveau, niet per instelling - naar de Tweede Kamer.

2. Bezuinigen op de ov-studentenkaart?

Maar liefst tweehonderd miljoen euro wil het kabinet op deze ov-kaart bezuinigen, terwijl studenten dezelfde reisrechten behouden. Dat is makkelijker gezegd dan gedaan. Eind dit jaar komt de minister met een plan van aanpak. Het idee is dat studenten minder in de spits gaan reizen, want dat zijn de duurste uren.

3. Krijgen studenten meer te vertellen?

Door het wegvallen van de basisbeurs is studeren duizenden euro's duurder geworden, maar daar staat iets tegenover: studenten hebben nu instemmingsrecht op de 'hoofdlijnen van de begroting' van hun universiteit of hogeschool. Dat moet genoeg zijn, vindt het kabinet. Het nieuwe wetsvoorstel over medezeggenschap is echter slecht gevallen bij oppositie en studentenorganisaties.

4. Wat moet een ieder presteren?

Hoe snel behalen studenten hun diploma, hoeveel docenten zijn er, hoeveel eerstejaars haken af? Het vorige kabinet maakte prestatieafspraken met universiteiten en hogescholen waar miljoenen van afhangen. Ook dit kabinet wil nieuwe afspraken, zeer tegen de zin van onderwijsinstellingen in. Het verschil: het gaat nu niet langer om rendement, maar om kwaliteit.

5. Keuring door deskundigen?

Zo ongeveer alle universiteiten en enkele hogescholen willen zelf bepalen of hun opleidingen goed genoeg zijn. Ze hebben de NVAO daarvoor echt niet nodig. Van minister Bussemaker mogen ze daarmee gaan experimenteren. Zij wil sowieso de controle op het hoger onderwijs lichter maken. De politiek, de afgelopen jaren opgeschrikt door talloze affaires, volgt deze ontwikkeling met argusogen.

6. Redding van de deeltijdstudie?

Nu deeltijdopleidingen op sterven na dood zijn, is het idee van 'leerrechten' weer afgestoofd: studenten kunnen zelf hun onderwijs inkopen en hogescholen en universiteiten mogen experimenteren met flexibele opleidingen. Studenten kunnen zo hun studiepunten bij verschillende onderwijsinstellingen bijeenprokkelen, ook bij private aanbieders als LOI en NCOI.

uit het bedrijfsleven. Dat is het drijvende idee achter de fusie. Leendert Klaassen, bestuursvoorzitter van Stenden, verwacht niet dat dit het begin is van een nieuwe fusiegolf in het hbo: "Het is een inhoudelijke samenwerking. We gaan de dingen efficiënter en beter doen. De fusie is een middel en geen doel."

EU geeft geld voor open access

Onderzoekers kunnen van de EU geld krijgen om hun artikelen te publiceren in tijdschriften die voor iedereen gratis te lezen zijn. Het is een nieuwe stap in de strijd om de toegang tot wetenschappelijke literatuur. Gewone wetenschappelijke tijdschriften verstopten hun artikelen vaak achter een paywall: bibliotheken moeten veel geld betalen voor hun abonnementen en het grote publiek heeft er geen toegang toe. Daar wil de EU een einde aan maken. Het idee is dat wetenschappers hun artikelen voortaan in open access publiceren. Ze betalen dan

geen abonnement, maar plaatsingskosten. Die kosten kunnen hoog oplopen. Sommige wetenschappers hebben er geen geld voor omdat ze hun onderzoeksbeurs al verbruikt hebben. Zij mogen nu alsnog geld aanvragen om in open access te publiceren. Het experiment is bedoeld voor wetenschappers die onderzoek hebben gedaan dat door Europa gefinancierd is. De subsidieperiode mag niet langer dan twee jaar geleden zijn afgelopen.

'Bestuurders weten nauwelijks wat er speelt binnen opleidingen'

Te veel buitenstaanders bemoeien zich met het onderwijs, vindt de Onderwijsraad. Daarom moeten studenten en docenten meer te zeggen krijgen over hun onderwijs. Bestuurders moeten meedenken, in plaats van als strenge toetsmeesters lijstjes afwerken. "Het gaat ons vooral om het principe 'schoenmaker, blijf bij je leest'", zegt Onderwijsraadvoorzitter Henriëtte Maassen van den Brink. "In het hoger onderwijs zie je

nu dat iedereen zich op alle niveaus overal mee bemoeit. Wij zeggen vooral: houd je bij je eigen rol."

Meer over dit onderwerp leest u in het opiniestuk van Rob Martens op pagina 12-14.

Beurs voor lerarenopleiding op master-niveau

Wie leraar wil worden, kan voor de universitaire masteropleiding een beurs van drie- tot vijfduizend euro krijgen. Met deze beurzen wil staatssecretaris Dekker meer leraren met een masterdiploma voor de klas krijgen. Voor studenten van universitaire masteropleidingen is tot en met 2018 drie miljoen euro subsidie per jaar beschikbaar. Dekker hoopt dat er in totaal duizend extra studenten zullen worden verleid om leraar te worden in de kortvakken Nederlands, Frans, Duits, Engels, Grieks/Latijn en de bètavakken natuurkunde, wiskunde of scheikunde.



Duurzaamheid en onderwijs

Twee betrokken wereldburgers die bewust kijken naar hoe duurzaamheid en onderwijs beter met elkaar verbonden kunnen worden: Ewoud Goudswaard, algemeen directeur van ASN Bank, vanuit zijn visie op duurzaam bankieren, Gerard Mertens, hoogleraar en decaan van de faculteit Management, Science & Technology van de Open Universiteit vanuit liefde voor wetenschap. "Op het moment dat duurzaamheid onderdeel is van je core strategie is er geen discussie meer, dan is dat namelijk de basis van het bestaan."

Aan het einde van het gesprek komt Ewoud Goudswaard weer even terug op wat de rode draad in zijn betoog is geweest, namelijk dat duurzaamheid niet iets is dat je erbij doet. Dat geldt wat hem betreft ook voor de plaats van duurzaamheid in ons onderwijs. "We zien nu dat het thema duurzaamheid een vak 'erbij' is. Maar je moet duurzaamheid niet als apart vak aanbieden. Als wereldburger - en ook als onderwijsinstelling, op welk niveau dan ook - heb je de verantwoordelijkheid om binnen de waaier aan nuttige vakgebieden de elementen van duurzaamheid te integreren. Dat geldt voor alle vakgebieden, of dat nu marketing, finance of natuurkunde is. Als je dat niet doet dan blijft duurzaamheid een soort aanhangsel. De vraag is wat duurzaamheid voor impact heeft op de maatschappij, op de biodiversiteit, op het klimaat. Wat mij betreft moet je daar in alle vakken aandacht aan besteden en kun je er niet vroeg genoeg mee beginnen. Want pas als je duurzaamheid in je genen krijgt, ben je werkelijk een stap verder. Dat gebeurt alleen maar als je duurzaamheid een integraal onderdeel van elk basiscurriculum laat zijn. Het is in dat opzicht net als in het bedrijfsleven, wanneer duurzaamheid een aparte afdeling is dan wordt zo'n afdeling al snel wegbezuinigd bij wat mindere resultaten. Op het moment dat duurzaamheid onderdeel is van je core strategie is er geen discussie meer, dan is dat namelijk de basis van het bestaan."

Brede bachelor

Het sluit mooi aan bij wat Gerard Mertens eerder tijdens het gesprek stelde, namelijk dat er een duidelijke trend waarneembaar is om studies breder te maken. De Open Universiteit doet dat ook. "Een studie als Managementwetenschappen wordt steeds afhankelijker van science, waar veel aan duurzaamheid wordt gedaan. Duurzaamheid bepaalt de strategie van vakken als management en niet omgekeerd. Ict bepaalt de randvoorwaarden van de mogelijkheden voor nieuwe businessmodellen. Op het hbo is er al een brede bachelor ict. De volgende stap is een integratie van ict met vakken als economie en bedrijfskunde. Is dat goed? Ja, omdat dit de ontwikkelingen volgt in de maatschappij. Wanneer je als controller in een bedrijf komt en je

weet niet hoe een ict-systeem werkt dan heb je echt een probleem. Natuurlijk gaat het wel ten koste van een stukje diepgang, dat kan niet anders. Ik ben ervoor om de bacheloropleiding een breder karakter te geven. Bijkomend voordeel: een student die niet weet wat hij wil kan dan nog vele kanten op. Op de Technische Universiteit Eindhoven is er al zo'n brede bachelor. Deze structuur kan ook bijdragen aan efficiency want het definitieve keuzemoment wordt nog even uitgesteld." Ook Goudswaard is een groot voorstander van het in een later stadium kiezen van je daadwerkelijke richting die je wilt ingaan. "Ik ben het eens met wat Mertens betoogt, eerst een brede bacheloropleiding en dan in de masterfase specialiseren. Dat vind ik een goede opbouw. Het is voor achttienjarigen heel ingewikkeld om op die leeftijd te bepalen wat je de rest van je leven wilt gaan doen. Verder denk ik dat het voor veel jongeren goed is een tussenjaar in te bouwen, het draagt zinvol bij in het proces van volwassen worden. De huidige studieduur is in vergelijking met vroeger kort. Dat heeft voordelen, maar zeker ook nadelen. Als mensen na hun studie willen gaan werken dan doemt de vraag op of ze er al werkelijk aan toe zijn. Wanneer wij bij ASN Bank jonge mensen aannemen dan kijken we niet alleen of iemand z'n studie met succes heeft afgerond. We kijken ook of iemand voldoende sociale vaardigheden heeft opgebouwd."

Financiële bijdrage

Het kan niet vaak genoeg gezegd worden: de onafhankelijkheid van onderwijsinstellingen is een groot goed. Die moeten we te allen tijde goed bewaken, vinden Mertens en Goudswaard. Toch verwijst Mertens graag naar het Angelsaksische systeem en de VS waar al meer dan honderd jaar wordt bewezen dat de topuniversiteiten die worden gevoed door enorme fondsen prima functioneren. "In feite wordt er gesponsord maar het is niet een directe één-op-één relatie. Er is een constructie met een stichting die de middelen beheert. Men stelt spelregels vast en vervolgens kunnen de universiteiten van die middelen gebruikmaken. We kennen natuurlijk ook onderzoek dat gesponsord wordt door het bedrijfsleven, vooral in de farmaceutische industrie is dat het geval. Dan zie je dat het af en toe fout gaat. Je moet als

Sijmen van Wijk



Gerard Mertens (links) en Ewoud Goudswaard

'Twintig jaar geleden werd gezegd: industrie is niet belangrijk voor onze economie want het wordt allemaal dienstverlening. Daar betalen we in het mbo nu de rekening voor.'

bestuur daar wel heel goed op toezien, maar het zou voor mij geen reden zijn om het niet doen. Als we ons onderwijs willen verbeteren en innovaties willen bewerkstelligen, dan zullen we ook andere middelen moeten inzetten, dat kan niet anders." Goudswaard: "Ik denk dat het aanboren van alternatieve financieringsbronnen goed is, maar waarborg de onafhankelijkheid. Uiteraard moeten besluiten niet alleen op financiële gronden genomen worden. Je moet als universiteit de check & balances wel heel goed bewaken."

Promoveren


Studeren kost geld. Het is daarom goed om te zien dat ASN Bank jonge talentvolle medewerkers de kans geeft te promoveren. Bijvoorbeeld over nieuwe bedrijfsmodellen en duurzaam beleggen. Goudswaard: "Dat zijn allebei thema's die dicht tegen de ASN Bank aan liggen. Tegelijkertijd hechten wij er aan dat medewerkers die de ambitie hebben om te promoveren de mogelijkheid geboden wordt om dat te doen. ASN Bank financiert een stuk van het traject. Daarbij richten wij ons vooral op het feit dat dit soort onderzoeken ook waarde heeft voor de maatschappij. We doen het dus niet omdat het alleen waarde zou hebben voor de ASN Bank, dat is niet het doel op zich. Ik heb persoonlijk diepe bewondering voor deze mensen. Het is een grote tijdsinvestering en duurt lang. Je moet een groot doorzettingsvermogen hebben."

Duurzaamheid in het onderwijs betekent ook een leven lang leren. Mertens: "In dat opzicht is de Open Universiteit een prachtig instituut voor al die mensen die aan duurzame zelfontplooi-

ing willen doen." Daarbij voegt hij toe dat het dramatisch zou zijn als de overheid geen geld meer voor promotieonderzoek zou willen uittrekken. "Het is jammer dat er geen harde cijfers zijn wat er met de carrière van gepromoveerden gebeurt als ze niet in de wetenschap terechtkomen. Zoals Goudswaard stelt is de maatschappelijke relevantie eveneens heel belangrijk. Ik denk dat het zwaar onderschat wordt wat een promotie kan betekenen voor een carrière in positieve zin. Met de specialistische kennis van een promotie is heel goed waarde voor de samenleving te creëren, maar dan moeten we ons wel met relevante thema's bezighouden zoals duurzaam beleggen."

Iedereen hoogopgeleid?

Steeds meer mensen hoog op te leiden lijkt soms een doel op zich geworden. Tegelijkertijd zien we een arbeidsmarkt waar een groot aantal knelpunten is. Beide gesprekpartners hebben duidelijke standpunten over dit issue. Volgens Mertens is het schreeuwend tekort aan vakmensen mede een gevolg dat het mbo-onderwijs een ramp is geworden. "Daar betalen we nu de rekening voor. Het tekort past in een trend waarbij we de industrie weer hebben ontdekt. We noemen deze nu smart industry, klinkt wat moderner. Maar feitelijk moeten we constateren dat het de afgelopen twintig jaar totaal heeft ontbroken aan een coherent industriebeleid. Twintig jaar geleden werd gezegd: industrie is niet belangrijk voor onze economie want het wordt allemaal dienstverlening. Daar zijn we van teruggekomen. Het mbo-onderwijs is echter uitgehold. In dit verband zou ik willen wijzen op vraaggestuurd onderwijs. We moeten veel meer dan



in het verleden kijken naar toekomstige ontwikkelingen. Dat betekent minstens vijf jaar vooruitkijken. We vergeten meestal dat het vier jaar duurt voordat jongeren uit de schoolbanken zijn. De kunst is om te bekijken welke beroepen erbij komen, denk aan 3D-printing. De helft van mbo-opleidingen sluit niet meer aan op de vraag vanuit de arbeidsmarkt. We moeten hoe dan ook ophouden met de idee 'hoe hoger opgeleid hoe beter'. Daar geloof ik niet in. We zijn vergeten dat om die hoogopgeleiden aan de gang te houden er ook ander werk nodig is. Dat eco-systeem hebben we uit het oog verloren."

Goudswaard haalt direct de praktijk erbij, bij ASN Bank is ongeveer de helft van de medewerkers hbo of wo opgeleid, de andere helft heeft een mbo-diploma, aangevuld met cursussen. "Je hebt beide niveaus heel hard nodig. Voor een goed functionerende samenleving heb je veel vakmensen nodig, mensen die zaken kunnen maken: loodgieters, elektriciens, timmermannen, de lijst is schier eindeloos. Ik geloof niet wanneer iedereen hoog opgeleid zou zijn, dat zo'n structuur een goed functionerende samenleving oplevert. Het is wel zo, en dat zie je ook in de bancaire sector, dat de eisen die aan mensen gesteld worden om bepaalde activiteiten te kunnen vervullen, de afgelopen dertig jaar behoorlijk zijn opgeschroefd. Wij investeren veel in training on the job. Wij stimuleren medewerkers om zich te ontwikkelen, op welk niveau dan ook. Dat heeft twee redenen. Ten eerste: door zich te ontwikkelen kunnen ze ook andere werkzaamheden binnen de bank verrichten. Ten tweede: als werkgever heb je de plicht om medewerkers zich te laten ontwikkelen voor de toekomst die ongewis is. Want het is maar zeer de vraag of de bank in zijn huidige vorm er over tien jaar nog steeds zo uitziet. Als werkgever heb je de verantwoordelijkheid om medewerkers op veranderingen voor te bereiden. Je hebt in dezen een sociale verantwoordelijkheid wanneer je mensen geen baan meer kan bieden binnen de bank ze dan wel toegerust moeten zijn om buiten de bank aan de slag te kunnen."

Stages

Voor ASN Bank zijn er niet heel strikte criteria om een stagiair aan te nemen. Goudswaard: "Wij nemen bijvoorbeeld stagiairs aan op onze afdeling duurzaamheid, beleid en onderzoek. Een belangrijk criterium is of zo iemand een bijdrage kan leveren aan deze afdeling. Wij steken in dat opzicht ook duidelijk in vanuit het belang van ASN Bank. Wij hechten aan onderzoek of bedrijven zich wel gedragen conform onze duurzaamheidscriteria. Daar moet je een zekere belangstelling voor hebben. Dus je zoekt stagiairs met bepaalde invalshoeken. Als zo'n iemand eenmaal aan de slag is, geven we ook veel mogelijkheden om

WEBSITE VOOR DUURZAME IDEEËN

ASN Bank heeft de website voordewereldvanmorgen.nl opgezet als een community-platform waarop mensen met duurzame ideeën elkaar kunnen vinden om elkaar met kennis, kunde en ervaring te helpen. Een initiatief dat de ruim 55.000 leden van de bank de mogelijkheid biedt om projecten over duurzaamheid verder te brengen door expertise aan te bieden. Met de ASN Bank Wereldprijs probeert de bank een aantal initiatieven op het gebied van duurzaamheid verder te brengen. Dat gebeurt door mensen met goede ideeën te trainen, of ze in een omgeving te brengen waar ze van elkaar kunnen leren en hen specifieke kennis bij te brengen. Ewoud Goudswaard denkt dat op dit laatste vlak onderwijs- en kennisinstellingen een belangrijke rol zouden kunnen spelen. "Belangrijk is dat mensen met een project of een idee kunnen aankloppen bij specialisten die ze verder kunnen helpen. Enigszins uitvergroet kun je stellen dat dit bedrijfsleven en onderwijs bij elkaar brengt. En hoewel niet het primaire doel, zouden onderwijs- en kennisinstellingen daarin wel een wat meer prominente rol kunnen spelen."

rond te kijken in onze organisatie. Dat geldt ook voor trainees. Die geef je de gelegenheid om werkervaring op te doen. Ze kunnen dan proefondervindelijk ervaren wat het betekent om in een bancaire omgeving te werken. Ik heb zelf destijds een traineeship bij de Nederlandse Middenstandsbank gedaan, daar heb ik heel veel aan gehad. Ik zie het als mijn verantwoordelijkheid om jonge mensen dezelfde kansen te geven om ervaring op te doen."

Dat niet op elke universiteit op dezelfde manier naar stages wordt gekeken heeft Mertens zelf meegemaakt. Bij Tilburg University, waar Mertens tien jaar geleden werkte, waren stages voor bijna alle studenten gemeengoed. Ze werden ook echt gewaardeerd. Later toen Mertens bij de Erasmus Universiteit werkte, was de stage minder prominent in het curriculum aanwezig, dat had te maken met de opzet van de studie. Er was minder tijd voor ingeruimd.

Bij de Smart Service Campus in Heerlen, waar Mertens bij betrokken is, moet elke masterstudent minimaal aan een van de onderzoeksprojecten, die altijd samen met het bedrijfsleven zijn opgezet, hebben deelgenomen. Duidelijk is dat er steeds een modus gevonden moet worden zodat de stage of het project binnen de studie past en de stage of het project ook voor het bedrijf toegevoegde waarde heeft.



De nieuwe bestuurder

Veel protesten tegen onderwijsvernieuwingen zijn volgens Martens eigenlijk protesten tegen onderwijsbestuurders. Hij onderscheidt daarin twee archetypes: de neoliberale autist en de gevangenebewaarder. Ook schetst Martens een oplossing: "Zorg dat je als baas binding met de werkvloer hebt en weet wat er écht speelt."

Rob Martens

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

Wie al wat langer meeloopt in de onderwijswereld heeft al heel wat crises, mislukte studiehuizen, moeizame fusies en bezettingen voorbij zien komen. Door de oogharen kijkend, was al het gedoe over het 'mislukte' studiehuis geen onderwijskundige discussie, maar vooral een managements- of bestuurscrisis. En pressiegroep Beter Onderwijs Nederland bestreed onderwijsvernieuwing, maar ageerde feitelijk vooral tegen slecht bestuur. Op de keper beschouwd waren namelijk niet de onderwijsvernieuwingen zelf steen des aanstoots, maar vooral het gevoel dat docenten hadden: hun was iets opgedrongen door bestuurders die ze niet vertrouwden. Hoe kan dat toch? Ik ken heel wat onderwijsbestuurders en op mij komen ze meestal over als aardige en sociale mensen. Waarom dan toch zo'n chronische bestuurscrisis?

Is er wel een probleem?

Het lijkt er wel op. De Onderwijsraad (2013) wijdde er een rapport aan en begint met het opsommen van enkele incidenten: "Bij Inholland zijn in totaal 99 diploma's ten onrechte verstrekt (...). Mede onder invloed van grote media-aandacht stelt de Inspectie een apart onderzoek in naar vergoedingen die het college van bestuur van Inholland in voorgaande jaren heeft ontvangen. De conclusie luidt dat voor een bedrag van 881.000 euro ten onrechte vergoedingen zijn verleend aan (voormalige) leden van het bestuur. Het voltallige bestuur én de raad van toezicht treden af." (p. 10). Een tweede voorbeeld: "Een onderzoekscommissie constateert dat bij Amarantis sprake was van een 'vertraagde val'. De grote problemen waren de uitkomst van een lang proces waarin problemen met de financiën, de besturing van de organisatie en de kwaliteit van het onderwijs zich opstapelden. Binnen alle lagen van de organisatie heerste een onvoldoende open en (zelf)kritische bestuurscultuur." (p. 10). Wat deze voorbeelden gemeenschappelijk hebben is dat het geen kleine incidenten zijn. Ze wijzen erop dat er jarenlang iets grondig miszat. De raad concludeert dat er een flink probleem is. Maar hoe komt dat? In haar analyse van de bestuurlijke misstanden in het onderwijs beschouwt de Onderwijsraad het voor een belangrijk deel als een probleem van afstand: bestuurders zijn met de verkeerde dingen bezig omdat ze niet

betrokken zouden zijn bij 'de werkvloer' en de inhoud waar het echt om zou moeten gaan, zoals de kwaliteit van onderwijs: "De lokale ankers van onderwijsbesturen zijn losgeslagen. Daarvoor is een aantal oorzaken aan te wijzen. In de eerste plaats is er de ontzuiling. Nederland kende van oudsher een op zuilen gebaseerde structuur, waarin vakbonden, zorginstellingen en ook scholen wortelden. Maar secularisering en individualisering hebben geleid tot een grotere pluriformiteit, ze deden de vroegere zuilen verdwijnen en daarmee de vanzelfsprekendheid van het cement in de samenleving." (p. 12). "In de tweede plaats heeft autonomievergroting voor de instellingen geleid tot bestuurlijke schaalvergroting in het onderwijs. Een van de redenen daarvoor was dat autonome onderwijsorganisaties zelf hun financiële risico's moeten kunnen beheersen. Hierdoor is de afstand tussen de (bestuurlijke) laag met juridische bevoegdheden en de (voorzieningen)laag waarop het onderwijs voor ouders en leerlingen betekenis krijgt, de afgelopen decennia groter geworden." (p. 12-13).

Afrekencultuur

Hetzelfde probleem van afstand zien we terug in het academisch onderwijs. De beruchte affaire Stapel opende de ogen voor een doorgeslagen afrekencultuur waarin de tot fraude leidende druk om te scoren op internationale ranglijstjes van publicatiepunten zó groot was geworden dat universiteiten verwijderd raakten van datgene waartoe ze op aarde zijn: maatschappelijke betekenis en goed wetenschappelijk onderwijs. De afgelopen jaren zijn dan ook verschillende protestbewegingen aan universiteiten ontstaan, zoals Science in Transition, en de Nieuwe Universiteit, die aan vrijwel alle universiteiten voet aan de grond kreeg en vooral in Amsterdam met felle protestacties opzien baarde. En weer duikt het probleem van afstand heel duidelijk op: "De oorzaak van de onvrede over het universitaire beleid moet gezocht worden bij de totstandkoming ervan. Bij de vorming van het universitaire beleid wordt de academische gemeenschap namelijk niet of nauwelijks betrokken." (uit: het Manifest van de Nieuwe Universiteit). En: "Terwijl de academische gemeenschap het beste weet wat voor beleid er nodig is op de universiteit, wordt de universiteit steeds meer bestuurd vanuit Den Haag. De universiteit moet dan ook steeds meer verantwoording



aflleggen en wordt steeds meer getoetst op kwaliteit middels efficiency-indicatoren (aantal publicaties, rendementcijfers, etc.).” Het eisenpakket bij de VU werd door de actievoerders dan ook samengevat als: “De algehele onderliggende motivatie bij al deze punten is onvrede met de huidige bestuurswijze.”

Bestuurscrisis

Er doemt hier een duidelijk beeld op; dat van een flinke bestuurscrisis in het onderwijs - van primair tot wetenschappelijk onderwijs - veroorzaakt door bestuurders die te veel op afstand zitten en ‘met de verkeerde dingen bezig zijn’. Die verkeerde dingen zijn dan bijvoorbeeld het opheffen van scholen in krimpgebieden, het nieuwe leren, competentiegericht onderwijs, rendementsdenken, prestatiebeloningen, afrekenen op publicatiepunten of vastgoedavonturen. Maar het zijn slechts aanleidingen die wijzen op een dieper probleem, een bestuurscrisis, waarbij medewerkers een te grote afstand ervaren.

Hoe werkt dat dan, die ‘afstand’? Ik zie twee mechanismen die steeds opduiken in de commentaren. Ik maak van de twee mechanismen twee persona’s, kwaadaardige duveltjes, die steeds uit het doosje van de pittige commentaren opduiken. Om duidelijk te maken dat het niet om echte mensen gaat maar om mechanismen die mensen boos maken, noem ik ze, excusez les mots, de neoliberale autist en de gevangenenbevrager.

De neoliberale autist

Een boze Ramsey Nasr in de NRC en op de website de Nieuwe Universiteit laat ons archetype en persona nummer 1 zien: “Het schrikbeeld voor Nederland zijn niet de classici zonder werk, de subsidieslurpende kunstenaars of uitzuigende asielzoekers. Het schrikbeeld voor Nederland bestaat uit mensen die slechts leven voor economische waarde, die elke empathie hebben verloren, alleen geïnteresseerd zijn in het eigen ver-

haal en die louter willen denken in cijfers en getallen, in het uitgekend besef dat je getallen kunt ontslaan zonder dat het pijn doet. Dat zijn de ware Willem Holleeders van onze samenleving.” (Nasr, 2015).

Het is een beeld dat steeds weer opnieuw opduikt: bureaucraten proberen de echte werkelijkheid te vangen in overgesimplificeerde regeltjes waarop (letterlijk) afgerekend kan worden. Ze reduceren een maatschappelijke taak die intrinsiek vanuit het hart gedaan wordt tot een ranglijstje. Ze leven in een Excel-werkelijkheid en denken dat goed besturen is dat de sheets kloppen. De Onderwijsraad (2013, p. 17): “Terwijl de oplossing wordt gezocht in gerationaliseerde, onpersoonlijke systemen op macroniveau, krijgt goed bestuur vooral betekenis in persoonlijke relaties en interacties op lokaal niveau.” De kritiek op de neoliberale autist lezen we terug bij het verzet tegen de afrekencultuur in het onderwijs, zoals bij René Kneijber, Jelmer Evers en Gert Biesta.

Vooraf economen en bedrijfskundig geschoolden moeten het hierbij ongelden. Rijer Hendrikse in zijn essay in het bezette Bungehuis: “De financialisering van publieke instellingen is een gevolg van de neoliberalisering van de staat. Naast de permanente verschraving van publieke middelen zijn universiteiten zich volgens uniform recept gaan spiegelen aan- en gedragen als schuld- en winstgedreven ondernemingen. Zo wordt de universiteit niet langer aangestuurd door een gilde professoren, maar door managers die de tools en newspeak van de financier beheersen. Zij delen een specifieke outlook - een financieel wereldbeeld dat zich middels een gecentraliseerde kwantitatieve controledrift als dwangbuis opdringt aan onderliggende faculteiten en afdelingen. De gehanteerde logica presenteert zich als boven iedere twijfel verheven, zo niet als de waarheid zelf. Het is wrang dat uitgerekend de universiteit zich voordoet alsof er zoiets als de waarheid bestaat. (...) Binnen de sociale wetenschappen verkleedt de economische wetenschap zich het liefst in een witte stofjas om zich het objectieve aura van de exacte wetenschap aan te meten. In





het produceren van wereldbeelden van wiskundige allure nemen veel economen ook een reeks additionele aannames voor lief - over de 'rationele' menselijke natuur, over de 'neutrale' aard van waardebeoordeling, et cetera - terwijl deze fundamentele veronderstellingen dikwijls niet hard te maken zijn, of simpelweg niet kloppen. De waarheid geschetst door economen blijkt dan ook met regelmaat van mythische proporties. Ook de financiële crisis heeft de kloof tussen economische mythologie en realiteit pijnlijk blootgelegd. Desondanks liggen veel economische mythes nog altijd ten grondslag aan de hedendaagse inrichting van beleid en maatschappij."

De neoliberale autist creëert dus als een nieuwe farizeeër afstand door voortdurend over de verkeerde dingen te praten en een perverse schijnwerkelijkheid te creëren. Het probleem is niet dat iemand een keer nadenkt over rendement of betaalbaarheid van publieke taken, het probleem is dat van een bijzaak een hoofdzaak is gemaakt ofwel: dat een voorwaarde een hoofddoel is geworden en daarbij hetgeen waar het echt om ging marginaliserend en de docenten die het 'echte werk' doen steeds bozer makend.

De gevangenvaarder

Het tweede archetype of persona is zo mogelijk nog akeliger en dook op in een van de beruchtste sociaal-psychologische proeven ooit: het Stanford-gevangenisexperiment, dat door Philip Zimbardo werd uitgevoerd in 1971 in de kelders van de Universiteit van Stanford. Op Wikipedia wordt het later verfilmde experiment uitgelegd: studenten werden willekeurig in twee groepen opgesplitst, gevangenen en gevangenvaarders. Snel begonnen de studenten zich naar hun rol te gedragen: gevangenen werden onderdanig en apathisch en bewaarders gingen hun macht misbruiken. De agressie van de 'bewaarders' werd steeds erger. Het experiment werd voortijdig stopgezet. Het geldt als een klassiek voorbeeld van de kracht van de sociale situatie. De conclusie was dat in een situatie waarin grote afstand wordt gekweekt met behulp van rollen en een andere status, mensen zich, zelfs indien geselecteerd op psychologische stabiliteit, al vrij snel gaan misdragen. Enerzijds denkt de bovengeschiedte dat hij overal straffeloos mee wegkomt en anderzijds staat hij onder druk van een groep. Daarnaast is klaarblijkelijk de mens geneigd in apathie te vervallen wanneer hij in een onderdanige rol wordt gedwongen.

Veel mensen vinden het moeilijk om assertiviteit op te brengen tegenover iemand die invloed op hen wil uitoefenen. Het experiment van Zimbardo, zo concludeert Wikipedia, toont dus aan dat we steeds waakzaam moeten zijn tegenover de valkuilen van de beïnvloeding die we dagelijks meemaken. Hoe vervelend ook, het is blijkbaar een menselijke trek dat wanneer mensen zich zien als baas of bestuurder, er een speciale status ontstaat die afstand schept en er een neiging tot misdraging ontstaat in situaties waarin onvoldoende weerwoord geboden kan worden. Dit lijkt op wat vaak een angstcultuur wordt genoemd. Van provinciehuizen tot theateropleidingen en van gemeente Smalingerland tot stadsdeel Zuid, volg de kranten en het lijkt wel een epidemie. Het experiment van Zimbardo - en ook andere experimenten - hebben laten zien dat een sociale context waarin onvoldoende inspraak of weerwoord mogelijk is al snel tot ongezonde situaties leidt.

Het goede nieuws

Deze vreselijke persona's, die ik gelukkig nog nooit in levende lijve ontmoet heb maar die ik baseer op de stukken van boze docenten, bevatten goed en slecht nieuws. Het slechte nieuws is dat het mensen eigen is dat ze makkelijk ontspreken in hiërarchische situaties met weinig inspraak. Het goede nieuws is dat er vrij makkelijk iets aan te doen is: verklein de afstand en vergroot de inspraak. Mensen corrigeren elkaar van nature mits ze daartoe echt de kans krijgen en vertrouwen hebben. Hanteer transformationeel leiderschap. Net zoals in Rijnlandse familiebedrijven gebeurt: zorg dat je als baas altijd binding met de werkvloer hebt en altijd weet wat er echt speelt, bij voorkeur door er zelfs minstens een jaar gewerkt te hebben. Dan krijgen bestuurders de kans te laten zien hoe aardig ze eigenlijk zijn en worden ze behoed voor ontsprekingen waardoor organisaties gaan bloeien.

Referenties

- Nasr R. (2015). Rendementsdenken heeft onze geest verziekt. Verschenen in NRC Handelsblad op zaterdag 9 mei 2015. Zie ook de website van de Nieuwe Universiteit (<http://newuni.nl/category/opinie/>).
- Onderwijsraad (2013). Publieke belangen dienen. Den Haag: de Onderwijsraad.





Terug naar kleinschaligheid: de toekomst van Bussemaker

Ouderwetse kleinschaligheid moet de toekomst van het hoger onderwijs veilig stellen, is de paradoxale boodschap van minister Bussemaker. In haar *Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek* stelt Bussemaker dat het hoger onderwijs niet toekomstbestendig is. In meest simpele vertaling betekent dit dat bij de verwachte stijgende studentenaantallen de huidige middelen tekort zullen schieten om het onderwijs ook nog eens beter te maken. De belangrijkste beleidswijziging uit de agenda is dat het hoger onderwijs voortaan kleinschaliger moet, met meer contact tussen docent en student. Met kleinschaligheid doelt de minister overigens niet op de omvang van onderwijsinstellingen; het gaat om kleinschaligheid van leergemeenschappen. Binnen onderwijs-reuzen als Inholland zou het onderwijs per school wel kleinschalig georganiseerd kunnen en moeten worden, maar over de schaal van onderwijsinstellingen zelf zegt de minister in haar agenda niets. De omvang van onderwijsinstellingen heeft kennelijk geen relatie met de toekomst van het hoger onderwijs.

De strategische agenda betekent een trendbreuk waarmee Bussemaker afstand neemt van het rendement-denken. De agenda maakt het financieel mogelijk om vierduizend extra docenten aan te stellen (2.500 voor het hbo en 1.500 voor het wo). Het rendement per docent zal hierdoor omlaag gaan. Of in economentermen: de arbeidsproductiviteit zal dalen in het hoger onderwijs. Dat is voor een econoom, zoals ik, een opmerkelijk gegeven. Het aantal studenten per docent zal door het beleid van de minister de komende jaren af- en niet toenemen. Deze beweging, tegen de logica in, is geïnspireerd door de tour van de minister langs hogescholen en universiteiten. De boodschap die zij van studenten kreeg is dat juist het contact met de docent inspireert. Een boek zelfstandig doorploegen levert die inspiratie niet.

De minister verknoopt deze boodschap met een enthousiast pleidooi voor mooc's (massive open online course) en andere innovaties. Een mooc wordt per definitie met de wereld gedeeld en levert juist een vergroting van het bereik van docenten op. De productiviteitswinst mag echter niet worden verzilverd door te bezuinigen op het docentencorps. Een cruciaal zinnetje in de agenda geeft geen garantie, maar wel een intentie: "Ict mag naar mijn mening nooit worden ingezet om het onderwijs te extensiveren; juist om minder docenten in te zetten", stelt de minister. De winst door sommige content in de vorm van een mooc te verspreiden, wordt dus weer weggegeven door op andere momenten met kleine groepen te werken met een echte, geen virtuele, docent binnen handbereik.

De gemakkelijkste kritiek op de agenda is natuurlijk waar de minister de vierduizend docenten vandaan denkt te halen, zonder bijvoorbeeld het voortgezet onderwijs leeg te trekken. Dat zal inderdaad een klus worden. Voor docenten is het alleen maar aantrekkelijk dat er vraag is en dat er mogelijkheden tot verschillende carrière-paden ontstaan.

Een ander puntje betreft de student: hoe gaat deze zich gedragen in deze ideale kleinschalige hoger onderwijs-wereld? In de agenda staat over studentengedrag niet veel, maar ook hier verklapt een zinnetje in de agenda de nieuwe wereld: "Voor kwalitatief goed onderwijs is een wederkerige relatie tussen docent en student essentieel, waarbij de geïnteresseerde student de maatstaf is en niet de consumentistische."

Los van het feit dat 'consumentistisch' een mooi woord is, is het de vraag of deze maatstaf strookt met een ander steven van de minister, ook in de agenda, om de uitval in het hoger onderwijs te verminderen. Een flink deel van de studenten is immers consumentistisch. Wanneer studenten een opleiding niet nodig hebben voor hun kwalificatie voor de arbeidsmarkt, zullen ze de opleiding niet volgen. De minister wil echter - ongetwijfeld geïnspireerd door het werk van Gert Biesta - dat het hoger onderwijs straks ook werk gaat maken van de persoonlijke vorming van de student. Ik ben vooral nieuwsgierig hoe dit er uit gaat zien.

Meer en beter opgeleide docenten in het hoger onderwijs moeten, binnen een kleinschaliger gemeenschap, gemotiveerdere en beter opgeleide studenten afleveren. Wie wil dit nu niet? Los van een paar vraagtekentjes, krijg je met deze agenda zin in de toekomst.

Plannen onderwijskeuring: einde aan de angstcultuur?

Zes hogescholen en zes universiteiten mogen van minister Bussemaker de komende jaren een instellingsaccreditatie aanvragen. Ze zijn daarmee verlost van opleidingskeuringen door buitenstaanders.

HOP
Bas Belleman

Deze onderwijsinstellingen moeten aantonen dat ze zelf de vinger aan de pols van hun onderwijs houden. Ze krijgen dan jarenlang geen keurmeesters meer op bezoek. In 2017 mag de eerste groep (drie universiteiten, drie hogescholen) aan dit experiment beginnen. Een jaar later volgen opnieuw zes instellingen. Hiermee breekt minister Bussemaker met eerder beleid; ze wil onderwijsinstellingen meer vertrouwen geven en de cultuur van angst doorbreken.

Omslag

Als de plannen van de minister doorgaan, is er inderdaad sprake van een omslag in de manier waarop het hoger onderwijs in Nederland wordt gekeurd. In het huidige systeem worden afzonderlijke opleidingen elke zes jaar onder de loep genomen door externe deskundigen. Alleen goedgekeurde opleidingen mogen bachelor- en masterdiploma's verstrekken. De twaalf universiteiten en hogescholen die de nieuwe instellingsaccreditatie willen verwerven, mogen een aanloop van één jaar nemen: ze hoeven dan geen tijd te besteden aan gewone onderwijskeuringen. De minister wil ook niet halverwege de rit kijken of alles goed gaat, zoals een speciale stuurgroep haar had aangeraden. In die stuurgroep zitten vertegenwoordigers van universiteiten, hogescholen, studenten, de Onderwijsinspectie, accreditatieorganisatie NVAO en het ministerie van OCW. Die vonden eigenlijk dat de NVAO na drie jaar even poolhoogte moest nemen. Maar dat advies strookt volgens Bussemaker niet met het nieuwe uitgangspunt van vertrouwen. Ze wil ervoor zorgen dat docenten minder tijd verliezen aan verantwoording van hun werkzaamheden en meer tijd overhouden voor het onderwijs zelf. Daarom wordt ook de gewone accreditatie opgefrist. Bussemaker wil het papierwerk terugdringen en de hoeveelheid informatie halveren die opleidingen moeten aanleveren om het zesjaarlijkse stempel van goedkeuring te verkrijgen. Het moet duidelijker worden welke informatie de beoordelaars wel en niet kunnen ontvangen. Dit moet niet tot een afvinklijstje leiden, maar tot een "gedeeld begrip over wat nu eigenlijk beoordeeld wordt en waarom". Volgens de minister hebben "incidenten" in het verleden tot "een stapeling van maatregelen en bestuurlijke arrangementen" geleid. De cultuur van wan-

trouwen zou moeten omslaan in een cultuur van onderwijsverbetering, meent ze.

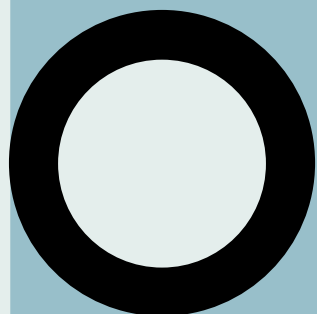
De minister ziet met lede ogen aan dat angstige opleidingen het zekere voor het onzekere nemen en alles vastleggen. Ze noemt een opleiding die zestig ordners voor één accreditatie-dossier in de kast heeft staan en een andere opleiding met een onderwijs- en examenreglement (OER) van maar liefst 1.100 pagina's. Maar het is ook wel begrijpelijk dat opleidingen onzeker zijn: panels van deskundigen vragen soms te veel documenten op als ze het onderwijs beoordelen.

Eén organisatie

Het zou ook helpen als kwaliteitsbewakers niet allemaal hetzelfde document opvragen. Hogescholen en universiteiten verstrekken momenteel informatie aan maar liefst vier instanties: accreditatieorganisatie NVAO, de Onderwijsinspectie, de Commissie Doelmatigheid Hoger Onderwijs (voor nieuwe opleidingen) en de Review Commissie Hoger Onderwijs (voor de prestatieafspraken). Die vier moeten "zodanig gaan samenwerken als ware er sprake van één organisatie", vindt Bussemaker. Uiteindelijk moeten haar ingrepen ertoe leiden dat de accreditatie gaat draaien om de verbetering van het onderwijs. Daarvoor moet eerst de angst voor afkeuring verdwijnen. In het huidige stelsel zouden docenten en bestuurders bang zijn om het achterste van hun tong te laten zien, terwijl de frisse blik van buitenstaanders heel leerzaam kan zijn. Daarom wil Bussemaker verantwoording scheiden van aanbevelingen. Als de externe deskundigen een opleiding goede raad willen geven, hoeven ze hun adviezen alleen nog maar met de onderwijsinstelling zelf te delen. De NVAO blijft er straks buiten. Die krijgt alleen nog te horen of de opleiding op alle relevante criteria voldoende scoort en waarom.

Verder neemt Bussemaker ook een symbolische maatregel. Opleidingen verliezen nu na zes jaar hun accreditatie, tenzij ze opnieuw geaccrediteerd worden. In de toekomst behouden alle opleidingen hun accreditatie, tenzij er na zes jaar redenen zijn om die accreditatie in te trekken. Het komt op hetzelfde neer, maar klinkt vriendelijker.





E-modules: maatwerk via een gestandaardiseerd proces

Dit artikel is het zesenzestigste 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

Anne-Petra Rozendal
Sape van der Werf
Renske de Kleijn
Cécile Cappetti
Harold van Rijen

Rozendal is projectleider e-modules en onderwijskundig adviseur bij het UMC Utrecht, Van der Werf is projectleider e-simulaties, deelprojectleider e-modules en onderwijskundig adviseur bij het UMC Utrecht, De Kleijn is als onderwijskundig adviseur verbonden aan het Centrum voor Onderwijs en Leren, Universiteit Utrecht, Cappetti is programmamanager Onbegrensd Leren bij het UMC Utrecht, Van Rijen is hoogleraar Innovatieve Leervormen in het biomedisch onderwijs bij het UMC Utrecht.

Reacties op dit artikel naar:
a.p.rozendal@umcutrecht.nl, of
s.vanderwerf-2@umcutrecht.nl

Inhoud

- _ Samenvatting
- _ Inleiding
- _ Het ontwikkelteam, het ontwikkelproces en het product
- _ Evaluatie
- _ Borgingsorganisatie
- _ Toekomst
- _ Nieuwe ontwikkelingen
- _ Conclusie

Box 1: Projectstructuur Onbegrensd leren, Programma Onderwijs ICT

Box 2: Tijdelijk project e-modules

Box 3: Strategische doelen Onbegrensd leren, Programma Onderwijs ICT

Box 4: Ontwikkelproces en team

Box 5: Magazijnestijl uit juridische dilemma's voor artsen

Box 6: Beeldverhaal uit chirurgisch instrumentarium

Samenvatting

Het UMC Utrecht is al ruim drieënhalve jaar bezig met het project 'E-modules' als onderdeel van het strategisch programma 'Onbegrensd leren, Programma Onderwijs ICT'. Er zijn en worden op grote schaal e-modules voor studenten én medewerkers ontwikkeld. Het projectteam, variërend in omvang van tien tot twintig medewerkers, heeft daarvoor de optimale mix gevonden: het ontwikkelen van e-modules op maat binnen een gestandaardiseerd ontwikkelproces. Samen met inhoudsdeskundige docenten en medewerkers wordt geïnvesteerd in onderwijs om de leerstof

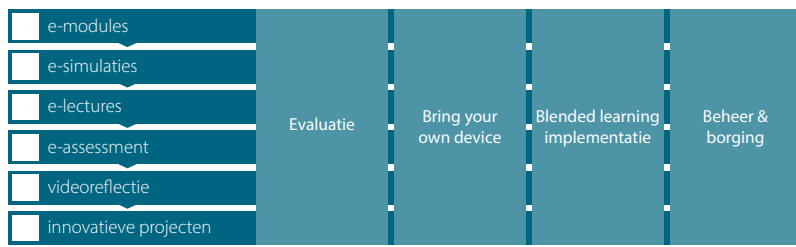
op een optimale manier aan te bieden, waarbij het projectteam alle benodigde onderwijskundige en technische ondersteuning biedt. De auteurs kijken in dit praktisch artikel terug in de tijd en geven handvatten voor de ontwikkeling van e-modules in het onderwijs door in te gaan op de opzet en uitvoering van het project en de gemaakte keuzes op didactisch, inhoudelijk en technisch vlak. Ook wordt vooruit gekeken, waarbij kwaliteitsborging en het optimaliseren van de ontwikkellijn de volgende uitdagingen zijn.

Inleiding

Van oktober 2010 tot juni 2011 onderzocht het UMC Utrecht de wensen en behoeften vanuit het onderwijs en de zorg over de inzet van ict in het onderwijs. Het ging daarbij om uitbreiding van bestaande ict-toepassingen en het ontwikkelen van nieuwe vormen van e-learning. In dit onderzoek werden ontwikkelingen en trends in het (medisch) onderwijs meegenomen. De onderzoeksresultaten hebben in november 2011 geresulteerd in de start van Onbegrensd leren, Programma Onderwijs ICT (zie box 1).

Als onderdeel van dit programma is op 1 januari 2012 het project 'E-modules' van start gegaan, waarbinnen de ambitieuze doelstelling was om in vier jaar tijd honderdvijftig e-modules op te leveren. Het project is van het vooronderzoek tot het overdragen naar de staande organisatie te vergelijken met een uitgebreid bouwpro-

BOX 1: PROJECTSTRUCTUUR ONBEGRENSD LEREN, PROGRAMMA ONDERWIJS ICT



ces (zie box 2). Voordat gestart kan worden met de bouw is goed onderzoek nodig. Daarna moeten er voldoende kwaliteiten en resources aanwezig zijn om te kunnen starten en deze door te ontwikkelen.

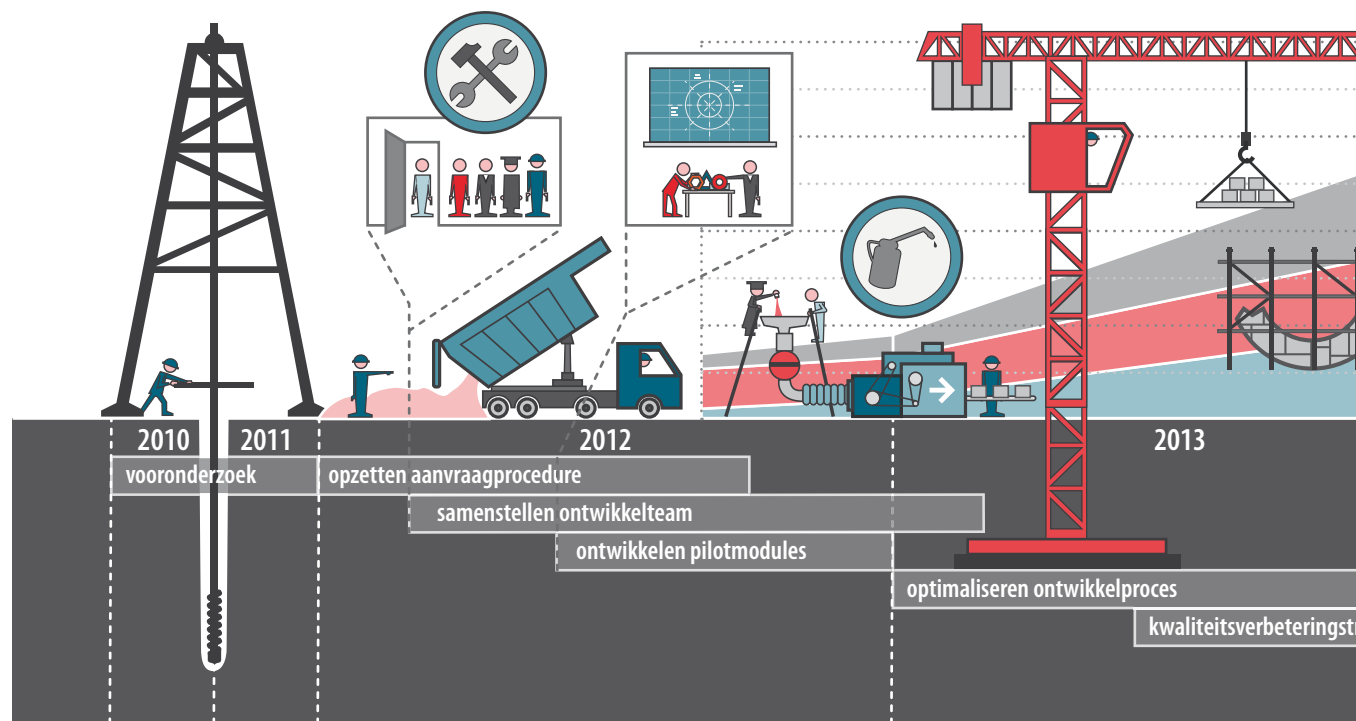
Binnen het project werd de volgende definitie voor e-modules gehanteerd: *'Een e-module is een (via internet toegankelijke) elektronische module waarin leermateriaal op afwisselende wijze wordt gepresenteerd. Beeldmateriaal (foto's, video, illustraties) speelt een centrale rol. Met behulp van inter-*

actieve werkvormen kan de deelnemer de leerstof oefenen en zichzelf toetsen.'

E-modules waren voor de meeste inhoudsdeskundigen, docenten en medewerkers, een bekend fenomeen. Toch waren er ook vragen over e-modules, bijvoorbeeld hoe leerdoelen bereikt kunnen worden, hoe e-modules het best ingezet kunnen worden, of studenten er ook vaardigheden mee kunnen oefenen en hoe toetsing ingezet kan worden. Tijdens voorlichtingsbijeenkomsten met medewerkers en docenten zijn deze onderwer-

pen besproken. Daarbij is geconcludeerd dat een e-module vooral een belangrijke rol kan vervullen als voorbereiding op contactonderwijs (blended learning). In een blended learning traject kunnen e-modules op maat worden ingepast in bestaand onderwijs en gestandaardiseerde kennis bieden. Op die manier kan lastige of saaie lesstof op een aantrekkelijke, activerende en motiverende manier worden aangeboden en het contactonderwijs versterken. Ook kan een e-module contactonderwijs vervangen, bijvoorbeeld een hoorcollege en - in mindere mate - een practicum. Inhoudsdeskundigen gaven aan dat het niet de bedoeling was dat het contact met studenten minder zou worden door de inzet van e-modules. Wel zagen ze kansen om de contactmomenten effectiever te benutten als de studenten zich door de inzet van e-modules beter zouden voorbereiden. Voor medewerkers zou een e-module vaker een op zichzelf staande bij- of nascholing zijn die

BOX 2: TIJDLIJN PROJECT E-MODULES



geen onderdeel uitmaakt van een opleiding. Een e-module zou ingezet kunnen worden als zelfstandig door te nemen lesstof om basiskennis of juist specialistische kennis te verwerven, maar ook als naslag voor het opfrissen van kennis en voor een leven lang leren.

Voorwaarden voor ontwikkeling

Om de besluitvorming rond aanvragen voor het ontwikkelen van e-modules transparant te laten verlopen, werd een regiegroep bestaande uit opleidingsdirecteuren en managers zorg, geformeerd. Dat betekent dat er één orgaan is voor het goedkeuren van alle aanvragen. De opleidingsdirecteuren en de vice-decaan hebben een onderwijs-ict visie vastgesteld en vervolgens op basis van die visie per opleiding streefdoelen geformuleerd. Met deze doelen werd aangegeven waar in het curriculum e-modules ingezet konden worden, welke onderwerpen voor e-modules in aanmerking kwamen en welk gedeelte

van het onderwijs vervangen zou kunnen worden door e-modules. Vervolgens werden inhoudsdeskundigen uitgenodigd om binnen deze visie en doelen aanvragen voor de ontwikkeling van een e-module in te dienen. Om inhoudsdeskundigen op een gestructureerde manier hun wensen kenbaar te laten maken, is een aanvraagformulier voor e-modules ontwikkeld. De aanvrager kon hierin onder andere aangeven wat de aanleiding van de vraag was, welke doelen met de e-module bereikt moesten worden, welke doelgroep men voor ogen had en welke concrete inhoudelijke wensen men had. Om te borgen dat de implementatie van de e-modules op curriculumniveau en niet alleen op cursusniveau plaatsvond, moest de opleidingsdirecteur of divisie manager op de hoogte zijn van de aanvraag en goedkeuring geven. De projectleider voerde naar aanleiding van de aanvraag een intakegesprek met de opdrachtgever en inhoudsdeskundigen, waarna de aan-

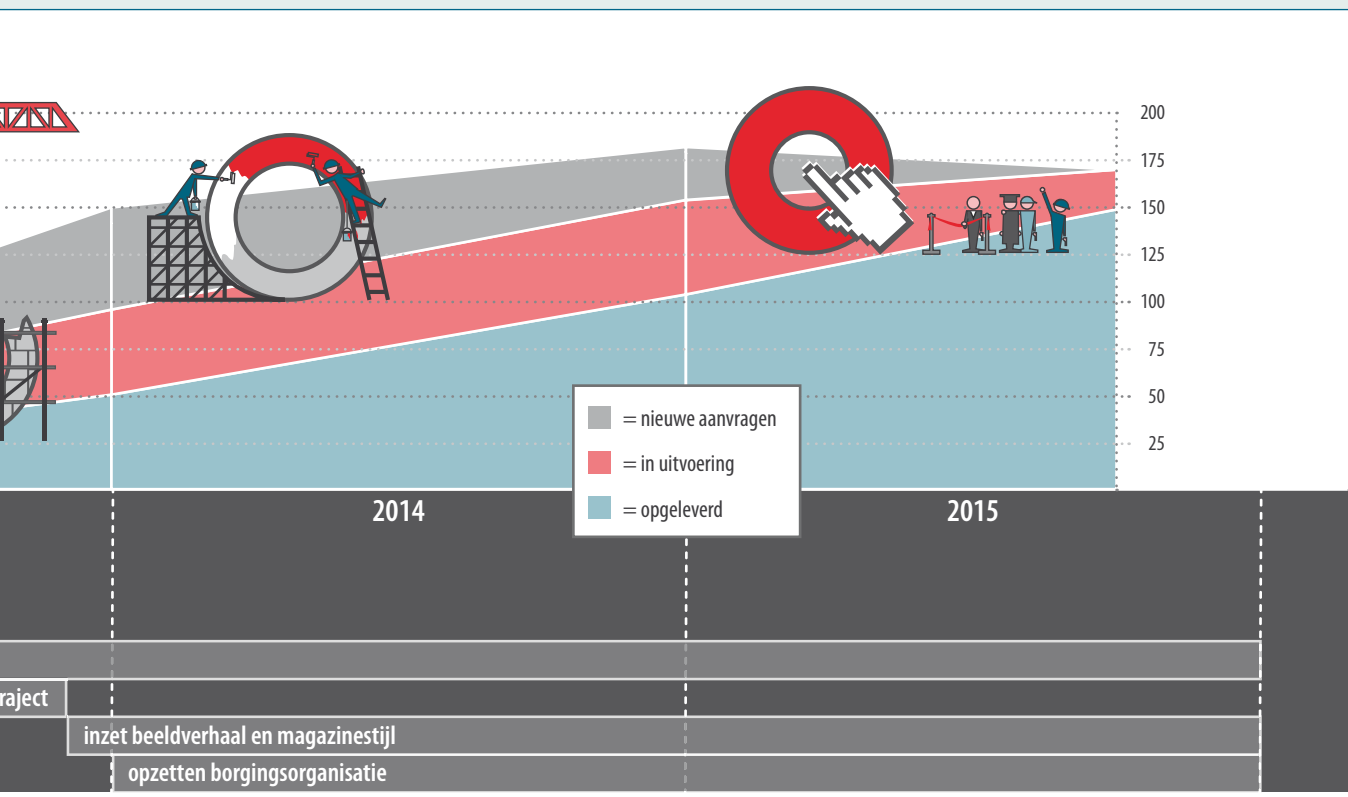
BOX 3: STRATEGISCHE DOELEN ONBEGRENSD LEREN, PROGRAMMA ONDERWIJS ICT

- Versterken patiëntveiligheid
- Leven Lang Leren
- Effectief en efficiënt onderwijs
- Aantoonbare leerprestaties
- (Inter)nationale attractiviteit

vraag aan de regiegroep werd voorgelegd en werd beoordeeld op vier criteria:

1. Voldoet aan één of meer strategische doelen (zie box 3) van het programma;
2. Relevant voor de aangegeven doelgroep(en);
3. Gewogen verdeling over de verschillende opleidingen en divisies;
4. Onderwijskundige, inhoudelijke en technische haalbaarheid.

Na goedkeuring werd de ontwikkeling van de e-module ingepland en uitgevoerd.



Binnen het project was de inzet om maatwerk te leveren in een productieomgeving. In eerste instantie richtte het project zich op standaardisatie van e-modules. Daarvoor waren de onderdelen vormgeving, navigatie, interactieve werkvormen, content, registratie in elo, techniek en beheer uitgewerkt in een standaard- en een pluspakket. Dit bleek in de praktijk niet haalbaar: bij geen enkele e-module was sprake van een standaardpakket. Daarnaast bleek de variatie in een e-module juist heel waardevol voor de gebruiker (motivatie verhogend, de aandacht beter vasthouden).

De productieomgeving werd uitgevoerd in een gestandaardiseerd ontwikkelproces waarbinnen diverse typen e-modules konden worden ontwikkeld, afhankelijk van de specifieke wensen vanuit het onderwijs en de zorg. Als auteursstool werd gekozen voor Articulate Storyline, een gebruiksvriendelijke tool die voldoende mogelijkheden en functionaliteiten bood.

Het ontwikkelteam, het ontwikkelproces en het product

Na de initiatiefase - het bouwrijp maken van de grond en het storten van de fundering (zie box 2) - werd in mei 2012 met het ontwikkelproces gestart. Bij de opzet daarvan en de samenstelling van het team is het TPACK-model (Technological Pedagogical Content Knowledge) (Koehler &

Mishra; 2006) als uitgangspunt genomen. Dit model geeft het belang aan van de integratie tussen technologie, didactiek en content met betrekking tot onderwijs en ict. Daarnaast biedt het praktische handvatten om die integratie te realiseren. Het ontwikkelteam van een e-module moest beschikken over alle kwaliteiten en talenten die het TPACK-model onderscheidt. Voor de didactiek waren dit onderwijskundig adviseurs en docenten. Voor de content inhoudsdeskundigen zoals docenten, medisch specialisten, verpleegkundigen en andere experts. De technologie werd vertegenwoordigd door (applicatie)ontwikkelaars, multimedia-adviseurs, multimedia-ontwikkelaars en functioneel beheerders. Deze medewerkers werkten vanuit een gezamenlijk doel samen aan het eindresultaat: het opleveren van de gewenste e-module. Iedere e-module had een eigen deelprojectleider/onderwijskundig adviseur (één persoon, twee rollen) die zorgde voor het behalen van de mijlpalen en deadlines. Daarnaast gaf hij/zij onderwijskundig advies over digitale didactiek, opstellen van de leerdoelen, afbakenen van de onderwerpen, formuleren van de (toets)vragen, bedenken van creatieve oplossingen voor interactieve werkvormen, etc. De inhoudsdeskundige was verantwoordelijk voor de content; dat wil zeggen de teksten, vragen/antwoorden en feedback, input voor interac-

tieve oefeningen en bestaand beeldmateriaal. De multimedia-adviseur deed op basis van het storyboard en gesprekken met de inhoudelijk deskundigen voorstellen voor het inzetten van interactiviteit, keuze voor foto's, afbeeldingen, animaties, audio en/of video. De multimediamedia-ontwikkelaars werden vervolgens door de multimedia-ontwikkelaars geproduceerd. De ontwikkelaar verwerkte de content (teksten, beeldmateriaal, interactieve werkvormen) in de auteursstool. In de gekozen auteursstool was het gemakkelijk lagen, triggers en interactieve werkvormen toe te voegen. De ontwikkelaars programmeerden ook zelf en hadden brede kennis van meerdere programmeertalen. Dat zorgde ervoor dat de randen van de auteursstool werden opgezocht en daarmee steeds nieuwe mogelijkheden en oplossingen werden bedacht en uitgevoerd.

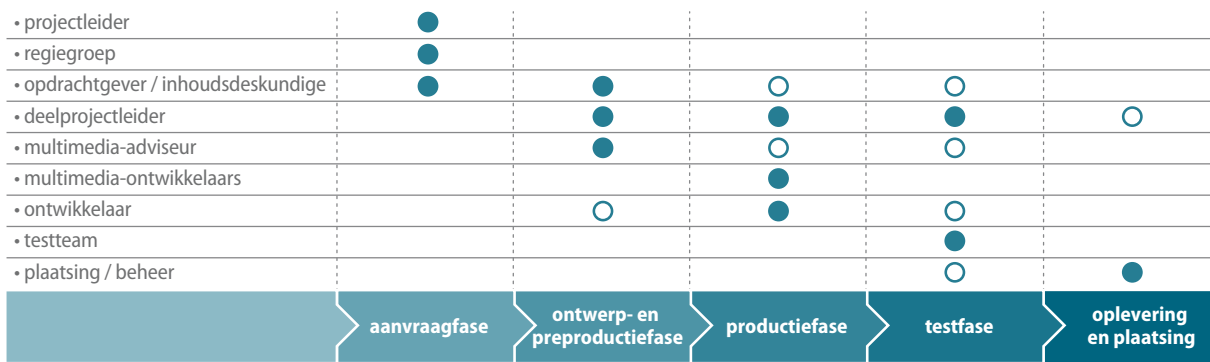
De medewerker beheer en borging was de laatste schakel in het proces. Deze zorgde voor de functionele en technische test van de e-module en plaatste de module in de desbetreffende leeromgeving met de juiste instellingen voor registratie. Tot slot coördineerde de beheerafdeling de archivering van alle documentatie en geproduceerde materialen, zodat alle opgeleverde producten goed geborgd waren (zie box 4).

Optimaliseren ontwikkelproces

Aanvankelijk werd gestart met een stan-

BOX 4: ONTWIKKELPROCES EN TEAM

ONTWIKKELPROCES EN TEAM



daard projectmatige aanpak. Een initiatie-, analyse-, ontwerp-, productie-, test- en implementatiefase moest leiden tot de gewenste e-module. Iedere fase werd door harde go/no go-momenten gescheiden van de volgende fase, zodat er geen ongewenste ontwikkelstappen zouden zijn.

Al snel bleek dat sommige fasen, ondanks de go/no go-momenten, bijna vlekkeloos in elkaar overliepen en andere fasen juist wél die duidelijke scheiding vereisten met beslismomenten. De initiatiefase onderscheidde zich bijvoorbeeld duidelijk van de andere fasen. Onder deze fase viel de aanvraagprocedure (invullen aanvraagformulier, intakegesprek met de projectleider, goedkeuring door de regiegroep). Deze viel buiten de scope van het ontwikkelteam, maar maakte wel deel uit van het ontwikkelproces. De go/no go van de regiegroep bepaalde of de ontwikkeling van de e-module zou worden opgestart. Na een go begon het ontwikkelteam met de analyse van het onderwerp en de brondocumenten (gesprekken met de inhoudsdeskundigen, checken van readers, lesmaterialen, presentaties, etc.). Op basis van deze analyse werd bepaald hoe de ontwerpfase in zou worden gegaan. De analyse viel echter vaak samen met het ontwerp, doordat bij de analyse van de vraag continu (de eisen die gesteld werden aan) het eindproduct in gedachten werd gehouden. Omdat in de ontwerpfase ook veel over de mate van interactiviteit werd nagedacht, werd besloten ook de voorbereiding op de productiefase, de pre-productiefase, in deze fase op te nemen. Zo ontstond een goed afgebakende ontwerp- en preproductiefase met als eindproducten een storyboard en een multimedialijst. Het storyboard bevatte de teksten en alle (ideeën over) multimedialproducties, de multimedialijst was een lijst met alle specifieke multimedialproducten.

Na de ontwerp- en preproductiefase volgde de productiefase. Voorwaarden om te starten met de productiefase waren

een definitief akkoord (formulier met handtekening) van de inhoudsdeskundige voor het storyboard en de medialijst. Het multimediasteam had gedetailleerde instructies en begeleiding van de inhoudsdeskundige nodig om het beeldmateriaal te ontwikkelen, de ontwikkelaar produceerde de concept e-module op basis van het storyboard en de opgeleverde materialen. Na oplevering van de concept e-module in de auteurstoel en plaatsing in de testomgeving volgde de testfase waarin door een testteam (inhoudsdeskundige, collega's, gebruikers) de inhoud en functionaliteit werd getest. Na weer een go/no go moment werd de definitieve e-module opgeleverd, geplaatst in de leeromgeving (plaatsing), nogmaals getest door functioneel beheerders en na eventuele correctie vrijgegeven voor gebruik. Hiermee werd een goed lopend ontwikkelproces neergezet.

Ontwikkelderwijs leren

Het ontwikkelproces is tijdens de gehele projectduur continu punt van aandacht geweest. Na de eerste opgeleverde pilot-modules is het ontwikkelproces uitgebreid besproken en aangepast. Hierdoor ontstond een leercyclus van aanpassen, evalueren, bijstellen, evalueren en weer bijstellen; de zoektocht naar optimalisatie van het proces. In meerdere werksessies, gemiddeld één keer per kwartaal gedurende anderhalf jaar, is dit proces steeds met alle betrokkenen geëvalueerd en indien nodig bijgesteld. Zo werd een steeds beter geoliede machine gecreëerd waarin de bouwstenen (zie box 2) optimaal werden ingezet.

Het product

Gedurende het project waren er steeds tussen de vijftientig tot vijfendertig e-modules tegelijk in ontwikkeling. Dat betekende dat de teamleden steeds een groot aantal e-modules in hun pakket hadden. De inspiratie voor de ontwikkeling van de e-modules werd opgedaan door het Brein-model van het BCL-instituut (Brein Centraal Leren), waarin zes

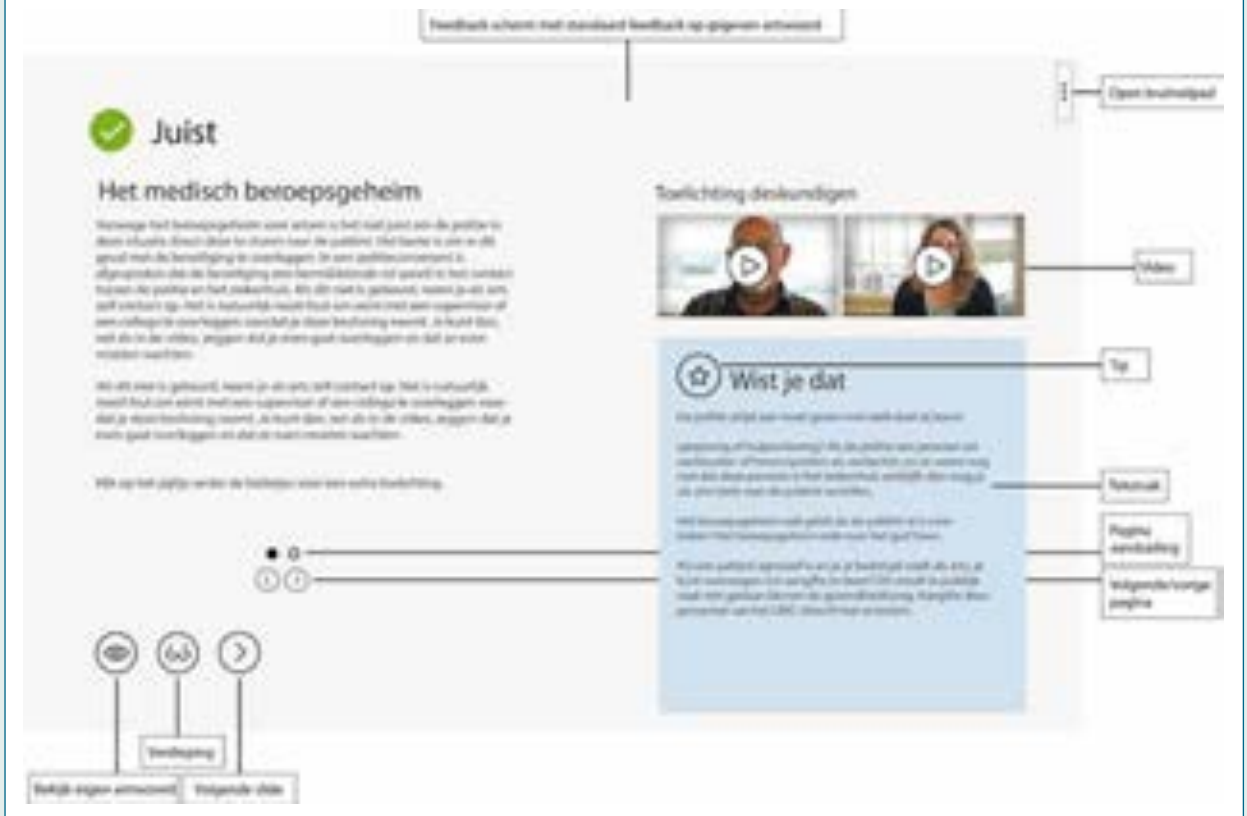
basisprincipes zijn uitgewerkt: emotie, creatie, zintuiglijk rijke content, focus, herhaling van informatie en voortbouwen op bestaande kennis. Deze principes bleken goed toepasbaar bij de ontwikkeling van gevarieerde, interactieve en effectieve e-modules. Een andere inspiratiebron vormde de Plakfactor (Heath & Heath, 2007), een heel praktisch toepasbare theorie over het onthouden en toepassen van kennis.

Net als het ontwikkelproces is ook de e-module zelf voortdurend onderwerp van optimalisatie geweest. De eerste e-modules werden ontwikkeld met de kennis en ervaring die toen aanwezig was. Toen het ontwikkelproces eenmaal goed bleek te werken en elke teamlid vertrouwd was met zijn of haar rol was er ruimte om kritisch te kijken naar de opgeleverde producten. Uit gebruikersevaluaties van de eerste serie e-modules bleek dat de variatie en uitdaging, die belangrijk zijn voor een actieve en gemotiveerde werkhouding bij gebruikers, beter aangesproken kon worden. De e-modules leken te veel op een digitaal boek, terwijl activerende werkvormen juist onderscheid moesten maken tussen een leerboek en een e-module. Op basis van deze evaluaties is een kwaliteitsverbeteringstraject ingezet met aandacht voor de didactiek en de vormgeving (usability).

Een eigen analyse van de gebruikte didactische benaderingen leidde tot het inzicht dat er met verschillende modellen gewerkt kon worden die, apart of gecombineerd, in de e-modules verwerkt konden worden:

- Basismodule, gericht op kennisoverdracht;
- Zelfsturende module, waarbij de gebruiker zelf op zoek gaat naar informatie en kennis;
- Vraag-feedback gestuurde module, waarbij de nadruk ligt op het toetsen van leerstof;
- Casus-gestuurde module waarbij realistische situaties en storytelling centraal staan.

BOX 5: MAGAZINESTIJL UIT JURIDISCHE DILEMMA'S VOOR ARTSEN



Het verbetertraject, de opgedane ervaring, gebruikersevaluaties en voortschrijdend inzicht, leidden tot drie vormgevings-/ontwerpstijlen:

1. Magazinstijl (box 5): de e-module is opgebouwd zoals een themanummer van een magazine, vanuit de inhoudsopgave kan de gebruiker naar artikelen navigeren. Die artikelen worden lineair doorlopen. In de artikelen wordt gebruik gemaakt van tekst, beeldmateriaal en interactieve werkvormen. De opbouw van de e-module is relatief eenvoudig.
2. Beeldverhaal (box 6): fullscreen afbeeldingen (foto's, illustraties) of video vertellen het verhaal van het onderwerp in de e-module. In de afbeeldingen of video zijn elementen geplaatst die informatie bieden, bijvoorbeeld tekstuele uitleg, een instructievideo of een vraag.

De gebruiker wordt door het verhaal heen geleid. De beelden worden functioneel ingezet, niet als achtergrond of als menu.

3. Combinatie van magazinstijl en beeldverhaal: informatieve teksten als artikel in magazinstijl en casuïstiek weergegeven als beeldverhaal.

Er zijn nieuwe vormgevingselementen ontwikkeld voor navigatie vanuit de lesstof (waarbij gebruik gemaakt werd van diverse iconen) en voor het kruimelpad. Een belangrijke verandering was ook dat informatie die niet direct met de inhoud van de e-module te maken had (colofon, disclaimer, helpfunctie, toelichting navigatie) min of meer verstopt werd achter iconen. De gebruiker kon op deze wijze meteen starten met de lesstof.

Evaluatie

De combinatie van een ontwikkelteam met didactische, inhoudelijke en technische experts, een optimaal ontwikkelproces en het toepassen van de ontwerpstijlen en de vernieuwde vormgeving heeft geleid tot kwalitatief goede e-modules. Het project heeft dan ook een succesvol traject doorlopen, waardoor het gestelde aantal van honderdvijftig e-modules in vier jaar naar verwachting ruim gehaald zal worden. Er staat een degelijk ontwikkelproces met heldere verantwoordelijkheden voor iedereen. Teamleden zijn inmiddels ervaren e-modulebouwers met kennis van digitale didactiek, een verscheidenheid aan interactieve werkvormen in hun rugzak, toepassing van meerdere soorten modules, etc. De bronddocumenten van elke e-module worden gearciveerd zodat updates gemakkelijk uit te

voeren zijn. Opdrachtgevers, docenten, medisch specialisten, opleiders, etc. weten steeds beter wat de (on)mogelijkheden zijn en willen alweer nieuwe en meer innovatieve oplossingen. Elke e-module wordt afgesloten met een digitaal evaluatieformulier met vragen over gebruiksvriendelijkheid, leerzaamheid, de hoeveelheid en het niveau van de teksten, uitleg, oefeningen, vragen en feedback. De evaluaties van de afgelopen drie jaar geven aan dat 70 tot 93 procent van de gebruikers tevreden tot zeer tevreden is over de verschillende aspecten van de e-modules. Bijna 80 procent van de gebruikers geeft een cijfer tussen de 7 en 8.

Inhoudskundigen is ook naar hun mening gevraagd wat ze van het resultaat vonden en hoe de e-modules worden ingezet in het onderwijs. Enkele reacties:

“Eén van onze e-modules (integrale veiligheid UMC Utrecht) is verplicht voor alle medewerkers van het ziekenhuis. Zij volgen deze e-module als voorbereiding op de praktijktraining ‘ontruimingen en het blussen van kleine branden’. De brede inzet van deze e-module is een heel mooi resultaat”,
“Studenten hebben nu de mogelijkheid zich goed op vaardigheidslessen voor te bereiden. Aan elke vaardigheidsles gaat een e-module vooraf, studenten moeten de e-module hebben gevolgd om aan de les deel te mogen nemen”,
“De e-module over bestrijding van postoperatieve pijn bij kinderen is prachtig geworden. Hij is geaccrediteerd door de beroepsgroepen. We gaan de e-module behalve intern ook extern inzetten” en
“Ik zie nu de mooie kanten van het ontwikkelen en inzetten van digitaal leren”.

Borgingsorganisatie

Vanaf 2013 is parallel aan de ontwikkeling van de e-modules gestart met de opbouw van een beheer- en borgingsorganisatie. Elke opgeleverde e-module wordt vanuit Onbegrensd leren overgedragen aan het Onderwijscentrum die de inhoudelijke, functionele en technische kwaliteit van de opgeleverde e-modules voor de toekomst waarborgt via updates en gebruikersondersteuning. Het ontwikkelproces is vastgelegd in een kwaliteitshandboek waarin het volledig uitgewerkte ontwikkelproces en alle rollen en verantwoordelijkheden per fase is beschreven. Vanuit de borgingsorganisatie wordt gewerkt aan interne en externe ontsluiting; een e-module is vaak voor meerdere doelgroepen inzetbaar. Er wordt onderzoek verricht naar de mogelijkheden van brede ontsluiting en het bieden van een intern

BOX 6: BEELDVERHAAL UIT CHIRURGISCH INSTRUMENTARIUM



en extern platform. Om inhoudsdeskundigen vooraf inzicht te geven in de mogelijkheden van e-modules, in het ontwikkelproces en de rol die ze daarin vervullen, wordt een e-module ontwikkeld waarin deze aspecten aan de orde komen. Inzicht in de tijdsindicatie per onderdeel wordt verwerkt in een e-modulewijzer. Met het opzetten van de borgingsorganisatie wordt gegarandeerd dat de opgeleverde e-modules en de opgedane kennis en expertise behouden blijven voor de toekomst.

Toekomst

Nu het project 'E-modules' ten einde loopt, is de vraag hoe het UMC Utrecht verder gaat met het ontwikkelen van e-modules. Om hier goed op in te springen is samen met inhoudsdeskundigen teruggekeken naar het ontwikkelproces en de opgeleverde producten. De inhoudsdeskundigen noemden twee belangrijke aandachtspunten: tijdsinvestering en afbakening. Zij gaven aan dat het ontwikkelen van een e-module een tijdrovende klus is. Het bleek vooraf lastig in te schatten hoeveel uren ervoor nodig zijn. Vaak waren er geen extra uren beschikbaar vanuit de opleiding of afdeling. Als tips gaven ze mee: formuleer de leerdoelen zorgvuldig, bak het onderwerp goed af, houd de e-module kort en bondig, schakel studenten in voor het schrijven van content en maak één module tegelijk. De tijd voor inhoudsdeskundigen om content te ontwikkelen is de schakel in het proces waar het ontwikkelteam weinig invloed op heeft. De ontwerpfasen waarin de inhoudsdeskundigen content ontwikkelen liep dan ook regelmatig uit. Volgend jaar gaat het UMC Utrecht zich richten op een nieuwe ontwikkellijn: kortere e-modules met een duidelijk afgebakend onderwerp. We streven ernaar e-modules te ontwikkelen die van de gebruiker maximaal een half uur tijd vragen, zodat de concentratie gedurende het vol-

gen van de e-module optimaal blijft. Kortere e-modules bieden daarnaast winst in de tijdsinvestering van de inhoudsdeskundige en het geeft meer flexibiliteit bij het inzetten van e-modules in het onderwijs.

De wens is om binnen de opleidingen docent-ontwikkelaars aan te stellen. Zij kunnen de inhoudsdeskundige bij de ontwikkeling van content ondersteunen. Binnen de opleidingen wordt zo tegelijkertijd expertise opgebouwd voor het ontwikkelen van e-modules, wat de ontwikkeltijd kan verkorten en de kwaliteit van de e-modules ten goede kan komen. Ook kunnen studenten meer ingezet worden bij het verzamelen en schrijven van content.

Nieuwe ontwikkelingen

E-modules spelen een belangrijke rol in het blenden van het onderwijs. Het programma Onbegrensd Leren heeft een heel grote impuls gegeven aan het ontwikkelen en inzetten van e-learning producten en dus aan blended learning. E-modules blijven vooralsnog erg populair. Voor volgend jaar ligt al een lijst met nieuwe aanvragen klaar. Uiteraard heeft de digitale onderwijswereld tijdens de looptijd van het project niet stil gestaan. Er zijn nieuwe ideeën en ontwikkelingen op het gebied van adaptief/gepersonaliseerd onderwijs, open online leren, learning analytics en learning objects. De vraag doet zich dan ook voor hoe we met de huidige e-modules in kunnen spelen op de nieuwe ontwikkelingen en welke invloed dit op ons ontwikkelproces heeft. Daarom zal de komende jaren de aandacht gericht zijn op het verfijnen van het didactisch model Blended Learning, innovatie op het gebied van learning analytics en het verkennen van differentiatie op studentniveau. Door middel van learning analytics ontstaat er meer inzicht in het leerproces en het kennisniveau van studenten. Zo kan in de toekomst het onderwijs worden aangepast aan de wensen/kenmerken/eisen van individuele studenten en kan gepersonaliseerd leren zijn in-

trede doen. Deze onderwijsvormen bieden zwakkere studenten extra hulp om de eindtermen te halen en dagen goede studenten extra uit. Digitale leermiddelen, waaronder e-modules, kunnen hierin een belangrijke rol spelen.

Veel studenten gebruiken hun eigen device om het leren te ondersteunen: laptops, tablets, smartphones. De ontwikkelingen op mobiel gebied gaan snel. Nieuwe e-learningproducten moeten daarom zo ontworpen worden dat ze te gebruiken zijn op alle gangbare devices. In de toekomst zal snel ingespeeld moeten worden op de eisen van devices, gebruikte auteurstool en leeromgeving. Deze zijn allemaal aan verandering onderhevig. Belangrijk is om vooruit te kijken en tijdig te anticiperen en nieuwe wegen in te slaan. Dit jaar en volgend jaar worden de mogelijkheden onderzocht van het ontwikkelen en inzetten van learning objects. De opgeleverde e-modules kunnen daarbij als uitgangspunt dienen, maar er kunnen ook andere learning objects ontwikkeld worden, zoals kennisclips. Ook is het interessant om te onderzoeken hoe deze het beste aangeboden kunnen worden: gebundeld in een app, in de huidige elektronische leeromgeving, via een universiteitsbrede repository of misschien via sociale media. Aan inhoudsdeskundigen is de vraag voorgelegd wat hun wensen zijn voor de toekomst. De meesten geven het belang aan van goed contactonderwijs, maar willen ook meer gebruik gaan maken van ict in hun onderwijs: *"Ik zie een gezonde mix van contactonderwijs en e-learning voor me. Contactonderwijs is waardevol en zal blijven bestaan. Vormen van e-learning moeten gericht worden ingezet met een goed omschreven doel voor ogen"*, en *"Onderwijs zal steeds meer blended zijn en innovaties in leermiddelen staan ook niet stil. Maar uiteindelijk is het zeker voor een praktisch vak nodig om hands on te trainen. De e-modules zijn daarbij ondersteunend en ter voorbereiding van een les. Aan de an-*

dere kant zou virtual reality met haptische feedback wel eens de noodzaak van de directe hands on training kunnen verminderen. Alle geneeskundestudenten met hun eigen VR-set thuis aan het oefenen voor die vaardigheidstoets, misschien is dat wel de toekomst. Ik zou het nog graag willen koppelen aan een virtuele patiënt waardoor het klinisch redeneren vooral in de masterfase een betere plaats krijgt in het onderwijs. Ik zie de verschillende lesmethoden (werkgroepen, blended learning, flipping the classroom, etc.) naast elkaar bestaan, waardoor je een mooie wisselwerking en verdieping kunt waarborgen”.

Conclusie

Onbegrensd leren, Programma Onderwijs ICT eindigt dit jaar. Het project ‘E-modules’ staat nu in het teken van afronding en verder inrichting van de borgingsorganisatie. Er is een dynamisch ontwikkelproces opgebouwd, wat inhoudt dat onder andere omstandigheden - bijvoorbeeld bij minder capaciteit - het proces kan worden aangepast. Blijvend is de aandacht voor de beschikbaarheid van inhoudsdeskundigen. Gebrek aan tijd van deze medewerkers vormde het grootste risico voor de doorlooptijd en de kwaliteit van e-modules.

De samenwerking tussen verschillende disciplines is de belangrijkste succesfactor geweest. Zonder content geen e-module, zonder multimedia geen dynamische modellen, zonder technische kennis en kunde geen interactiviteit en zonder sturing geen opgeleverde producten. Deze samenwerking, in combinatie met het enthousiasme vanuit de opleidingen en het onderwijs, heeft geleid tot de ontwikkeling van een grote hoeveelheid kwalitatief goede e-modules. In relatief korte tijd is er veel expertise opgebouwd over de voorwaarden, het proces, de ontwikkeling en de implementatie van e-modules in het onderwijs.

Met dit artikel hebben we geprobeerd onze opgebouwde kennis en ervaring systematisch samen te vatten en te beschrijven. We hopen dat u hiermee handvatten heeft om in uw eigen organisatie aan de slag te gaan met het ontwikkelen van e-modules.

Referenties

- Koehler, M. & Mishra, P. (2006). TPACK, Technological Pedagogical Content Knowledge.
- Heath, D. & Heath, C. (2007). Made to stick. (De Plakfactor).
- Instituut voor BreinCentraalLeren BCL - Model brein centraal leren
- Onbegrensd leren, Programma Onderwijs ICT - <http://www.umcutrecht.nl/nl/Opleidingen/Onderwijs/Onbegrensd-Leren>

De balans na het rapport 'Vreemde ogen dwingen'

Twee jaar na het verschijnen van het rapport 'Vreemde ogen dwingen' maakt het Hoger Gezondheidszorgonderwijs (HGZO) de balans op. Is door externe validering de examenkwaliteit nu verstevigd, zoals de commissie Bruijn had geadviseerd? Een verslag van wat er is gebeurd en welke doelen zijn bereikt.

Liza Goos Menno Pistorius

Goos is trainer en adviseur bij OAB Dekkers, Pistorius is voorzitter sectoraal adviescollege Hoger Gezondheidszorgonderwijs (HGZO) en directeur instituut Paramedische Studies, Hogeschool Arnhem en Nijmegen. Reacties op dit artikel naar: menno.pistorius@han.nl

Met dank aan de workshopleiders:

Ergotherapie:
Pieter Wouda en Suzan van Huijzen
Toegepaste Gerontologie:
Franca Bakker, Jan Jukema en Bienen Janssen
Voeding en Diëtetiek:
Ida Miedema, Susanne Leij, Halim Ozturk en Annelies Rotteveel
Verloskunde: Luke Budé
Fysiotherapie:
Karin Verschoor en Andre AnHaak

Start met gezamenlijk examineren, maak altijd ook externen lid van examencommissies en werk met gecertificeerde examinatoren. Zie hier de belangrijkste aanbevelingen uit het rapport 'Vreemde ogen dwingen' van de commissie Bruijn dat in 2012 verscheen. In plaats van bovenaf opgelegde vormen, koos de commissie ervoor om de verantwoordelijkheid bij de onderwijsteams te laten. Immers de recente geschiedenis van toetsing in het hoger onderwijs heeft pijnlijk duidelijk gemaakt dat beheersing niet resulteert in het nastreven van een gemeenschappelijk belang bij opleidingen. Vertrouwen is niet maakbaar; het ontstaat juist wanneer alle betrokkenen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid nadenken over toetsing. Dat vraagt om samenwerking tussen opleidingen uit het hele land: samen sterk. Dát was de boodschap waarmee de landelijke overleggen in het Hoger Gezondheidszorgonderwijs aan de slag gingen.


Blijven ontwikkelen

De start van de samenwerking tussen opleidingen was in het begin vaak even wennen. Niet gek, want samenwerking vraagt om een cultuuromslag waarbij het niet langer gaat om concurrentie en de beste en grootste opleiding te willen zijn, maar om samenwerking die gericht is op het streven naar een kwalitatief integer en toekomstgericht hoger beroepsonderwijs. In infoworkshops, onder leiding van Menno Pistorius, werden de opbrengsten en ervaringen gedeeld. Het rapport 'Vreemde ogen dwingen', leidt volgens docenten tot een goede dialoog tussen opleidingen. Door de verscheidenheid aan adviezen is er ruimte voor eigen invulling. Dit is ook terug te zien in de diverse pilots en projecten die hieronder kort worden toegelicht. De afgelopen jaren is er veel aandacht besteed aan het borgen van het eindniveau. Het eindwerkstuk vormt bij veel HGZO-opleidingen een belangrijk onderdeel. De opleidingen Voeding en diëtetiek, Ergotherapie, Toegepaste gerontologie en Fysiotherapie kwamen er al snel achter dat als zij gezamenlijk afstudeerwerkstukken wilden nakijken, er eerst gestart moest worden met een goede afstemming. Maar waar te

beginnen? Verschillende opleidingen betekenen ook verschillende interpretaties en varianten. De opleidingen stelden zich de vraag of het zoeken naar volledige uniformiteit wel wenselijk was. Iedere opleiding heeft immers haar eigen (inhoudelijke) speerpunten, samenwerkingsverbanden, afspraken en richtlijnen. De opleidingen Ergotherapie hebben daarom een overkoepelend kader met indicatoren vastgesteld om de eindwerkstukken te beoordelen. Dit gemeenschappelijke kader borgt het eindniveau. Binnen dit kader heeft iedere opleiding ruimte voor concretisering op opleidingsniveau. Zo worden dit jaar de werkstukken formatief beoordeeld. Aan het eind van het schooljaar 2015-2016 hebben de opleidingen met elkaar gekeken naar de portfolio assessments en hierover feedback gegeven. Volgend jaar willen de opleidingen gezamenlijk het eindniveau van stage vaststellen om in het schooljaar 2016-2017 de visie van ergotherapie voor 2030 vast te stellen.

Ook bij de opleiding Fysiotherapie bleek dat met elf opleidingen het lastig was om een gezamenlijk beoordelingsformulier te ontwikkelen. Er is daarom een gemeenschappelijk protocol gemaakt voor de beoordeling waarbij er gelijke en gemeenschappelijke doelstellingen zijn geformuleerd. Komend jaar worden elkaars afstudeerproducten via dit protocol beoordeeld. Daarnaast is er een audit geweest bij de opleidingen. Dit is gedaan met een 'groen potlood', waarbij de doelstelling was om zoveel mogelijk van elkaar te leren. De grootste winst ontstaat doordat opleidingen met elkaar in gesprek gaan over gehanteerde definities.

In ons land zijn er twee opleidingen Toegepaste Gerontologie waardoor het ontwikkelen van een gezamenlijk beoordelingsformulier om eindwerkstukken te beoordelen vergeleken met de andere, grotere, opleidingen relatief eenvoudig was. Toegepaste Gerontologie heeft dan ook niet alleen gekeken naar gemeenschappelijke beoordelingscriteria, maar ook afstemming gezocht in het afstudeerproces. Daarbij wordt elk eindwerkstuk beoordeeld door zowel een onafhankelijk examinerator van de eigen hogeschool en een onafhankelijke examinerator van de collega-hogeschool. Naast deze afspraken is



verder afgesproken dat de opleidingen twee maal per jaar bij elkaar komen om via een zogenaamde kalibreersessie tot consensus te komen over de beoordeling. Op basis hiervan wordt de kwaliteit van de scripties verder geborgd.

Bij de opleidingen Voeding en Diëtetiek is gekozen voor een gemeenschappelijk beoordelingsformulier. Door met één beoordelingsformulier scripties na te kijken, wordt beoordeling van de afstudeerwerkstukken eenduidiger. Op basis van dit beoordelingsformulier beoordeelt ieder jaar een andere externe partner de scripties. Deze externe beoordeling vindt plaats nadat studenten zijn beoordeeld door de eigen opleiding. Het geldt dus alleen als middel om de kwaliteit van de beoordelingen te borgen. Op basis van deze analyses wordt een rapportage gemaakt die wordt gecommuniceerd naar de examencommissie. Het doel is dat over vijf jaar er een goede afstemming is over het niveau van alle opleidingen.

Instelling overstijgende opleidings-onafhankelijke voortgangstoetsen

Een ander advies van de commissie Bruijn gaat over de instelling overstijgende opleidingsonafhankelijke voortgangstoets. Een belangrijk aspect van gezamenlijke voortgangstoetsen is volgens de commissie Bruijn dat er niet alleen gekeken wordt naar opleiding specifieke kernvakken, maar juist naar de validering van de gehele opleiding. Hieronder worden de verschillende aanpakken en uitkomsten van de gezamenlijke opleidingen toegelicht.

De Verloskunde-opleidingen hadden al langer de wens om een landelijke voortgangstoets te maken. Voordat de toets daadwerkelijk werd samengesteld, is er een toetsmatrijs ontwikkeld. Dit bleek erg lastig te zijn, omdat opleidingen in het begin van mening verschilden over de vraag welke domeinen relevant zijn om op te nemen in de toets. Op basis van de gezamenlijke toetsmatrijs zijn vervolgens toetsitems ontwikkeld, waarbij de nadruk gelegd werd op de kwaliteit van de items. Na goedkeuring worden de items in de digitale toetsbank opgenomen, waar vanuit vervolgens de individuele toetsen worden samengesteld. Een kritische noot hierbij is dat naast de hoeveelheid tijd die het kost om de itembank te vullen, de individuele toetsen nogal verschillen in moeilijkheid. De komende jaren zal dit verder worden aangescherpt. De vier opleidingen Voeding en Diëtetiek zijn gestart met het opstellen van een gezamenlijke toetsdatabank, op basis van

de gehele kenniscomponent uit de Body of Knowledge and Skills (BOKS). Docenten van de opleidingen werd gevraagd om vragen aan te leveren. In totaal werden achthonderd vragen verzameld die bestonden uit juist/onjuist of drie of vier keuze antwoorden. De kwaliteit van deze vragen bleek echter niet constant. De kwalitatief beste vragen uit de databank zijn gebruikt voor de landelijke toets die in april 2015 is afgenomen onder derdejaars studenten. Op basis van deze pilot wordt besloten hoe en op welke manier een gezamenlijke toets in het curriculum wordt opgenomen. De samenwerking heeft wel al opgeleverd dat vakdocenten een beeld hebben gekregen van elkaars toetsvragen. Een uitdaging in de toekomst ligt in de samenwerking en afstemming tussen opleidingen en vakdocenten.

Bij de elf opleidingen Fysiotherapie was het soms een strijd om te zoeken naar gemeenschappelijke noemers. Daarom is Cito gevraagd een databank te ontwikkelen met drie inhoudelijke thema's. Een vaststellingscommissie kijkt daarbij naar de kwaliteit van toetsvragen en items en er is een constructieteam dat let op de inhoud. Het doel van de landelijke voortgangstoetsing is vierledig: feedback geven over de studievoortgang aan studenten en over de vergelijking daarvan met de eigen deelpopulatie of jaargroep, benchmarking, borging van het basiskennisniveau voor stagebegeleiders en werkveld, en het verhogen van de accreditatiewaardigheid en operationalisatie van het eindniveau met daarin de bevestiging van internationale erkenning voor het behaalde diploma. De ambitie is dat de eerste voortgangstoets in het studiejaar 2015-2016 wordt afgenomen.

Hoe nu verder?

Het rapport van de commissie Bruijn is het startpunt geweest voor een goede samenwerking met en afstemming tussen opleidingen ten aanzien van toetsing en beoordeling. In alle docentervaringen is terug te horen dat de samenwerking hen veel oplevert. Het zorgt voor verheldering, aanscherping en veel essentiële leermomenten. De projecten maken duidelijk dat het werken aan gemeenschappelijke doelen om de toetsing verder te verbeteren resulteert in goede initiatieven, professionalisering van docenten en studenten en van kwaliteitsverbetering van opleidingen.



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.

SLECHT VOORBEELD GOED VOOR SELF-ASSESSMENT

Rubrics zijn populair om studenten tot self-assessment aan te zetten. Met self-assessment wordt doorgaans het proces bedoeld waarin studenten de kwaliteit van hun eigen werk evalueren door het te vergelijken met expliciete beoordelingscriteria en waarbij ze zichzelf, waar nodig, bijsturen. Rubrics bestaan meestal uit twee onderdelen: een lijst van criteria voor goed of matig werk, en voorbeelden van hoe een uitgewerkte opdracht eruit zou zien wanneer deze aan de criteria zou voldoen, zodat studenten hun eigen werk met de voorbeelden kunnen vergelijken. Docenten gebruiken rubrics voornamelijk om verwachtingen naar studenten te communiceren, om tussentijds feedback te geven, en als beoordelingsinstrumentarium. In de praktijk blijken studenten, ondanks de rubrics, toch vaak moeite houden met het kunnen inschatten van de kwaliteit van hun eigen werk.

Lin-Siegler en collega's merkten op dat in veel onderzoek naar rubrics er enkel gebruik gemaakt wordt van positieve voorbeelden: voorbeelden die een model vormen van goede uitwerkingen van opdrachten. In hun onderzoek laten ze zien dat het aanbieden van contrasterende voorbeelden studenten meer helpt in het verbeteren van hun schrijfvaardigheid dan enkel het aanbieden van goede voorbeelden. Zij veronderstelden dat het gelijktijdig aanbieden van goede en slechte uitwerkingen studenten aanmoedigt om niet enkel oppervlakkig de voorbeelden te lezen, maar om diepere vergelijkingen te maken en zo de beoordelingscriteria beter te begrijpen. Om dit te onderzoeken werden ruim vijftig studenten aan een experiment onderworpen. Alle studenten moesten een fictief verhaal schrijven over een dag in het leven een kind in een van twee Chinese dynastieën. Nadat de studenten hun verhalen hadden ingeleverd, maar voordat ze feedback

kregen, werden ze in twee groepen verdeeld. De eerste groep studenten kreeg twee contrasterende voorbeelden van verhalen die aan de goede en slechte criteria van de rubric voldeden. De tweede groep kreeg twee voorbeeldverhalen die enkel aan de goede criteria uit de rubric voldeden. De groepen studenten waren zeer vergelijkbaar in de kwaliteit van hun schrijven voordat ze gesplitst werden. Na splitsing presteerden de studenten die contrasterende voorbeelden kregen duidelijk beter dan de studenten die enkel de goede voorbeelden hadden gekregen. De zelfbeoordelingen van studenten die contrasterende voorbeelden kregen lagen ook dichter bij de docentbeoordelingen. Het gebruiken van contrasterende voorbeelden lijkt dus een veelbelovende en relatief eenvoudige aanpak die schrijven en self-assessment kan verbeteren.

- Lin-Siegler, X., Shaenfield, D., & Elder, A. D. (2015). Contrasting case instruction can improve self-assessment of writing. *Educational Technology Research and Development*, 63(4), 517-537.

GEOMETRISCHE SYMMETRIE HELPT KINDEREN BIJ HET LEREN VAN NEGatieve GETALLEN

Jonge kinderen hebben geregeld moeite met het zich voorstellen en aanleren van negatieve getallen. Zelfs wanneer lesboeken heldere voorbeelden geven van negatieve tegenover positieve getallen, missen kinderen soms de volgorde van de getallen en - in het verlengde ervan - de symmetrie rond de nul: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 wordt dan abusievelijk, -1, -2, -3, 0, 1, 2, 3. Het vormen van een interne representatie blijkt niet altijd van nature te ontstaan. Het is eerder in onderzoek al waarschijnlijk gebleken dat volwassenen perceptuomotorvaardigheden inzetten om mentale representaties van negatieve en positieve getallen te maken. Met andere woorden: visualisaties en beweging zouden samen kunnen werken om een beter intuïtief begrip te kunnen krijgen van negatieve getallen. Deze theorie, die de Bundling-hypothese wordt genoemd, komt voort uit

de veelvuldige observatie dat mensen meer moeite hebben om het middelpunt tussen -4 en 10 (dat zou 3 zijn) te vinden van bijvoorbeeld -6 en 8. Omdat dit fenomeen zich vaak voordoet, ook wanneer er symbolische oplossingsstrategieën worden geboden, wordt aangenomen dat mensen wellicht onbewust gebruik maken van visuele symmetrie om dit soort problemen op te lossen.

Tsang en collega's waren benieuwd of de theorie over hoe volwassenen negatieve getallen voor zichzelf inzichtelijk maken toegepast kon worden om kinderen van negen of tien jaar een beter begrip van negatieve getallen aan te leren. Zij constateerden dat natuurlijke (positieve) getallen makkelijk met concrete voorbeelden uit te leggen zijn, maar dat dit lastiger is bij negatieve getallen. In hun onderzoek moesten kinderen verschillende type spelletjes spelen. Eerst werd een soort kwartet gespeeld waar negatieve en positieve paren moesten worden verzameld (bijvoorbeeld -5 en +5) zodat de kinderen visuele herkenning en woordenschat konden oefenen. Variaties op dit kaartspel werden gecombineerd met oefeningen op een nummerlijn. Kinderen werden verdeeld in twee groepen en moesten met een poppetje sprongtjes over de nummerlijn maken om de som van alle kaarten weer te geven. Bij de ene groep moesten negatieve en positieve blokjes gestapeld worden en aan de hand van het restant de nieuwe som bepaald worden. De andere groep legden negatieve en positieve blokjes rond de nul naast elkaar op de lijn, vouwden de helften dan naar elkaar toe om vervolgens al wegstrepend de nieuwe som te bepalen. Kinderen die symmetrie aanleerden via het spelen met de blokjes presteerden beter bij het oplossen van sommen met positieve en negatieve getallen dan de kinderen die niet expliciet symmetrisch denken aangeleerd kregen. Ze presteerden zelfs beter op taken die voorbij de instructie gingen, zoals negatieve breuken. Deze vorderingen gingen niet ten koste van basisrekenvaardig-

gen. Hoewel dit een veelbelovende manier lijkt om rekenkundig inzicht te trainen, hebben de onderzoekers enkel gebruik gemaakt van optellen. Het is niet duidelijk in hoeverre aftrekken of vermenigvuldigen zich lenen voor symmetrieconcepties.

- Tsang, J. M., Blair, K. P., Bofferding, L., & Schwartz, D. L. (2015). Learning to "See" Less Than Nothing: Putting Perceptual Skills to Work for Learning Numerical Structure. *Cognition and Instruction*, 33(2), 154-197.

ONDERPRESTEREN WISKUNDE HEEFT DEELS MET REKANANGST TE MAKEN

Onderpresteren bij rekenen en wiskunde is een veelvoorkomend probleem, vooral omdat rekenen en wiskunde belangrijk zijn voor veel verschillende latere opleidingen en onderpresteren de toegang tot die gebieden limiteert. Grofweg worden twee oorzaken van onderpresteren onderzocht; informatieverwerking die met wiskunde-prestatie gepaard gaat, en de affectieve componenten van wiskunde-prestatie. Bij die laatste staat angst voor rekenen en wiskunde al geruime tijd in de schijnwerpers. In een tweelingenstudie hebben Hart en collega's geprobeerd beide domeinen tegelijkertijd te onderzoeken. In hun onderzoek hebben zij bijna driehonderd tweelingen in de staat Ohio jarenlang gevolgd, van hun schoolgaande leeftijd (4-5 jaar) tot hun twaalfde jaar. In plaats van schoolresultaten te gebruiken hebben de onderzoekers alle tweelingen zelf ieder jaar op hun rekenvaardigheid getoetst. Daarnaast kregen de tweelingen ook verschillende toetsen om het algemene cijferinzicht te evalueren. Ieder jaar werd via een zelfrapportagevragenlijst ook gemeten in hoeverre de tweelingen angstig waren tijdens de rekenopdrachten. Op basis van deze testen en achtergrondvariabelen, zoals leeftijd, geslacht, en hoe lang de tweelingen al naar school gingen, kwamen de onderzoekers tot een typologie van vijf soorten leerlingen op basis van hun

rekenprestaties, cijferinzicht en rekenangst en de mate waarin dit in de familie werd doorgegeven. Uit deze typologie bleek dat vier van de vijf groepen moeite had met rekenen, maar dat daarbij het algemeen cijferinzicht niet gerelateerd leek te zijn aan de uiteindelijk rekenprestaties. Enkel wiskunde-angst blijkt in iedere typologie een duidelijk verband te vertonen met rekenprestaties. De vijfde groep bestond uit leerlingen die goed waren in rekenen. Deze groep had weinig angst voor rekenen, wat de onderzoekers doet concluderen dat er blijkbaar veel manieren zijn om slecht te zijn in rekenen, maar dat goed zijn in rekenen redelijk eenduidig gebeurt. Diepere analyse op het niveau van de tweelingen liet zien dat er enkel gedeelde genetische en omgevingsinvloeden verklarend waren voor hoge rekenprestaties, cijferinzicht en lage rekenangst. Deze invloeden werden vrijwel niet gevonden voor tweelingenparen die weinig cijferinzicht, lage rekenprestaties of hoge rekenangst vertoonden; hier zijn individuele kindkenmerken van veel groter belang. Een belangrijke kanttekening bij het duiden van genetische invloed is dat er te weinig mono- en dizygote paren waren om alle vijf profielen voldoende te vergelijken. Hierdoor kunnen belangrijke verschillen niet zijn opgepikt. Ook zijn er enkel tweelingen vergeleken, en hiermee mist het onderzoek eigenlijk een controlegroep waardoor het lastig is om deze tweelingen-data te generaliseren naar de gehele populatie van kinderen.

- Hart, S., Logan, J. A., Thompson, L. A., Kovas, Y., McLoughlin, G., & Petrill, S. (2015). A latent profile analysis of math achievement, numerosity, and math anxiety in twins. *Journal of Educational Psychology*.

LINEAIRE GAMES NET ZO LEUK ALS NIET-LINEAIRE GAMES

Een grote variëteit van computerspellen wordt in toenemende mate in het onderwijs ingezet om vaardigheden te toetsen. Kim en collega's waren benieuwd in hoeverre deze game-based assessments functione-

ren en waren vooral nieuwsgierig in hoeverre de lineariteit van een game invloed had op de toetseigenschappen. Met lineariteit wordt de mate waarin een game de controleruimte van een speler begrensd, bedoeld. Vaak wordt aangenomen dat een grotere mate van controleruimte het spelplezier vergroot. De onderzoekers merkten echter dat zeer lineaire commerciële computerspellen door veel spelers toch als zeer plezierig worden ervaren. De onderzoekers gaven ruim honderd studenten het spel "Physics Playground" (voorheen Newton's Playground) waarmee al spelenderwijs natuurkundige inzichten getoetst worden. Eén groep studenten kreeg een versie die lineair was: om naar een hoger - en dus moeilijker - level te gaan, moest een vorige level worden afgerond. De niet-lineaire groep kreeg een versie te spelen waar ze hun eigen voortgang konden kiezen. De onderzoekers vergeleken de lineaire en niet-lineaire game-based toetsresultaten op basis van validiteit, betrouwbaarheid, eerlijkheid, leereffecten en op spelplezier. Lineariteit leek geen invloed te hebben op de uiteindelijke leerprestaties, maar de spelers van de niet-lineaire variant lieten duidelijke verbeteringen in hun natuurkundig inzicht zien, in tegenstelling tot de spelers van de lineaire spelvariant. Beide spelvarianten werden als even plezierig ervaren. Echter, jongens hadden een klein voordeel in de niet-lineaire spelvariant; voortgang kon hier gekocht worden met gouden en zilveren badges die spelenderwijs verdiend konden worden. Jongens waren meer gedreven om gouden badges te scoren terwijl meisjes meer zilveren badges haalden en zelf aangaven het niet belangrijk te vinden om voor goud te gaan.

- Kim, Y. J., & Shute, V. J. (2015). The interplay of game elements with psychometric qualities, learning, and enjoyment in game-based assessment. *Computers & Education*, 87, 340-356.

Collectief leren in kleine teams

Uit recent onderzoek naar collectief leren van hbo-docenten blijkt dat kleine teams in teambijeenkomsten betere resultaten behalen dan grote. Het zwaartepunt bij collectief leren heeft niet alleen te maken met de teamgrootte, maar meer bij het faciliteren van evaluatie en reflectie. Dat hoeft niet eens ingewikkeld te zijn, zo blijkt uit de suggesties van docenten en onderzoeker.

Wyb Schuit

Reacties op dit artikel
naar: w.schuit@fontys.nl

Collectief leren is een manier om adequaat vorm te geven aan diverse veranderingen (Wierdsma & Swieringa, 2002); het is het leren van een groep individuen die gemeenschappelijke kennis en ambitie creëren via een gezamenlijk cyclisch proces (Castelijns, 2009; Dixon, 2002).

Dit artikel beschrijft een diagnostisch praktijkonderzoek waarbij de verschillen in collectief leren tussen een groot team van 21 docenten en drie kleinere projectteams, variërend van vijf tot zeven docenten met behulp van een enquête (Lodders, 2013) is onderzocht.

Kleiner is beter

In het najaar van 2013 besloot het management van een hbo-opleiding te stoppen met bijeenkomsten van en voor het hele team en in plaats daarvan met kleine projectteams te gaan werken. De verwachting was dat in deze kleinere setting collectief leren beter tot zijn recht zou komen dan in een groot team. De enquêteresultaten bevestigden deze aanname; de kleine teams scoorden overall beter dan het grote team.

Tijdens de groepsinterviews noemden de leden van de kleine teams de teamgrootte, het hebben van een heldere doelstelling en het hebben van een duidelijke werkwijze als voordeel. De studentgerichte houding en de docentgerichte houding als verklaringen voor de betere totaalscore. Uit het onderzoek bleek verder dat alle teams, groot en klein, laag scoorden op de evaluatie- en reflectiefase. Er leek zelfs sprake te zijn van een zekere reflectieverlegenheid. Hiervoor werd door de teams geen gemeenschappelijke verklaring gegeven.

Om beter collectief te leren, is het van belang om evaluatie en reflectie actief vorm te gaan geven. In lijn met de verklaringen van de teams zou er bijvoorbeeld gestart kunnen worden met het gezamenlijk expliciteren en formuleren van het teamdoel, de werkwijze en de grootte van het team en deze factoren vervolgens regelmatig tegen het licht te houden.

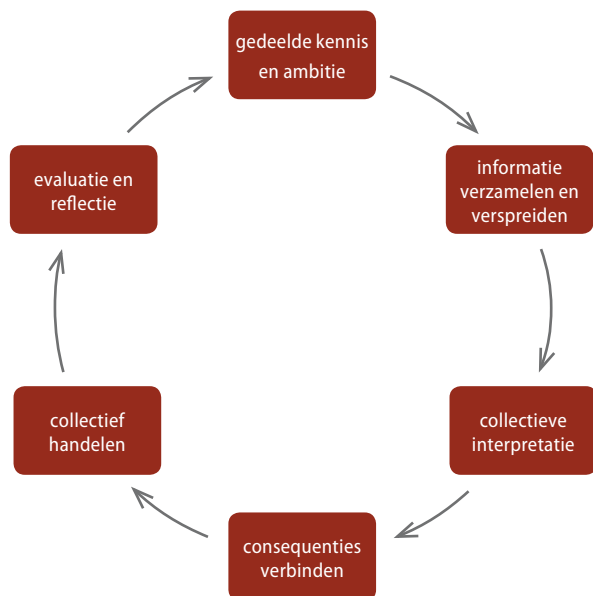
De literatuur biedt een rijk palet aan concepten die meer of minder verwant zijn aan collectief leren en begrippen die dezelfde betekenis hebben als collectief leren. Deze veelvor-

migheid leidt al snel tot verwarring. Want behelst collectief leren nu wel of niet organiseren, een lerende organisatie, coöperatief leren, groepsleren, leren in een community of practice (c.o.p.), samenwerkend leren, netwerklernen, teamleren, groepsleren, collectief kennis creëren, het leren in professionele leergemeenschappen? Het wezenlijke onderscheid tussen deze (verwante) begrippen is niet altijd even helder. Bovendien zijn er nog nuances/accents in omschrijving per auteur. Zo stellen Castelijns, Koster en Vermeulen dat "Collectief leren is collectief organiseren is collectief onderzoeken" (2009, p.19). Wierdsma en Swieringa stellen dat "Collectief leren is veranderen, is organisatieverandering" (2002, p. 72), en Weggeman schrijft: "Collectief leren is de aanduiding voor een situatie waarin meerdere tot eenzelfde collectief behorende personen, in eenzelfde periode individueel of in interactie bezig zijn kennis te ontwikkelen en te delen, gericht op het realiseren van de doelen van het collectief" (2007, p. 254).

Accentverschillen

De verschillen tussen de auteurs kunnen opgevat worden als accentverschillen. Bij Castelijns ligt het accent van collectief leren op onderzoek, bij Wierdsma en Swieringa ligt het accent op verandering en bij Weggeman ligt het accent op het gezamenlijke bedrijfsdoel. Deze accentverschillen kunnen goed verklaard worden tegen de achtergrond van de auteurs: respectievelijk onderwijs, organisatiekunde en technisch bedrijfsleven. De overeenkomsten tussen de auteurs zijn leren in gezamenlijkheid, gerichtheid op het gemeenschappelijk resultaat en een voortdurend (cyclisch) proces. Deze kenmerken dienen als input voor de in dit onderzoek gehanteerde definitie van collectief leren: "Collectief leren is het voortdurende leren van een groep individuen die gemeenschappelijke kennis en ambitie creëert via een gezamenlijk cyclisch proces". Collectief leren kent een aantal fasen dat, afhankelijk van de auteur, varieert van vier tot zes. De verschillende fasen zijn te onderscheiden maar lastig te scheiden. Het model dat in dit

onderzoek is gebruikt, is ontleend aan Castelijn, Koster en Vermeulen (2009).



Figuur 1. De collectieve leeracyclus in organisaties (ontleend aan: vitaliteit in processen van collectief leren, Castelijn, Koster en Vermeulen, 2009, p. 177)

Onderzoeksmethode en resultaten

De enquête bestond uit een gevalideerde vragenlijst van 37 stellingen (Lodders, 2013). De stellingen hadden betrekking op de zes fasen van collectief leren. Er kon op een vijfpuntschaal geantwoord worden. Om een getalsmatige vergelijking mogelijk te maken is er aan de antwoorden een cijfer gekoppeld: 'niet van toepassing' werd 0, 'klopt helemaal niet' werd 1, 'klopt een beetje' werd 2, 'klopt aardig' werd 3 en 'klopt helemaal' werd 4.

Hiermee werd per team per fase het gemiddelde berekend. Vervolgens is het gewogen gemiddelde van de kleine teams berekend en is er een t-toets uitgevoerd met het gemiddelde van het grote team als test waarde. Het verschil tussen de gemiddelden van het grote team (GT) en het gewogen gemiddelde van de kleine teams (KT 1,2,3) worden in kolom delta (Δ) getoond. Er is voor iedere fase een one sample toets uitgevoerd met een α 0.05 en met het gemiddelde van het grote team als test waarde. De p-waarden uit deze toets zijn in de laatste kolom te vinden.

In de tabel is ook te zien dat de kleine teams op vier van de zes fasen van collectief leren hoger scoren dan het grote team. De verschillen voor fasen 'Gedeelde kennis en ambitie' en 'Collectieve interpretatie' zijn significant (resp. +0,46 en +0,35). De gemiddelde score voor 'Evaluatie en reflectie' ligt zowel voor het grote team als voor de kleine teams een stuk

lager dan voor de andere fasen (resp. 1,59 en 1,75). Alleen op de fase 'Informatie verzamelen en verspreiden' ligt de gemiddelde score van het grote team (GT) hoger. Dit is te verklaren vanuit het feit dat het grote team als een formele eenheid binnen de organisatie bestaat en als zodanig op een groter verband betrekking heeft en als zodanig ook meer administratieve ondersteuning heeft (denk bijvoorbeeld aan notulen, inzetschema's, roosters en studentevaluaties).

In een teambijeenkomst werd de score van het kleine team naast de score van het grote team getoond en werd er gevraagd naar mogelijke verklaringen voor de verschillen. De drie kleine teams verklaarden de hogere totaalscore vanuit een kleinere omvang van team: "In grote vergaderingen waar dertig mensen zitten, hebben misschien vijf mensen vooral het woord; vijftwintig houden zich gedeisd. Maar in een kleine setting komt iedereen aan bod" en "Je kunt je niet meer verstoppen". Ook het hebben van een duidelijke werkwijze werd als verklaring genoemd: "Op die manier word je toch gestuurd naar een mooie volzin" en "Een besluit hoeft niet in een keer af, we werken van grof naar fijn". Als derde werd het hebben van een duidelijk doel door de drie teams genoemd.

Dit sluit aan bij eerder onderzoek (Csikszentmihalyi, 1997; Doppenberg, 2012; Homan, 2010; Lodders, 2013; Slavin, 1996, 21). Tenslotte werden de houdingsaspecten doelgerichtheid en studentgerichtheid door alle drie de kleine teams genoemd.

Lage score voor 'Evaluatie en reflectie'

De scores voor de fase 'Evaluatie en reflectie' zijn voor alle teams het laagst. De kleine teams scoren weliswaar iets beter dan het grote team (1,75 tegen 1,59) maar vergeleken met de andere fasen nog steeds laag. Medewerkers herkennen zich wel in die lage score voor deze fase: "Dat doen we erg weinig en dat is zoiets van oké, zaak afgehandeld, klaar". De lage score wordt ook verklaard vanuit tijdgebrek: "Evalueren gebeurt alleen als daar iemand geoormerkte uren voor zou krijgen". Het nut van reflectie wordt door een aantal teamsleden wel erkend: "Terugkijken moet en eigenlijk zou je het regelmatig moeten doen" en "Zou wel moeten, mooi idee voor het eind van het jaar". Het nut van de evaluatie- en reflectiefase wordt ook benoemd: tijdwinst, een hogere mate van objectiviteit, leren, beter functioneren, het opsporen van blinde vlekken en bij-



	μ GT	μ kt 1,2,3.	Δ	p-waarde
Gedeelde kennis en ambitie	2,25	2,71	+ 0,46	0,030
Informatie verzamelen	2,04	1,79	- 0,25	0,070
Collectieve interpretatie	2,28	2,63	+ 0,35	0,033
Consequenties verbinden	2,16	2,35	+ 0,19	0,365
Collectief handelen	1,97	1,96	- 0,01	0,987
Evaluatie en reflectie	1,59	1,75	+ 0,16	0,467

Tabel 1: gemiddelden voor de fasen van het grote team (GT) en de kleine teams, verschillen (Δ) en p-waarden

dragen aan een helder(der) beeld naar buiten. Desondanks gebeurt het niet, gezien de lage scores bij zowel het grote als de kleine teams. Er lijkt sprake te zijn van een zekere mate van evaluatie- en reflectieverlegenheid. Dit is een grote hindernis voor collectief leren (Argyris & Schön, 1996) aangezien reflectie een vorm van externalisatie is (Nonaka & Takeuchi, 1995) die collectief leren stimuleert (Heraty & Morley, 2008; Mittendorff et al., 2006). De evaluatie- en reflectiefase draagt ook bij aan het vormen van een organisatiecultuur omdat in deze fase nieuwe kennis in het geheugen van de organisatie wordt vastgelegd (Huber, 1991). Reflectie en evaluatie zijn daarom inherent aan het kenmerk van voortdurende verbetering en leveren input voor een nieuwe leerproces (Dixon, 2002; Kolb, 1984). Dit maakt deze fase een belangrijk aandachtspunt voor teams met leerambitie.

Praktische suggesties

Het onderzoek had als doel om de stand van zaken met betrekking tot collectief leren in teams vast te stellen. Deze beschrijving is een diagnose die als spiegel voor de betrokken teams kan fungeren (Boonstra, 2011; Homan, 2009; Kotter & Cohen, 2002). De lage score op de evaluatie- en reflectiefase houdt de ontwikkeling van collectief leren tegen. Daar ligt dé sleutel voor ontwikkeling. Hieronder volgen enkele praktische suggesties waarbij gekozen is voor in teamwerk gesitueerde oplossingen (Van Veen, Zwart, Meirink, & Verloop, 2010). Daarbij wordt er klein begonnen om de motivatie en de flow te behouden (Deci & Ryan, 2000). Het is aan de teams een oplossing te kiezen die bij elk afzonderlijk team past (Van den Broeck, Vansteenkiste, De Witte, Lens, & Andriessen, 2009-22; Homan, 2009; Weggeman, 2007) en daar waar tijd en deskundigheid ontbreken, eventueel externe tijdelijke ondersteuning toe te voegen:

- Experimenteren met cyclische reflectie en klein beginnen;
- Een teamdocument maken waarin gezamenlijk doel, werkwijze, teamgrootte en de frequentie van herbezinning is vastgelegd;
- Feedback vragen aan iemand van buiten het team;
- Nader bespreken onderzoeksresultaten in het eigen kleine team;
- Onderlinge vergelijking van de onderzoeksresultaten door de kleine teams;
- Expliciteren en definiëren van 'evaluatie en reflectie';
- Tijd oormerken voor evaluatie en reflectie;
- Voorbeelden verzamelen van kort cyclische vormen van evaluatie en reflectie en daar gezamenlijk een keuze uit maken;
- Voorbeelden verzamelen van lang cyclische vormen (bijvoorbeeld een jaarverslag) van reflectie en evaluatie en daar gezamenlijk een keuze uit maken;
- Instrumenten voor evaluatie en reflectie verzamelen en daar gezamenlijk een keuze uit maken;
- Ondersteuning in tijd en in deskundigheid organiseren, en

- Vormen van samenwerkend/coöperatief leren toepassen als opstap naar collectief leren.
- 'Collectief leren leer je door collectief te leren' aldus veranderdeskundigen (Senge, 1992; Verbiest, 2003; Wierdsma & Swieringa, 2002). Gewoon beginnen dus, proberen en bijstellen. De onbevangenheid die daarvoor nodig is, is niet iedereen gegeven. Wellicht dat redacties van vaktijdschriften en vakgerelateerde websites aandacht kunnen besteden aan best practices op dit gebied. Een voorbeeld werkt vaak (Hattie, 2009) en kan als inspiratie en steuntje in de rug dienen bij het nemen van die eerste stap naar collectief leren. Eén van de kleine teams in dit onderzoek heeft dat ook gedaan: direct na het groepsinterview is het team begonnen met een kleine en geïntegreerde vorm van evaluatie: aan het eind van iedere bijeenkomst worden er vijf minuten gereserveerd om te kijken wat er goed ging en wat er beter zou kunnen. Zo simpel kan het zijn.

Literatuur

- Boonstra, J. (2011). *Leiders in cultuurverandering. Hoe Nederlandse organisaties succesvol hun cultuur veranderen en strategische vernieuwingen realiseren*. Assen: Van Gorcum.
- Castelijns, J., Koster, B., & Vermeulen, M. (2009). *Vitaliteit in processen van collectief leren*. Antwerpen - B, Apeldoorn - NL: Garant.
- Dixon, N. M. (2002). *De organisatieleerproces; hoe we collectief kunnen leren*. Amsterdam: Nieuwezijds.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning*. London, GB en New York, USA: Routledge.
- Homan, Th. (2009). *Veranderen als chaotisch proces*. Schiedam: Mainpress BV.
- Huber, G. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organizational Science*, 2(1), 88-115.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Kotter, J.P. & Cohen, D. (2002). *Het hart van de verandering. De principes van leiderschap bij verandering in de praktijk*. Den Haag: Academic Service.
- Lodders, N. (2013). Teachers learning and innovating together, Exploring collective learning and its relationship to individual learning, transformational leadership and team performance in higher vocational education. Enschede, Netherlands: Universiteit Twente.
- Mittendorff, K. (2004). *Collectief leren in communities of practice*. Wageningen: Stoas Onderzoek.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company*. Oxford: Oxford University Press.
- Senge, P. M. (1992). *De vijfde discipline, de kunst en praktijk van de lerende organisatie*. Schiedam: Scriptum Books.
- Van Veen, K., Zwart, R., Meirink, J., & Verloop, N. (2010). Professionele ontwikkeling van leraren. Een reviewstudie naar effectieve kenmerken van professionaliseringsinterventies van leraren. ICLON / expertisecentrum Leren van Docenten.
- Verbiest, E. (2003). Collectief leren, professionele ontwikkeling en schoolontwikkeling: facetten van professionele leergemeenschappen. In B. Creemers, J. Giesbers, M. Kruger, & C. Vilsteren. *Handboek schoolorganisatie en onderwijsmanagement, Leiding geven in bestel, school en klas*. (pp. E4300 1-24). Deventer: Kluwer.
- Weggeman, M. (2007). *Leiding geven aan professionals. Niet doen!* Schiedam: Scriptum.
- Wierdsma, A., & Swieringa, J. (2002). *Leren organiseren en veranderen, als meer van hetzelfde niet helpt*. Groningen: Stenfert Kroese.

Professionaliseringstraject voor SLB-docenten

Bij veel SLB-docenten leeft de vraag op welke manier zij de voortdurende veranderingen in onze maatschappij en hoger onderwijs concreet in hun onderwijspraktijk kunnen integreren. Om studenten goed voor te bereiden op hun toekomst is binnen de opleiding Fysiotherapie van Zuyd Hogeschool een professionaliseringstraject voor SLB-docenten ontwikkeld op basis van de elementen van een loopbaangerichte leeromgeving.

Veranderingen in samenleving en beroepenveld vragen om een duidelijker accent te leggen op de loopbaanontwikkeling van studenten in het hoger onderwijs. Tijdens studieloopbaanbegeleiding (SLB) worden studenten begeleid bij hun studietraject en het behalen van hun beroepscompetenties. Maar hoe bereid je studenten voor op hun individuele loopbaan? Om als hbo-docent deze (nieuwe) rol goed te kunnen vervullen, is binnen de opleiding Fysiotherapie van Zuyd Hogeschool een pilotstudie in de vorm van een professionaliseringstraject uitgevoerd voor SLB-docenten.

Dialogoog

In de dagelijkse praktijk vraagt het vormgeven van een loopbaan gerichte leeromgeving inzicht en vaardigheden van docenten. Het is van belang dat zij hun rol als studieloopbaanbegeleider invullen op een manier waarop vier elementen goed tot hun recht komen:

1. Docenten voelen zich betrokken bij studenten;
2. Docenten bieden structuur voor reflectieprocessen;
3. Docenten dagen studenten uit om hun eigen ontwikkelplan op te stellen, en
4. Docenten ondersteunen studenten bij het opstellen van leerdoelen.

De dialoog met studenten aangaan is een goede manier om reflectieve leerprocessen op gang te brengen. Studenten bespreken hun toekomstige loopbaan met de SLB-docent, waarbij de begeleiding zich richt op de ambities en talenten van de studenten en in welke richting zij zich willen ontwikkelen. Een krachtige loopbaangerichte leeromgeving voor hbo-studenten is opgebouwd uit de volgende elementen:

- Praktijkgerichtheid ter ondersteuning van een realistische beeldvorming van de toekomstige werksituatie;
- Bevordering van zelfgestuurd leren, waarbij de student de kans krijgt om invloed uit te oefenen op zowel inhoud, voortgang als evaluatie van zijn leerproces;

- Reflecteren als methodiek voor studenten om te komen tot zelfgestuurd leren, en
- Gesprekken over loopbaanplanning, waarbij de kwaliteiten van de student het uitgangspunt vormen.

Het professionaliseringstraject

Het professionaliseringstraject was gericht op vier onderdelen:

- A. Het kunnen onderscheiden en toepassen van de stappen van reflectie;
- B. Het kunnen onderscheiden en toepassen van de elementen waarop reflectie zich richt namelijk studie, beroepsinhoud en loopbaan;
- C. De manier waarop diepgang in reflectie bereikt kan worden door de focus te leggen bij de student, en
- D. Vaardigheden in het voeren van een loopbaandialoog.

De tabel op pagina 34 geeft een overzicht van de op theorie gebaseerde ontwerpprincipes naast relevante voorbeelden van de manier waarop deze principes tijdens de training werden toegepast.

Na het stimuleren van bestaande voorkennis over centrale begrippen werd er tijdens de pilot ingegaan op theoretische basiskennis. Hierna werd vanuit de theorie een link gelegd naar de onderwijspraktijk waarbij docenten in kleine groepjes aan de slag gingen aan de hand van authentieke casuïstiek. Hierbij werd er intercollegiale feedback gegeven over de docentstijl. Aan het einde van de training volgde een evaluatie met aandacht voor de transfer van het geleerde naar de praktijk. Om te voorkomen dat de SLB-docenten weer snel terugvallen in hun bestaande routines wordt het professionaliseringstraject ingebed in een jaarlijkse cyclus van interventie.

Opbrengsten

De docenten hebben het professionaliseringstraject als stimulerend ervaren. Praktijkgerichtheid werd na de scholing niet méér toegepast in gesprekken, maar docenten hebben tijdens de scholing een rijke diversiteit aan praktijksituaties met elkaar uit-

José van Oppen Anouke Bakx

Van Oppen is senior-docent bij de opleiding Fysiotherapie bij Zuyd Hogeschool, Bakx is lector Leren & Innoveren en academic director van de masteropleiding Leren en Innoveren bij Fontys Hogeschool. Voor reacties op dit artikel en meer informatie over de scholing en opzet van het professionaliseringstraject, mail naar: jose.vanoppen@zuyd.nl

Ontwerpprincipes op basis van de literatuur	Toepassing tijdens de training
De inhoud wordt gerelateerd aan de lespraktijk en is evidence based (Van Veen, Zwart, Meirink & Verloop (2010).	Bij aanvang van de training wordt docenten gevraagd wat zij al weten van het onderwerp en worden eigen ervaringen ingebracht. Er wordt een theoretische onderbouwing gepresenteerd.
Het laten ervaren van de student op basis van eigen vragen (praktijk- en vraag gerichtheid) in gesprekken hierover gericht op de toekomst in de vorm van een dialoog blijkt effectief te zijn (Winters et al., 2012).	Docenten leren betekenisvolle (praktijk)situaties voor de student in te passen tijdens de gesprekken.
De kwaliteit van de dialoog dient prioriteit te krijgen waarbij er stapsgewijs ruimte is voor exploratie op basis van persoonlijke kwaliteiten van de student (Luken, 2011).	Er wordt aandacht gegeven aan de vorm van gesprek als dialoog. De student is gelijke gesprekspartner en bepaalt mede de inhoud, de tijd en het tempo van het gesprek.
Naast reflectie op studie of beroepsinhoud is er ook aandacht voor het reflecteren op wie je bent als persoon omdat dit inzicht geeft in ambitie ten aanzien van de loopbaan (Mittendorff et al., 2012).	Er worden authentieke cases uit het curriculum besproken in kleine groepen. Bijvoorbeeld een SLB-gesprek bij de keuze voor een minor. Ligt het accent hierbij op studie, beroep of loopbaan?
Een docent die betrokken is, structuur biedt en de student ondersteunt bij het opstellen van eigen doelen bevordert zelfsturend leren (Sierens et al., 2006).	Docenten leren op welke manier ze studenten kunnen motiveren tot zelfsturing. Door ervaringen uit te wisselen worden ze bewust van hun eigen rol hierin.
Docenten leren graag samen met collega's aan de hand van praktijkvoorbeelden (Swart, 2013).	De cases worden teruggekoppeld in de groep en besproken of er overeenkomsten/verschillen zijn. De docenten gaan interactief met elkaar aan de slag.
Een reflectieve en onderzoekende houding van de docent speelt een centrale rol (Windmuller, 2012).	Docenten worden uitgenodigd om met elkaar te discussiëren en om elkaar feedback te geven. Zo onderzoeken ze op welke manier zichzelf begeleiden en worden bewust van hun eigen rol en de beoogde verandering.
Het traject van professionalisering moet geïntegreerd zijn in het schoolbeleid (Van Veen et al., 2010).	Er wordt uitleg gegeven aan de docenten op welke wijze deze training deel uitmaakt van het traject studieloopbaanbegeleiding.
Professionalisering heeft ondersteuning nodig om terugvallen in bestaande routines te voorkomen (Hoekstra, 2007).	De training wordt geborgd in een implementatietraject waarin intervisie en supervisie een belangrijke rol spelen.
Het professionaliseringstraject geeft richting, daarnaast is ruimte nodig om de ingezette koers tot een innovatie in het onderwijs te brengen (Kuijpers, 2012).	Er wordt docenten gevraagd om aanbevelingen te doen voor praktijkgerichte toepassingen voor een loopbaangerichte leeromgeving. Deze worden verwerkt in de kwaliteitscyclus van de SLB-lijngroep.

Tabel 1: Ontwerpprincipes en de toepassing ervan tijdens de training.

gewisseld en dat als leerzaam ervaren. Vrijwel alle docenten gaven aan dat zij studenten stimuleren bij het maken van individuele keuzes. Soms ervaren ze daarbij dat studenten tegen belemmeringen in het curriculum aanlopen bij het uitvoeren van die keuzes. De docenten kregen meer inzicht in het begeleiden van reflecteren. Ze noemden de koppeling tussen reflecte-

ren en vraaggestuurd leren als belangrijkste leereffect. Met name inzicht in het begrip scaffolding, het aanpassen van de begeleiding aan het ontwikkelingsniveau van studenten, vonden ze een eyeopener. Een docent verwoordde dit als volgt: *“Als je een kind wilt laten lopen met zes maanden, dan hoef je hem niet op de benen te zetten want dan loopt hij niet. Je zult studenten, net*



zoals met motorische ontwikkeling, moeten aanspreken op het moment dat ze er rijp voor zijn. En dat is iets waar ik dus zelf geen achtergrond in heb.”

Het begrip loopbaandialoog was voor de meeste SLB-docenten nieuw. Ze gaven daarbij aan dat dit structuur bood aan hun werkwijze. Veel docenten gaven aan dat zij nu meer de student de agenda van het gesprek laten bepalen. De scholing heeft docenten bewust gemaakt van de invloed van hun rol als docent op loopbaanbegeleiding. Ze hebben de zoektocht naar een juiste benaderingswijze van de student met elkaar uitgewisseld.

Evaluatie

Aspecten die docenten eerder uit ervaring of impliciet uitvoerden waren vanuit de theorie benaderd en toegepast in de praktijk. De mate van bewustwording varieerde van alles ‘als nieuw ervaren’ tot de ‘puntjes op de i zetten’. Enkele docenten voelden zich minder onzeker. Door het delen van ervaringen kwam naar voren dat de context waarbinnen de SLB-docenten werken een belangrijk thema is. Docenten noemen randvoorwaarden in het curriculum die voor hun gevoel de kwaliteit van hun begeleiding negatief beïnvloeden. Een docent omschreef de ervaren spagaat als volgt: *“In de laatste fase ga je meer loslaten. Terwijl vanuit het systeem een aantal dingen zijn waar ze in een keurslijf worden gehouden. Dus dat ik ook niet los kan laten. Daar zouden we nog een slag kunnen maken.”*

Ze bespraken hun voorkeur voor een nieuwe manier van verslaglegging voor de studenten. Intervisie wordt gezien als een wenselijke vervolgstap: *“Dat mag je er van mij inhouden minstens een keer in het jaar. Dat de hele club bij elkaar zit. Het is echt bekrachtigen van positieve zaken.”*

Er kwamen ook organisatorische belemmeringen naar voren zoals een tekort aan lokalen en tijdsdruk.

Op basis van theoretische ontwerpprincipes is er een bruikbare scholing ontwikkeld voor SLB-docenten. Door het uitwisselen

van ervaringen hebben ze een gemeenschappelijke visie opgebouwd die hun structuur biedt bij de loopbaanbegeleiding van studenten. Hierdoor voelen zij zich beter voorbereid om veranderingen in de gezondheidszorg in hun onderwijspraktijk te integreren en de studenten voor te bereiden op hun toekomstige loopbaan.

Referenties

- Hoekstra, A. (2007). *Experienced teachers' informal learning in the workplace* (dissertation). Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Kuijpers, M. (2012, 30 november). *Architectuur van leren voor de loopbaan: richting en ruimte* (inaugurele rede). Heerlen: Open Universiteit.
- Luken, T. (2011). *Loopbaanbegeleiding schiet de lerende voorbij: Discussiestuk*. Amsterdam: Luken Loopbaan Consult.
- Mittendorff, K. (2014). Studieloopbaanbegeleiding in het hbo. *OnderwijsInnovatie*, 16(2), 32-34.
- Mittendorff, K., van der Donk, S., & Gellevis, M. (2012). *Kwaliteit van reflectie: Onderzoek naar de kwaliteit van SLB programma's en reflectieprocessen van studenten*. Enschede: Saxion Hogescholen, Lectoraat Innovatief en Effectief Onderwijs.
- Sierens, E., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Goossens, L., & Dochy, F. (2006). De autoritatieve leerkrachtstijl: Een model voor de studie van leerkrachtstijlen. *Pedagogische studien*, 83(6), 419-431.
- Swart, F. (2013). Succesfactoren van docentprofessionalisering. *OnderwijsInnovatie*, 15(1), 29-31.
- Van Veen, K., Zwart, R., Meirink, J., & Verloop, N. (2010). *Professionele ontwikkeling van leraren: Een reviewstudie naar effectieve kenmerken van professionaliseringsinterventies van leraren*. Leiden: ICLON / Expertisecentrum Leren van Docenten.
- Winters, A., Meijers, F., Kuijpers, M., & Baert, H. (2012). Can training teachers stimulate career learning conversations?: Analysis of vocational training conversations in Dutch secondary vocational education. *Journal of vocational education & training*, 64(3), 333-350.
- Windmuller, I. M. H. (2012). *Versterking van de professionaliteit van de leraar basisonderwijs* (proefschrift). Heerlen: Open Universiteit.



Instellingsoverstijgend toetsen: vreemde ogen stimuleren

In 2013 zijn de bacheloropleidingen Facility Management in ons land gestart met een landelijke pilot gezamenlijk toetsen: het project FM T.E.A.M.-work. In dit artikel blikken de auteurs terug op de eerste twee jaar van de pilot: wat zijn de lessons learned op het gebied van instellingsoverstijgend toetsen en wat is de waarde van deze vorm van externe validering van toetsen?

Dorinde Winkelaar Marjolein Moonen

Beide auteurs zijn werkzaam bij De Haagse Hogeschool die als penvoerder fungeert van het project T.E.A.M.-work. Winkelaar is werkzaam als onderwijskundig adviseur bij de centrale dienst Onderwijs- en Studentzaken. Moonen is programmadirecteur van de opleiding Facility Management. Reacties op dit artikel naar: D.D.Winkelaar@hhs.nl

In navolging van het rapport 'Vreemde ogen dwingen' van de Commissie externe validering examenkwaliteit hoger beroepsonderwijs (commissie Bruijn, 2012) dienen de negen hbo-opleidingen Facility Management (FM) in Nederland onder penvoederschap van De Haagse Hogeschool een subsidieaanvraag in voor een landelijke pilot gezamenlijk toetsen. De doelstelling van de FM-opleidingen is het gezamenlijk ontwikkelen van een instellingsoverstijgende en curriculum-onafhankelijke punttoets voor het vak bedrijfseconomie. Een punttoets is een toets die op één moment in het onderwijsprogramma plaatsvindt. Een dergelijke toets is één van de vormen van bottom-up instellingsoverstijgend toetsen volgens het rapport van de commissie Bruijn. De commissie positioneert bottom-up instellingsoverstijgend toetsen in haar rapport als tegenhanger van centrale (top-down) examinering. Top-down toetsing levert volgens de commissie geen bijdrage aan de expertiseverhoging bij docenten, beperkt daarbij hun professionele ruimte en mist draagvlak bij stakeholders. Bij bottom-up toetsing vindt de toetsontwikkeling daarentegen plaats binnen de deelnemende hogescholen. De FM-opleidingen kiezen voor het vak bedrijfseconomie aangezien dit een kernvak is in het eerste jaar. De financiële competenties van studenten worden daarnaast ook door het werkveld als zeer belangrijk geacht. De gezamenlijk te ontwikkelen meerkeuzetoets wordt in het propedeutisch jaar afgenomen om zo een selecterende functie te vervullen voor de bedrijfseconomische vakken in de hoofdfase. Het project is geslaagd wanneer de opleidingen vanaf studiejaar 2015-2016 de toets opnemen in hun onderwijs- en examenregeling (OER).

Om de gezamenlijke ontwikkeling van de toets te faciliteren, wordt een kerngroep geformeerd die verantwoordelijk is voor de totale uitvoering van het project. Projectleider is de programmadirecteur van de Haagse FM-opleiding. De projectlei-

der wordt inhoudelijk en procesmatig ondersteund door een projectsecretaris, een collega van de dienst Onderwijs- en Studentzaken. Samen dragen zij zorg voor het plan van aanpak, de organisatie van de bijeenkomsten met de kerngroep, de tussentijdse evaluaties en de communicatie. Daarnaast nemen er vanuit andere hogescholen twee inhoudsdeskundigen deel aan de kerngroep. Zij zien toe op de inhoudelijke kwaliteit van de toets. Twee toetsdeskundigen en een expert digitaal toetsen maken de kerngroep compleet. Zij zien toe op respectievelijk de toetstechnische kwaliteit van de toets en de mogelijkheden rondom het samenstellen van een itembank en het digitaal afnemen van de toets. Tevens zijn alle hogescholen vertegenwoordigd in een inputgroep met docenten bedrijfseconomie en een klankbordgroep met toetsdeskundigen. In beide groepen neemt namens elke hogeschool een docent deel. Zij vormen daarmee ook de primaire schakel tussen het project en de eigen opleiding.

De basis: inhoudsdomein en toetsmatrijs

Vanuit de kerngroep wordt een plan van aanpak geschreven waarin verschillende fasen van het project worden onderscheiden, zie box 1. Gestart wordt met het gezamenlijk bepalen van het inhoudsdomein bedrijfseconomie voor de FM-opleiding. Aangezien gekozen is voor een toets die onafhankelijk is van de curricula van de verschillende opleidingen, is de eerste vraag: wat moet een FM-student minimaal kennen en kunnen op het gebied van bedrijfseconomie om succesvol te zijn in de hoofdfase van de opleiding? De FM-opleiding verleent haar afgestudeerde bachelors de internationale graad van Bachelor of Business Administration en hanteert zodoende de kernvakgebieden van de HEO-standaard (Hoger Economisch Onderwijs). Deze standaard is verwerkt in het gezamenlijk vastgesteld competentieprofiel (LOOFD, 2012). Dit competen-

2013 - 2014

- Vaststellen inhoudsdomaine en toetsmatrijs
- Start itembank en constructiewijzer
- Haalbaarheidsonderzoek digitale afname
- Eerste pilotafname
- Afspraken over beheer en eigenaarschap van de itembank

2014 - 2015

- Ontwikkelen procedures voor kwaliteitsborging
- Uitbouwen itembank en eindredactie
- Tweede pilotafname
- Afspraken over implementatie toets binnen alle instellingen

2015 - 2016

- Summatieve afname toets op alle instellingen
- Jaarlijkse uitbouw itembank
- Overgang projectorganisatie naar staande organisatie

Box 1. Fasering van het project FM T.E.A.M.-work

tieprofiel vormt daarmee het uitgangspunt voor de inputgroep met docenten bedrijfseconomie om – curriculumafhankelijk en instellingsoverstijgend – het inhoudsdomaine bedrijfseconomie voor de gezamenlijke toets vast te stellen. De betrokken docenten komen na een aantal sessies tot overeenstemming als het gaat om de bedrijfseconomische (sub) onderwerpen die ten minste in het eerste jaar aan bod moeten komen en getoetst dienen te worden. Vervolgens wordt er op basis van dit inhoudsdomaine en in samenwerking met de

klankbordgroep met toetsdeskundigen een toetsmatrijs ontwikkeld. Deze toetsmatrijs geeft inzicht in de niveaus waarop de (sub)onderwerpen worden getoetst en met welke onderlinge weging.

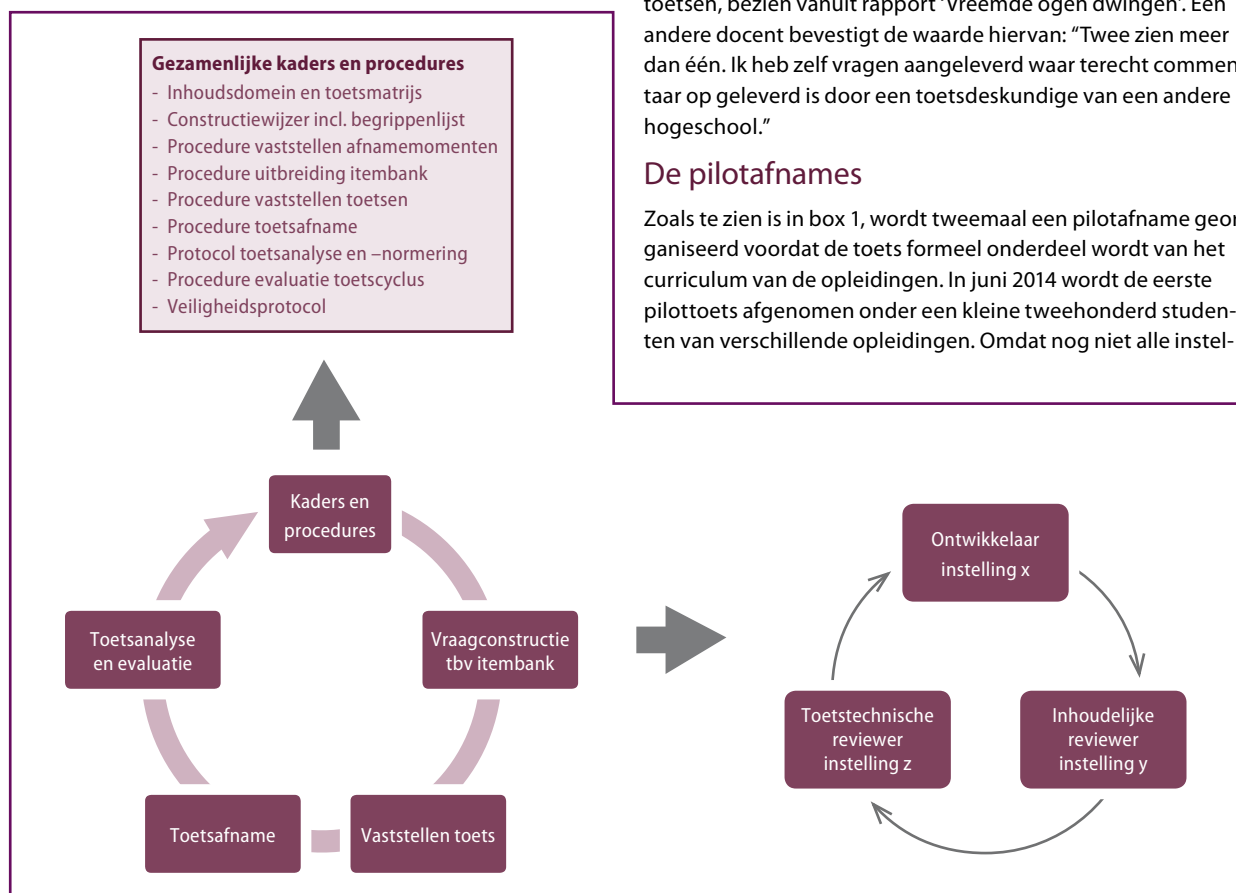
De kern: peer reviewen

Er worden gezamenlijk afspraken gemaakt over het type vragen dat in de toets gesteld mag worden, de vraagformuleringen en het gebruik van formules en begrippen. Deze afspraken worden gebundeld in een zogenaamde constructiewijzer, waarna de docenten aan de slag gaan met het ontwikkelen van toetsvragen. Via bijeenkomsten en een digitale samenwerkingsomgeving levert elke opleiding toetsvragen aan over de volle breedte van het inhoudsdomaine. De docenten reviewen elkaars vragen instellingsoverstijgend. Vervolgens reviewen ook de toetsdeskundigen deze vragen. Na deze cyclus met drie paar 'vreemde ogen' worden de verbeterde en goedgekeurde toetsvragen opgenomen in een digitale itembank met bedrijfseconomische toetsvragen (zie ook box 2).

De reviewcyclus van toetsvragen is intensief, maar "het proces leidt tot betere vragen", aldus een betrokken docent. Feitelijk vormt dit proces ook de kern van het instellingsoverstijgend toetsen, bezien vanuit rapport 'Vreemde ogen dwingen'. Een andere docent bevestigt de waarde hiervan: "Twee zien meer dan één. Ik heb zelf vragen aangeleverd waar terecht commentaar op geleverd is door een toetsdeskundige van een andere hogeschool."

De pilotafnames

Zoals te zien is in box 1, wordt tweemaal een pilotafname georganiseerd voordat de toets formeel onderdeel wordt van het curriculum van de opleidingen. In juni 2014 wordt de eerste pilottoets afgenomen onder een kleine tweehonderd studenten van verschillende opleidingen. Omdat nog niet alle instel-



Box 2. Toetscyclus FM T.E.A.M.-work



lingen beschikken over (voldoende) voorzieningen voor digitale toetsafname, wordt de toets bij een deel van de opleidingen op papier afgenomen. De pilot is daarmee zowel een inhoudelijke als een organisatorische test. Toetsinhoudelijk wordt duidelijk dat nog niet al het onderwijs is afgestemd op het vastgestelde inhoudsdomain. Daarnaast blijken er nog verschillen te bestaan in de gebruikte terminologie bij de toetsvragen. De constructiewijzer wordt daarom aangevuld met een begrippenlijst.

Organisatorisch blijkt het complex om twee afnamecondities, zowel op papier als digitaal, naast elkaar te faciliteren. Omdat digitale afname veel potentie heeft om het instellingsoverstijgende afnameproces en de gezamenlijke toetsanalyse te ondersteunen, wordt besloten voorlopig bij alle opleidingen op papier te toetsen en over te stappen op digitale afname als alle instellingen hier voldoende voor zijn geëquipeerd.

Aan de tweede pilotafname in juni 2015 doen bijna vijfhonderd studenten mee. Op deze manier vormt de afname een zo'n representatief mogelijke weergave van het afnameproces.

Tijdens deze pilotafname worden de – in samenspraak met vertegenwoordigers van de lokale examencommissies – ontwikkelde procedures rondom de afname en analyse getest (zie volledige lijst met kaders en procedures in box 2). Tevens wordt de toets inhoudelijk geëvalueerd met behulp van psychometrische toetsanalyse en vragenlijsten onder zowel de betrokken docenten als studenten.

Uit de evaluatie hiervan blijkt dat er op vraagniveau verschillen zijn tussen instellingen, bijvoorbeeld de moeilijkheid van de vragen uitgedrukt in het aantal zelfstandig uit te voeren denk- of rekenstappen. Ook blijft de gehanteerde terminologie in de toetsvragen een aandachtspunt. Op basis van deze evaluatie-

punten zal de itembank nog van een laatste eindredactie worden voorzien zodat deze voldoende toekomstbestendig is. Complex bij het interpreteren van de resultaten van de studenten is het feit dat de toets tijdens de pilotafname nog geen officiële status heeft. Studenten bereiden zich hier immers anders op voor dan bij een toets die meetelt. Sommige studenten geven dit zelf ook aan op het evaluatieformulier: "Een toets niet verplicht stellen werkt niet motiverend, ik heb de toets niet volledig serieus genomen." Tegenvallende resultaten van de studenten dienen dan ook voorzichtig geïnterpreteerd te worden.

En nu: summatieve afnames

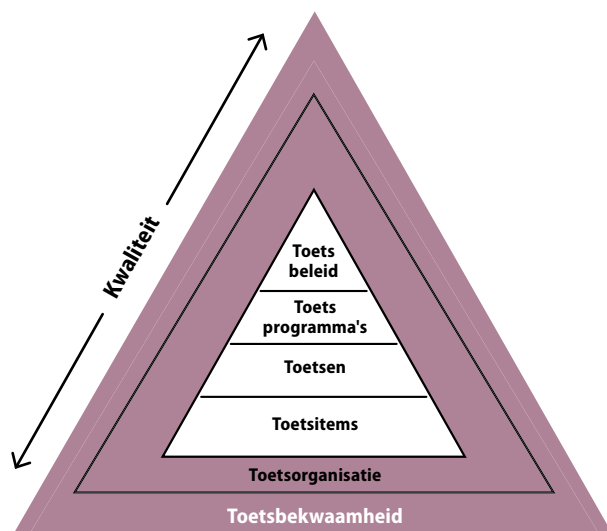
Inmiddels heeft het management van de participerende hogescholen de toets volgens plan summatief opgenomen in de OER 2015-2016 van de eigen opleiding. Aangezien het een curriculumafhankelijke toets is, bepaalt elke opleiding zelf op welk moment ze de toets aan hun studenten aanbieden en op welke wijze deze meetelt. Om dit organisatorisch te faciliteren en uiteraard geheimhouding van de toetsvragen te borgen, is advies ingewonnen bij het project 10voordeleraar. Dit project heeft al enkele jaren ervaring als het gaat om instellingsoverstijgend toetsen bij pabo's en lerarenopleidingen in het hbo.

Rekening houdend met de frauderisico's en de ontwikkeltijd en -kosten van de toetsvragen is vervolgens gekozen voor vijf landelijke afnamemomenten per jaar.

Ondertussen blijft het ontwikkelen en reviewen van nieuwe toetsvragen een jaarlijks terugkerend proces waarmee de itembank ieder jaar groeit. Dit biedt mogelijkheden om op termijn meer flexibele afnamemomenten te faciliteren. In de toekomst zal opnieuw de mogelijkheid van digitale afname worden onderzocht. Dit kan het flexibel toetsen namelijk ook verder ondersteunen.

De waarde van instellingsoverstijgend toetsen

Met het opnemen van de instellingsoverstijgende en curriculumafhankelijke punttoets Bedrijfseconomie in de OER is de feitelijke doelstelling van het project FM T.E.A.M.-work behaald. Een goed moment om te reflecteren of deze gezamenlijke toets de beoogde kwaliteitsverbetering, bezien vanuit het rapport 'Vreemde ogen dwingen', heeft opgeleverd. Concreet hebben de aanbevelingen uit dit rapport als doel het voorkomen van twijfel over examinering in het hbo. Door de examinering verder te objectiveren wordt dit geborgd, waarmee ook de kwaliteit van toetsing binnen de opleidingen wordt verbeterd (commissie Bruijn, 2012). Met het project FM T.E.A.M.-work is dit in gang gezet binnen de FM-opleidingen. Ook de toegevoegde waarde van het instellingsoverstijgend samenwerken aan een toets is op verschillende niveaus merkbaar. Aan de hand van de kwaliteitspiramide voor eigentijds toetsen en beoordelen (zie box 3) wordt deze meerwaarde besproken.



Box 3. Kwaliteitspiramide voor eigentijds toetsen en beoordelen van (Joosten-ten Brinke, 2011; Sluijsmans, Peeters, Jakobs & Weijzen, 2012)



De laagste niveaus van de kwaliteitspiramide betreffen de toetsvragen en toetsen. Binnen het project is op dit niveau kwaliteitsverbetering gerealiseerd door het uitgebreide reviewproces met drie paar 'vreemde ogen' en het gezamenlijk vaststellen van de inhoud van de toets en de toetsmatrijs. Hierdoor verbetert de kwaliteit van de toetsvragen. Bovendien stimuleren de vreemde ogen: *"Ik heb vragen gecontroleerd die mij gedwongen hebben door de bril van mijn collega te kijken en hierdoor ben ik op nieuwe ideeën gebracht."* Tevens werpt de samenwerking ook vruchten af op het gebied van *toetsbekwaamheid: "Ik vond het leerzaam om feedback te geven vanuit toetstechnisch perspectief omdat het me aanzet tot oprispen van die kennis. Het geeft me inzicht in hoe complex toetsvragen maken is."* Cruciaal hierbij is dus de bottom-up aanpak waarbij docenten zoveel mogelijk, instellingsoverstijgend, met elkaar uitwisselen.

Het gezamenlijk toetsen heeft ook invloed op het hogere niveau toetsprogramma van de kwaliteitspiramide. Inmiddels ontmoeten de docenten elkaar ook in het kader van deskundigheidsbevordering en kennisdeling buiten het project om. In de toekomst kunnen de resultaten van de studenten op de gezamenlijke toets als input dienen om te reflecteren op de verschillende curricula: waarom presteren de studenten van hogeschool x significant hoger op onderwerp y? Qua *toetsbeleid* en *toetsorganisatie* is gedurende het project gebleken dat het bij bottom-up instellingsoverstijgend toetsen de uitdaging is om te zoeken naar een juiste balans tussen het instellingsbeleid en de instellingsoverstijgende afspraken voor de gezamenlijke toets. Want hoe meer verschillende opleidingen participeren in een project, hoe meer diversiteit in beleid en uitvoering. Binnen het project is kennis genomen van de verschillen die hierin tussen opleidingen bestaan. Vervolgens zijn er alleen aanvullende, instellingsoverstijgende afspraken gemaakt indien een verschil in beleid of uitvoering ongewenste consequenties zou kunnen hebben voor de afname op een andere instelling en/of de geheimhouding van toets(vragen). De toetsing valt immers onder de verantwoordelijkheid van de lokale examencommissies. Kwaliteitsverbetering op het gebied van toetsbeleid en toetsorganisatie heeft dus indirect plaatsgevonden door het opnieuw tegen het licht houden van het toetsbeleid en de uitvoering op instellingsniveau.

Conclusie

Op basis van de ervaringen met het project FM T.E.A.M.-work kan gesteld worden dat instellingsover-

- Realiseer een bottom-up aanpak door de inhoudsdeskundigen, de docenten, centraal te stellen. Organiseer activiteiten die bijdragen aan eigenaarschap en faciliteer (ook in uren!) onderlinge uitwisseling.
- Vraag commitment van het management en houd hen vervolgens gezamenlijk verantwoordelijk voor belangrijke besluiten, ofwel go/no go-momenten.
- Onderscheid verschillende expertises en rollen binnen het project: inhoudsdeskundigen/docenten, toetsdeskundigen, expert digitaal toetsen, examencommissies, etc. Zorg daarbij voor voldoende ondersteuning en expertise op het gebied van projectleiding en coördinatie.
- Kies voor een pragmatische aanpak en een haalbaar doel.
- Zorg voor heldere en transparante communicatie, ook naar indirect betrokkenen door bijvoorbeeld een paar keer per jaar een nieuwsbrief te sturen.
- Maak heldere afspraken over vraagtypes, begrippen/formuleringsniveaus. Bespreek daarnaast tijdig randvoorwaardelijke zaken zoals omgang met de toets en toetsvragen in het licht van geheimhouding en fraude en in hoeverre toetsresultaten openbaar zijn.
- Betrek en informeer examencommissies tijdig, stem procedures met hen af.
- Neem voldoende tijd voor ontwikkeling, implementatie en evaluatie. Instellingsoverstijgend werken aan toetsen is relatief nieuw in het hbo en vraagt ook een zeker aanpassingsvermogen van opleidingen en collega's.

Box 4. Lessons learned vanuit het project FM T.E.A.M.-work

stijgend toetsen een waardevolle manier is om externe validering en daarmee kwaliteitsverbetering te realiseren. Dat de 'vreemde ogen' stimuleren, is met name op het vlak van *toetsvragen, toetsen* en *toetsbekwaamheid* heel duidelijk merkbaar. Daarnaast brengt het bottom-up instellingsoverstijgend toetsen ook een aantal uitdagingen met zich mee vooral qua – soms ogenschijnlijk kleine – (organisatorische) randvoorwaarden. Wellicht heeft dit te maken met het feit dat bottom-up instellingsoverstijgend toetsen een relatief nieuw fenomeen is, waar hogescholen en hun beleid nog nader op ingesteld dienen te geraken. Juist daarom is het goed dat er op dit moment door middel van pilots meer ervaring wordt opgedaan met gezamenlijk toetsen in het hbo. In box 4 staan tenslotte een aantal lessons learned vanuit het project FM T.E.A.M.-work beschreven.

Referenties

- Commissie Bruijn (2012). *Vreemde ogen dwingen*. Eindrapport Commissie externe validering examenkwaliteit hoger beroeps onderwijs. Den Haag: HBO-Raad.
- Joosten-ten Brinke, D. (2011). *Eigentijds toetsen en beoordelen* (lectorale rede). Tilburg: Fontys Hogescholen.
- LOOFD (2012). *Landelijk Facility Management Competentieprofiel 2012*.
- Sluijsmans, D. M. A., Peeters, A., Jakobs, L., & Weijzen, S. (2012). *Kwaliteit van toetsing onder de loep*. *OnderwijsInnovatie*, 4, 17-26.

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 Vandeput (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, Anne-Petra Rozendal, Sape van der Werf, Renske de Kleijn, Cécile Cappetti, Harold van Rijen, Liza Goos, Mienno Pistorius, Ron Pat-el, Wyb Schuit, José van Oppen, Anouke Bakx, Dorinde Winkelaar, Marjolein Moonen

Copyright HOP-kopij

Hoger Onderwijs Persbureau, Amsterdam

Grafisch ontwerp en beeldredactie

Open Universiteit, Team Visuele Communicatie, Janine Cranshof

Drukwerk

OBT bv, Den Haag

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 F 045 - 576 2269
www.ou.nl

Geïnteresseerden in onderwijsinnovaties kunnen een gratis abonnement aanvragen via de website www.ou.nl/onderwijsinnovatie. 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 19 december 2015. De deadline is 2 november 2015. 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



