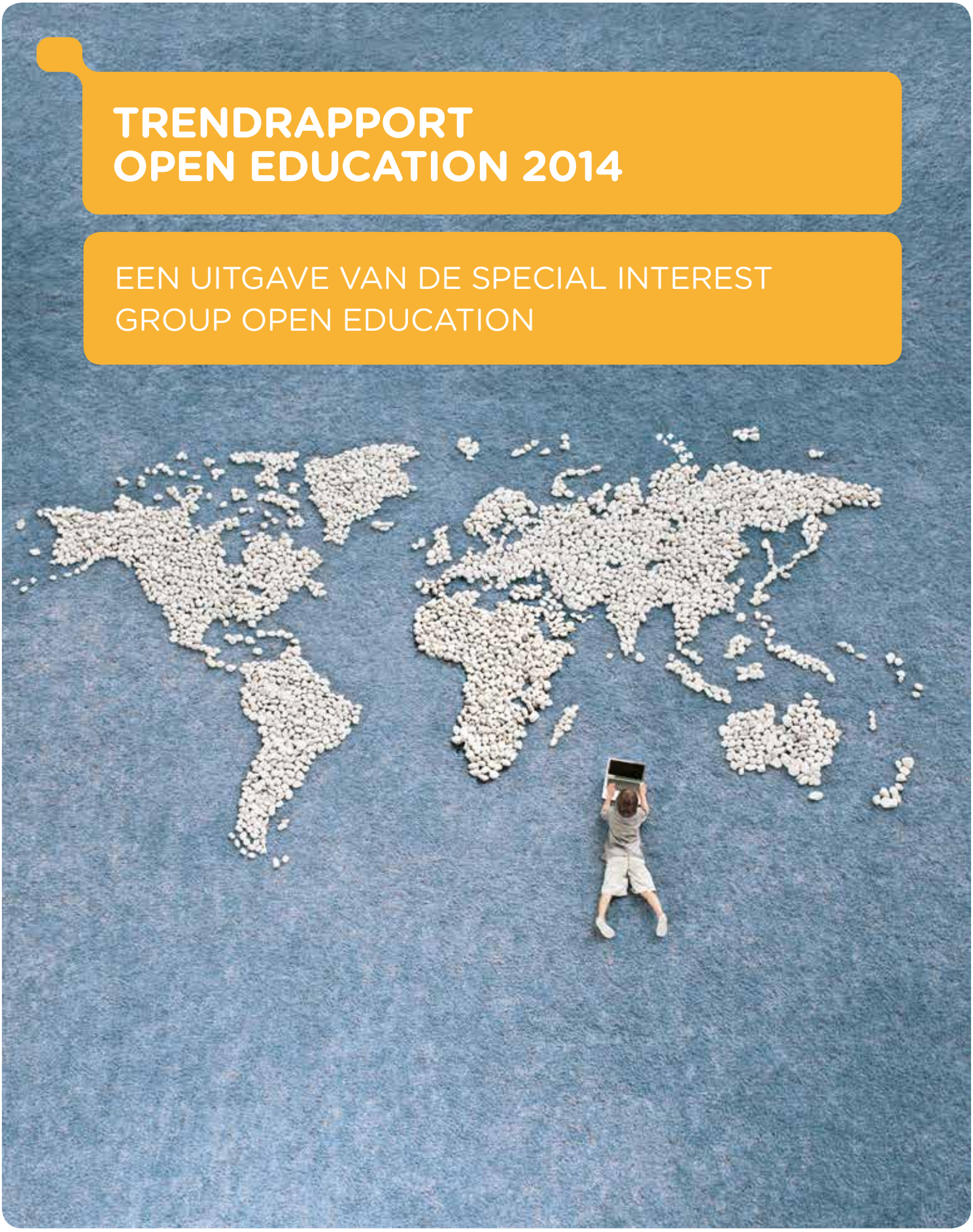
TRENDRAPPORT OPEN EDUCATION 2014

EEN UITGAVE VAN DE SPECIAL INTEREST GROUP OPEN EDUCATION



WWW.SURF.NL/TRENDRAPPORTOPENEDUCATION2014

maart 2014

TRENDRAPPORT OPEN EDUCATION 2014

EEN UITGAVE VAN DE SPECIAL INTEREST GROUP OPEN EDUCATION

Samengesteld door de special interest group Open Education van SURF, onder hoofdredactie van **Nicolai van der Woert** (Radboudumc), **Ria Jacobi** (Hogeschool van Amsterdam) en **Hester Jelgerhuis** (SURF).

SURF

VOORWOORD

Voor u ligt alweer het derde SURF Trendrapport over open education, samengesteld door de special interest group Open Education met bijdragen van experts uit het Nederlandse hoger onderwijs.

Ruim tien jaar geleden is de koers naar open education wereldwijd ingezet. In 2006 volgden enkele Nederlandse universiteiten met de publicatie van open courseware. Hoewel een aantal instellingen open education al langer had omarmd, lijkt het thema in 2013 pas echt te zijn doorgebroken in het Nederlandse hoger onderwijs, vooral dankzij de opkomst van de massive open online courses (MOOC's).

Deze conclusie wordt onderstreept door het trendrapport. Niet alleen beschrijft het zeer treffend de ontwikkelingen in en uitdagingen van open en online onderwijs voor het Nederlandse hoger onderwijs. De artikelen geven ook een concrete doorkijk naar de toekomst, zoals de gevolgen van het erkennen van MOOC-prestaties, de betekenis van digitalisering voor het postinitiële onderwijs en verdere 'disruptive' innovatie. Met een bijdrage van de LSVB ontbreekt ook het studentenperspectief niet. De in januari 2014 verschenen brief van minister Bussemaker aan de Tweede Kamer over open en online hoger onderwijs bevestigt de impact van open education en zet Nederland op dit gebied verder op de kaart.

De intrede van MOOC's drukte al een flinke stempel op het trendrapport van 2013. Ook dit jaar is dat weer het geval. Ondanks de grote belangstelling voor MOOC's moeten we echter niet vergeten dat open en online onderwijs breder is. Productie en het hergebruik van open educational resources en open courseware vormen een essentieel onderdeel van open education. Delen en samenwerken zijn kernwoorden.

Het Nederlandse hoger onderwijs mag trots zijn op dit trendrapport, en niet alleen op deze uitgave. We kunnen het trendrapport al drie jaar lang beschouwen als barometer van het Nederlandse hoger onderwijs op het gebied van open education, wat zowel nationaal als internationaal als zodanig wordt erkend en gewaardeerd. Ik wens u dan ook veel plezier met het lezen ervan. Laat u informeren en inspireren, en bepaal hoe uw hogeschool, universiteit, universitair medisch centrum of andere organisatie invulling kan geven aan open en online onderwijs, passend bij de doelstellingen en ambities van uw instelling.

Drs. Anka Mulder
Vice-President Education & Operations Technische Universiteit Delft

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD 2

INTRODUCTIE 4

POSTINITIEEL OPEN EN ONLINE HOGER ONDERWIJS: HET PERSPECTIEF VAN DEELNEMER, WERKGEVER, OPLEIDER EN ONDERWIJSPROFESSIONAL 10
door Nicolai van der Woert, Ria van 't Klooster, Mark Visser en Jody Hoekstra

intermezzo **My (open) education app** 17

OPEN FOR BUSINESS? 18
door Matthijs Leendertse en Jop Esmeijer

intermezzo **MOOC-platforms** 23

ERKENNING VAN MOOC'S IN HET ONDERWIJS 24
door Marja Verstelle, Marije Schreuder en Hester Jelgerhuis

intermezzo **Open education en het semantische web** 31

TOETSEN EN BEOORDELEN BINNEN MOOC'S 33
door Meta Keijzer-de Ruijter en Sofia Dopper

intermezzo **Databronnen over open education en MOOC's** 39

INTEGRATIE EN HERGEBRUIK VAN OPEN EDUCATION IN HET FORMELE ONDERWIJS 41
door Martijn Ouwehand en Ria Jacobi

Intermezzo **Publicaties** 47

OPEN EDUCATION, BIG DATA EN LEARNING ANALYTICS 48
door Sander Latour en Robert Schuwer

intermezzo **Universiteit van Nederland** 54

MOOC'S: DE KANSEN EN GEVAREN VOLGENS STUDENTEN 55
door Marianne Kaufman en Tim van den Brink

intermezzo **Open education en academic ranking** 60

OPEN EDUCATION EN JURIDISCHE VRAAGSTUKKEN: TRENDS EN ONTWIKKELINGEN 61
door Esther Hoorn en Robert Schuwer

intermezzo **XYOC: varianten op MOOC's** 67

INTRODUCTIE

Dit Trendrapport Open Education 2014 beschrijft de trends op het gebied van open education in binnen- en buitenland, geschreven vanuit de context van het Nederlandse hoger onderwijs. Dat gebeurt aan de hand van acht artikelen van Nederlandse experts op het gebied van open en online onderwijs en acht korte intermezzo's.

Het Trendrapport Open Education 2014 is een uitgave van de special interest group Open Education van SURF. De special interest group faciliteert en bevordert communityvorming, kennisontwikkeling, kennisdeling, samenwerking en visievorming rondom open leermaterialen en open onderwijs binnen het hoger onderwijs in Nederland. Activiteiten van de special interest group worden gecoördineerd door een kernteam van experts uit de instellingen. De special interest group is dus van én voor het hoger onderwijs, en wordt ondersteund door SURF.

Het trendrapport is te downloaden op www.surf.nl/trendrapportopeneducation2014. Daar vindt u ook een link naar de Engelstalige versie. Meer informatie over de special interest group Open Education staat op www.surfspace.nl/sig/5-open-education, meer informatie over het innovatieprogramma Open Education van SURF op www.surf.nl/openeducation.

Aan het trendrapport werkten de volgende auteurs mee:
Tim van den Brink - LSVb
Sofia Dopper - Technische Universiteit Delft
Jop Esmeijer - TNO
Jody Hoekstra - NRTO
Esther Hoorn – Rijksuniversiteit Groningen
Ria Jacobi – Hogeschool van Amsterdam
Hester Jelgerhuis - SURF
Marianne Kaufman – LSVb
Meta Keijzer-de Ruijter - Technische Universiteit Delft
Ria van 't Klooster – NRTO
Sander Latour – Universiteit van Amsterdam
Matthijs Leendertse – ELMconcepts / Erasmus Universiteit Rotterdam
Martijn Ouwehand - Technische Universiteit Delft
Marije Schreuder - Universiteit Leiden
Robert Schuwer - Open Universiteit
Marja Verstelle - Universiteit Leiden
Mark Visser - Studytube
Nicolai van der Woert – Radboudumc

Het Trendrapport Open Education 2014 is tot stand gekomen onder redactie van Nicolai van der Woert (Radboudumc), Ria Jacobi (Hogeschool van Amsterdam) en Hester Jelgerhuis (SURF).

OPEN EN ONLINE ONDERWIJS ALS AANJAGER VOOR KWALITEITSVERBETERING EN FLEXIBILISERING VAN ONDERWIJS

Wat in het trendrapport van 2013 al als een duidelijke kentering werd gesignaleerd, is in 2014 een feit: open en online onderwijs staat op de agenda van het Nederlandse hoger onderwijs. Verschillende Nederlandse hogeronderwijsinstellingen zijn aan het experimenteren met open education en de inzet daarvan in het formele onderwijs. Ook in het postinitiële onderwijs neemt de inzet sterk toe. De belangstelling voor het onderwerp is groot in de media, en op vele plaatsen vindt discussie plaats over het waarom, hoe en wat van open en online onderwijs. Dat blijkt ook uit de grote vraag naar de strategieworkshops over open education die SURF in nauwe samenwerking met de special interest group Open Education aanbiedt. En uit het feit dat open en online onderwijs het thema was van de SURF-studiereis voor bestuurders in het najaar van 2013. Uit die reis trokken bestuurders de conclusie dat open en online onderwijs, in de vorm van MOOC's én in andere varianten, een onvermijdelijke ontwikkeling is. Het open beschikbaar stellen van kennis is geen bedreiging, maar biedt juist toegevoegde waarde en zorgt voor doorbraken. Maar de absolute mijlpaal van het afgelopen jaar was de brief van minister Bussemaker aan de Tweede Kamer, waarin zij de ontwikkeling naar meer open en online onderwijs veelbelovend vindt op verschillende vlakken, en het een enthousiasmerende en inspirerende ontwikkeling noemt die zij graag wil stimuleren en faciliteren.

Kortom, open en online onderwijs staat op de agenda. Daarbij willen we expliciet benadrukken dat we het dan niet alleen over MOOC's hebben maar over de brede context van open en online onderwijs, met aandacht voor zowel open educational resources, open courseware en MOOC's als online onderwijs. Met aandacht voor de ontwikkeling én voor het hergebruik van open leermaterialen. Met aandacht voor de vraag welke doelgroepen – van scholieren tot professionals in het postinitiële domein – je wilt bedienen. En met toenemende aandacht voor de vraag hoe open en online onderwijs kan bijdragen aan kwaliteitsverbetering van het reguliere campusonderwijs, en hoe deze drie elkaar kunnen versterken.

Dit trendrapport beschrijft middels diverse artikelen de recente ontwikkelingen en trends op het gebied van open education in binnen- en buitenland, vanuit de context van het Nederlandse hoger onderwijs. Dit kunnen trends zijn die al in één van de voorgaande trendrapporten (2012 en 2013) zijn opgemerkt en die sindsdien een ontwikkeling hebben doorgemaakt of zich hebben versterkt. Het kunnen ook nieuwe ontwikkelingen of experimenten zijn. Deze introductie beschrijft de rode draad die door de artikelen loopt.

Open education als aanjager voor het verbeteren van de onderwijskwaliteit

Open education is een aanjager voor de discussie over online onderwijs in het 'formele' onderwijsdomein, met vraagstukken over onder meer de herinrichting van het formele onderwijs op cursus- en curriculumniveau. Bestuurders gaven tijdens de studiereis van SURF (oktober 2013) aan dat het Nederlandse hoger onderwijs beschikt over een uitstekende infrastructuur voor open en online onderwijs. Ook zien zij open en online onderwijs als kans om de kwaliteit van het reguliere hoger onderwijs 'op de campus' te verbeteren en onderwijsinnovatie op gang te brengen.

Een eerste relatief snel te realiseren stap om dat te bereiken, is het verder ontwikkelen van *blended* leren: een mix van *face-to-face* en online leren. Zo kunnen online colleges (voor instructie, voorbereiding, het ophalen van voorkennis of het neerzetten van vraagstukken) worden afgewisseld met interactie in *face-to-face* werkgroepen. Deze ontwikkeling wordt in dit trendrapport beschreven door studenten van de LSVB in hun artikel over de kansen en gevaren van MOOC's voor studenten (Kaufman & Van den Brink). Studenten pleiten voor balans: geen 'in plaats van' maar 'een aanvulling op'. Zij zien dat MOOC's het reguliere onderwijs kunnen verbeteren in termen van flexibiliteit, toegankelijkheid en kwaliteit, maar houden tevens een pleidooi voor menselijke interactie. De zoektocht naar de juiste balans is volop gaande in het hoger onderwijs. Maar ook de zoektocht naar naar de juiste vorm. Want wat is nu een MOOC of wat is online onderwijs? (zie het intermezzo over verschillende verschijningsvormen van open online onderwijs op pagina 67). Twee andere artikelen die raken aan de relatie tussen open onderwijs, online onderwijs en campusonderwijs gaan over de erkenning van MOOC-certificaten in het formele onderwijs (Verstelle, Schreuder & Jelgerhuis) en over de integratie en het hergebruik van open education in het formele onderwijs (Ouwehand & Jacobi).

Open education als aanjager voor flexibilisering in het onderwijs

Flexibilisering van het onderwijs is weer een thema in het Nederlandse hoger onderwijs. Ook in de brief van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap wordt dit thema aangeboord: "Open en online onderwijs biedt vanwege zijn flexibiliteit een kansrijke route om een leven lang leren te faciliteren." Flexibilisering is geen doel op zich, maar een middel. Een middel waarmee we bijvoorbeeld de verschillende doelgroepen waar we ons onderwijs op richten veel beter kunnen bedienen. Nog al te vaak gaan we uit van een ideale student, die niet bestaat. Veelal bieden we de zeer diverse instroom vrij homogeen onderwijs aan. Is dat nog van deze tijd? Wat zou het betekenen als we van de speciale leerroutes die steeds vaker ontwikkeld worden, zoals de *honours*-trajecten voor excellente studenten of de onderwijsprogramma's voor scholieren, een 'default' route maken? We willen immers het beste onderwijs voor iedereen. De inzet van open en online onderwijs kan het flexibiliseren van onderwijs in tempo, tijd en niveau vergemakkelijken. Juist ook voor werkenden is dat heel belangrijk (Van der Woert, van 't Klooster, Visser & Hoekstra). Mooie voorbeelden van flexibilisering worden ook beschreven in het artikel over toetsen en beoordelen binnen MOOC's (Keijzer-de Ruijter & Dopper) en het artikel over de integratie en het hergebruik van open education in het formele onderwijs (Ouwehand & Jacobi). Verder kan de inzet van learning analytics bijdragen aan onderwijs op maat (Latour & Schuwer).

Open education als aanjager voor een leven lang leren

Eigenlijk komt het bij 'diversiteit in het onderwijs' neer op (a) onderwijs op maat, (b) flexibel ingericht onderwijs en (c) vraaggericht onderwijs. Deze drie elementen zijn nog sterker aanwezig bij postinitieel onderwijs. Het is een schot voor open doel, maar waarom benutten we de mogelijkheden van open en online onderwijs niet veel meer om de deelname van de beroepsbevolking aan het hoger onderwijs te stimuleren? In Nederland draaien we een beetje om dit onderwerp heen en blijven investeringen uit. Door de MOOC-ontwikkelingen is heel zichtbaar geworden hoe groot de vraag en behoefte is, zoals beschreven wordt in het artikel over het postinitiële open en online hoger onderwijs (Van der Woert et al.). Ook interessant is de vraag of, en zo ja wanneer, de Nederlandse markt voor bij- en nascholing open online onderwijs gaat erkennen, en wat daarvoor nodig is (Verstelle, Schreuder & Jelgerhuis). Of zal het in de toekomst voor werkgevers voldoende zijn als (potentiële) werknemers *badges* en een online MOOC-portfolio kunnen laten zien? Het *corporate learning* domein is ook zeer geïnteresseerd in de ontwikkelingen rondom MOOC's, open leertrajecten en de vraag hoe die ontwikkelingen een plek binnen bedrijven kunnen krijgen. Voor de *life long learner* biedt open onderwijs uitgelezen kansen. Open en online onderwijs zal het leren op vele niveaus veranderen en het leven lang leren toegankelijker en effectiever maken. En wie weet heeft dit ook weer een spin-off op de inrichting van het reguliere onderwijs.

Open education als aanjager voor samenwerken

Open en online onderwijs vraagt om het bundelen van de krachten en het samen ontwikkelen van onderwijs. Niet alleen met andere onderwijsinstellingen, maar ook – of juist? – met andere non-profit organisaties of het bedrijfsleven. Open onderwijs gaat bij uitstek over dingen SAMEN doen, en over DELEN. Dat patroon is ook terug te zien in de VS, waar veel partijen 'het met elkaar doen'. In de Verenigde Staten lijkt men meer te investeren in co-creatie, bijvoorbeeld vanuit het motief om het kennisniveau van een stad of regio naar een hoger peil te brengen. Zo is er het voorbeeld van een gemeente die in samenwerking met de openbare bibliotheek onder leiding van een docent / coach gratis meetings rondom MOOC's organiseert voor burgers. In het artikel van Ouwehand en Jacobi wordt het voorbeeld van The State University of New York (SUNY) genoemd, dat als ambitie heeft meer studenten op te leiden in de regio New York en daar ook open education voor inzet. Ook ziet SUNY de samenwerking met Coursera als kans om over de grenzen van de verschillende campussen heen samen MOOC's te ontwikkelen en zo kennis en ervaringen tussen docenten te delen.

Samenwerken wordt ook gemakkelijker wanneer je gebruikmaakt van open licenties (Hoorn & Schuwer). Daarmee kan het Nederlandse hoger onderwijs bijvoorbeeld samen open online introductiecursussen ontwikkelen op het gebied van statistiek, wiskunde of talen, of struikelcursussen, of MOOC's rondom de topsectoren. Open licenties bieden ook mogelijkheden om postinitieel open en online onderwijs vorm te geven via co-creatie tussen het hoger onderwijs, werkgevers en private opleiders (Van der Woert et al.).

Open education als aanjager voor 'unbundling'

Een gangbare verschijningsvorm van de ontbundeling van onderwijs is dat onderdelen van het onderwijsproces niet door één maar door verschillende aanbieders worden verzorgd, of dat onderdelen worden uitbesteed aan gespecialiseerde organisaties. Hierbij kun je denken aan hulp bij studiekeuze, studieadvies en -begeleiding, contentontwikkeling en *content curation*, examentraining, toetsafname en *proctoring*,

het aanbieden van platforms voor MOOC's, learning analytics diensten, etc. Dat geeft de student nieuwe mogelijkheden. Op Coursera bijvoorbeeld kan men cursussen van tien verschillende universiteiten volgen, met materiaal dat breed verspreid op het internet aanwezig is. Als er steeds meer open en online leermaterialen en cursussen in combinatie met losse diensten beschikbaar komen, zal dat voor een bepaalde groep studenten een waardevolle aanvulling zijn. Het zou zelfs een alternatief kunnen worden voor regulier contactonderwijs en andere diensten van een universiteit.

Deze ontwikkeling is mede gestuurd door de veranderende behoeften van studenten, zowel initieel als postinitieel. De vraag verschuift naar onderwijs dat meer op maat, flexibeler en vraaggericht kan worden ingericht. Op dit gebied worden diverse experimenten uitgevoerd. Het in januari 2014 uitgekomen Cetis-rapport 'Beyond MOOCs: Sustainable Online Learning in Institutions' stelt zelfs dat MOOC's gebruikt kunnen worden om te experimenteren met nieuwe didactische en organisatorische innovaties binnen het onderwijs.

Verdere ontbundeling in het hoger onderwijs kan ontstaan als het groeiende aanbod aan open en online onderwijs zich doorontwikkelt tot zelfstandig en door studenten zelf samen te stellen leerlijnen. Studenten kunnen dan modules van diverse aanbieders gratis of tegen substantieel lagere prijzen dan bij reguliere opleidingen volgen, waarbij de gekozen modules tot een integraal programma worden gecombineerd en afgesloten met een certificaat. Bij ontbundeling hoort dus ook een vorm van herbundelen. Nu al vinden verschillende universiteiten elkaar door hun MOOC's tot een gezamenlijk programma te bundelen. (Verstelle, Schreuder & Jelgerhuis). In het postinitiële segment zijn op de werkpraktijk toegesneden onderwijsarrangementen in opmars , die samengesteld kunnen zijn uit meerdere bronnen.

Met deze toenemende ontbundeling zien we een verschuiving in het waardenetwerk plaatsvinden (Leendertse & Esmeijer). Nu al vinden gesprekken plaats over de herinrichting van regulier onderwijs (cursus- en curriculum/opleidingsniveau). Ook zijn de eerste tekenen zichtbaar dat de traditionele werkwijzen van (corporate) trainingsafdelingen verschuiven naar een meer open benadering (Van der Woert et al.). Zo ontstaan bijvoorbeeld gecertificeerde trajecten die door werkgevers zijn bedacht, in plaats van door de hogeronderwijsinstellingen.

Open education als aanjager voor discussie rondom erkennen van online onderwijs

Dat studenten aan hogescholen en universiteiten studiepunten kunnen krijgen voor online colleges of MOOC's trok na publicatie van de brief van de minister aan de Tweede Kamer de meeste aandacht in de media. Hoe universiteiten en hogescholen omgaan met de erkenning van MOOC-certificaten is een zeer actueel onderwerp waar het artikel 'Erkenning van MOOC's in het onderwijs' in dit terndrapport dieper op ingaat. Interessant is ook dat de NVAO dit onderwerp heeft opgepakt en hierover in het voorjaar van 2014 met een *position paper* komt. En tot slot is het ook een actueel vraagstuk voor organisaties voor bij- en nascholing, die steeds vaker de vraag krijgen of MOOC's meetellen voor punten in het kader van professionele educatie. Een ontwikkeling die hier direct aan verbonden is, is de toetsing binnen MOOC's en de authenticatie van studenten (Keijzer-de Ruijter & Dopper).

De volgende stappen

Dat open en online onderwijs op de agenda van het Nederlandse hoger onderwijs staat is een feit. Na de fase van agendavorming komt doorgaans de fase van beleidsontwikkeling en beleidsuitvoering. In het veld van open onderwijs gaan de ontwikkelingen echter heel erg snel. De meeste experts geven aan ook niet te weten hoe de bal precies gaat rollen. Open education is nog steeds een grillige en disruptieve innovatie, waarbij uit de wereldwijde ontwikkelingen veel impulsen op een soms onverwachte manier opduiken. Dit laat zich moeilijk strak plannen via enkel beleidsdocumenten. Er gaan steeds meer stemmen op die bepleiten dat innovatiekracht ook ruimte moet hebben naast het broodnodige beleid. Het is zaak nu door te pakken, en daarbij goed te kijken naar factoren die de ontwikkelingen en innovaties verder kunnen aanjagen. Kwaliteitsverbetering en flexibilisering lijken daarbij kernpunten.

Kijkend naar de in dit trendrapport beschreven ontwikkelingen doemt een aantal fundamentele vragen op:

1. Hoe kan de kwaliteit van het huidige onderwijs 'op de campus' en in het corporate segment worden verbeterd door de inzet van open en online onderwijs?
2. Hoe kan het Nederlandse hoger onderwijs slim inspelen op de flexibilisering van het onderwijs door inzet van open en online onderwijs?
3. Hoe kunnen de Nederlandse onderwijsinstellingen en private opleiders onderwijs in co-creatie ontwikkelen en delen?
4. Hoe kunnen we de mogelijkheden die open en online onderwijs ons geeft, benutten om leven lang leren nu echt eens te versterken?
5. Hoe kunnen we de mogelijkheden die open en online onderwijs ons geeft, benutten om studenten centraal te zetten dan wel eigenaar te maken van het uitrollen van hun eigen leerweg?
6. Kunnen we nog wel denken in termen van curricula en vierjarige programma's als we de mogelijkheden die open en online onderwijs ons bieden fundamenteel doordenken?
7. Wat gaat er de komende tijd veranderen aan toetsing, examinering en certificering?
8. Hoe ziet een optimaal open leeraanbod voor werkenden er uit, bij wie onderwijssturing afkomstig is van jaargesprekken, loopbaanplanning, *employability* en eisen die de werkgever of een baan stelt?
9. Is de huidige inrichting van ons onderwijs, in deze tijd, nog wel houdbaar als we het beste onderwijs voor iedereen willen aanbieden?

Vragen waarvoor verdere dialoog en discussie nodig is, en waarvoor dit trendrapport input kan zijn. Te beginnen tijdens de wereldwijde Open Education Week 2014.

POSTINITIEEL OPEN EN ONLINE HOGER ONDERWIJS: HET PERSPECTIEF VAN DEELNEMER, WERKGEVER, OPLEIDER EN ONDERWIJS-PROFESSIONAL

door **Nicolai van der Woert, Ria van 't Klooster, Mark Visser** en **Jody Hoekstra**

Postinitieel hoger onderwijs is onlosmakelijk verbonden met de Nederlandse ambitie om te behoren tot de top van de kenniseconomieën. Deelname van volwassenen aan dit onderwijs vindt voor het overgrote deel plaats in deeltijd. Dit artikel start met feiten en cijfers over postinitieel onderwijs in Nederland en over open hoger onderwijs. Vervolgens komen trends en kansen voor open en online education in de postinitiële hogeronderwijsmarkt aan bod, vanuit het perspectief van deelnemers, werkgevers, opleiders en onderwijsprofessionals die bij deze opleiders werken. Rode draad is de vraag hoe je met open en online education kunt inspelen op de wensen en behoeften van volwassenen, en een leven lang leren aantrekkelijker kunt maken. Daarbij staan de begrippen flexibiliteit, maatwerk en vraaggerichtheid centraal.

Postinitieel hoger onderwijs in Nederland: feiten en cijfers

Postinitieel onderwijs is onderwijs dat iemand volgt na zijn eerste oorspronkelijke loopbaan in het voltijdonderwijs en dat voor bijna 90% is gerelateerd aan het huidige werk (SER, 2012). Deze markt is grotendeels in handen van private opleiders, die zonder overheidsbekostiging werken. Zij onderhouden vaak directe contacten met het bedrijfsleven en weten daarmee adequaat op de wensen van werkgevers en werknemers in te spelen. Van de 1,5 miljoen Nederlandse volwassenen die jaarlijks een opleiding volgt, doet 80% dit bij een private opleider (CBS, 2009).

In het hoofdlijnenakkoord voor het hoger onderwijs (Zijlstra & Fischer, 2012) dat het ministerie van OCW en de brancheorganisatie voor het privaat onderwijs NRTO in 2012 met elkaar hebben afgesloten, erkent het ministerie het grote belang van de private opleiders voor het postinitieel hoger onderwijs. Zij blijken veel beter in staat om flexibel en vraaggericht te werken en daarbij maatwerk aan te bieden. Het is vooral maatwerk, flexibiliteit en vraaggerichtheid die volwassenen/werkenden en hun werkgevers wensen, zo concluderen achtereenvolgens de SER in haar advies 'Werk maken van scholing' (SER, 2012) en ResearchNed in haar onderzoeksrapport 'Kenmerken, wensen en behoeften deeltijd hoger onderwijs' (Van Casteren et al., 2012).

In ditzelfde rapport concluderen de onderzoekers dat de deelname aan deeltijd hoger onderwijs aan bekostigde instellingen de afgelopen 10 jaar is gehalveerd, terwijl dat bij de private hogeronderwijsaanbieders is toegenomen. In 2012 namen zo'n 80.000

Nicolai van der Woert (nicolai.vanderwoert@radboudumc.nl) is onderwijskundige en werkt als seniorbeleidsadviseur onderwijsinnovatie bij het Radboudumc. Hij is voorzitter van Stichting NeuroBlend, een wereldwijd OER-netwerk voor neurologieverpleegkundigen, hun opleiders en docenten. Bij het Radboudumc werkt hij aan de beleidsstrategie voor het gebruik van open educational resources in het gezondheidszorgonderwijs. Tevens is hij lid van de kerngroep van de special interest group Open Education van SURF.

Ria van 't Klooster (riavantklooster@nrto.nl) is sinds 1 januari 2011 directeur van de NRTO. Hiervoor was zij directeur van de Schoevers-groep (mbo- en hbo- opleidingen, bedrijfstrainingen en arbeidsbemiddeling) en als bestuurslid verbonden aan NRTO, de brancheorganisatie voor het privaat onderwijs, met de portefeuille Leven Lang Leren. In het verleden was zij onder andere werkzaam bij de vakgroep Onderwijskunde van de Universiteit Utrecht, directeur-eigenaar van EMC bedrijfsopleidingen en adviseur van het Vakcollege.

Mark Visser (m.visser@studytube.nl) is ruim vijftien jaar actief met wat tegenwoordig blended leren en adaptief leren wordt genoemd. Vanuit zijn rol als managing director van ISM Learning en later ook van inBrain heeft hij deze bedrijven als maatwerk e-learning-bureaus op de kaart gezet. Sinds eind 2013 is hij werkzaam bij Studytube en daarnaast is hij voorzitter van de marktgroep online leren van de NRTO.

Jody Hoekstra (jody@nrto.nl) is sinds 1 januari 2012 beleidsmedewerker bij de NRTO. Zij is verantwoordelijk voor de portefeuilles Hoger onderwijs, Talen en Online Leren. Voordat zij bij de NRTO in dienst trad was zij taaltrainer Engels.

studenten deel aan een opleiding bij een private hogeschool (schatting NRTO); zo'n 60.000 studenten stonden ingeschreven bij een deeltijdopleiding van een bekostigde hogeschool of universiteit (cijfers DUO). De daling van het aantal studenten in het bekostigd deeltijdonderwijs was voor staatssecretaris Zijlstra reden om in een brief aan de Tweede Kamer over toekomstbestendig deeltijdonderwijs in 2012 te pleiten voor het stopzetten van de bekostiging van deeltijdopleidingen aan overheidsbekostigde hogescholen en te pleiten voor vraagfinanciering: financiële faciliteiten voor deelnemers aan een deeltijdopleiding. Zijn opvolger, minister Bussemaker, heeft vervolgens een commissie onder leiding van Alexander Rinnooy Kan gevraagd een advies uit te brengen over te nemen maatregelen die leiden tot een grotere deelname van de beroepsbevolking aan het hoger onderwijs. Ook stuurde deze minister in januari 2014 een brief naar de kamer over open en online hoger onderwijs, waarbij het postinitiële segment duidelijk naast de initiële opleidingen werd gepositioneerd.

Open hoger onderwijs: feiten en cijfers

Na de doorbraak van de MOOC's in 2012 komen nu steeds meer demografische gegevens over de cursisten beschikbaar. Het overgrote deel (60-75%) van de clientèle blijkt tot de werkende beroepsbevolking te behoren en is ouder dan 25 jaar (Hill, 2013; Huhn, 2013). Rond 70% heeft een Bachelor-diploma of hoger. Hoewel de beschikbare data over allerlei cursusonderwerpen gaan en in vele formats en door

meerdere partijen op internet worden gepresenteerd, zijn deze gegevens aardig consistent. In tabel 1 is een benadering gegeven van enkele gemiddelde ranges. Hoewel deze getallen puur indicatief zijn, is duidelijk dat met name de hoger opgeleide beroepsbevolking en hun werkgevers van MOOC's profiteren.

Gemiddelde leeftijd	32-36	**Bachelor degree of hoger**	65-75%
Onder 25 jaar	25-30%	**Bachelor**	30-35%
26-35 jaar	35-40%	**Master of hoger**	35-45%
36-45 jaar	15-20%	**Werkend**	60-75%
Ouder dan 45	15-20%	**Fulltime baan**	45-55%
Mannen	55-60%	**Parttime baan**	15-20%
Vrouwen	40-45%	**Werkloos en op zoek naar werk**	10-15%
Geografische herkomst: circa 25-40% USA, 10-20% Europa, circa 195 landen totaal			

Tabel 1 Deelname aan MOOC's, geschat gemiddelde

Het perspectief van de deelnemer

Om de deelname aan postinitieel hoger onderwijs te stimuleren is het belangrijk het perspectief van de deelnemer te kennen. Werkenden die naast hun werk al dan niet in combinatie met een gezin een opleiding volgen, willen dit efficiënt en resultaatgericht kunnen doen. Wat dit voor een werkende of herintreder betekent is afhankelijk van leerstijl en persoonlijke situatie. Deelnemers wensen maatwerk, aangeboden via flexibele leerwegen, op tijden die hen uitkomen. Uiteraard zijn daarbij onderwijsvormen belangrijk maar bovenal gaat het om de aansluiting bij de huidige beroepspraktijk, werkervaring en 'learning outcomes': wat kan iemand na de opleiding?

Volgens NIDAP (2013) zal de toetreding van de jonge generatie op de arbeidsmarkt de vraag naar open en online leermogelijkheden versnellen. Deze generatie is immers opgegroeid met digitale middelen. Een andere trend die zij signaleert is dat *mobile learning* zowel door hoger als lager opgeleiden wordt omarmd. Deze ontwikkelingen gelden niet alleen voor Nederland maar spelen wereldwijd. Daarbij geldt dat open courseware en MOOC's tot nu toe gratis te volgen zijn. Maar ook gaat het om zo min mogelijk beperkingen in studietempo en studiemethode. Bij de behoefte of noodzaak om het onderwijs zoveel mogelijk via afstandsleren te volgen, gaan open en online leren vaak met elkaar samen. Zij spelen uitstekend in op studenten die werk en/of gezinstaken en een opleiding met elkaar combineren (Van der Dussen en Kos, 2013). Daarbij blijft het belangrijk drie groepen deelnemers te onderscheiden:

- zij die resultaatgericht, met een stok achter de deur, zo efficiënt mogelijk het certificaat willen halen,
- zij die dit certificaat willen behalen maar wel in alle vrijheid, op eigen kracht,
- zij die delen van een opleiding willen volgen om zich te ontwikkelen maar niet primair gericht op het certificaat.

De markt voor postinitieel open onderwijs is breder dan alleen hen die professionele ontwikkeling zoeken of een bedrijfsopleiding doen. Kitsiri (2013) benoemt ook andere groepen *life long learners* die MOOC's volgen: gevorderden die zich willen verdiepen in studie/vakgebied of interesse, aankomend studenten voor oriëntatie op een beroep, ouders die hun kroost willen ondersteunen bij de studie, individuen die verrijking of verdieping uit interesse of noodzaak willen, en niet te vergeten docenten.

Verder blijken steeds meer mensen een MOOC vanuit *employability*-perspectief te volgen (VanderArk, 2012): het aanbod aan gratis of goedkope, *just-in-time* trainingen met een hoge relevantie op de gewenste vaardigheden is aantrekkelijker dan het traditionele hogeronderwijsaanbod. Uiteraard speelt voor de deelnemers ook de hoge toegankelijkheid van open onderwijs een grote rol.

Open (en) online education kan bij alle bovengenoemde groepen worden ingezet en een boost geven aan een leven lang leren, zolang het aansluit bij leerstijl en leerwensen van de deelnemers.

Het perspectief van de werkgever

Ook werkgevers kunnen niet om de opkomst van open en online education heen: ook voor hen zijn flexibiliteit, maatwerk en vraaggerichtheid belangrijk. Onderzoeksbureau NIDAP (2013) constateert dat werkgevers in Nederland vanuit kostenoverwegingen steeds vaker kiezen voor online leeroplossingen. Toch lijkt het erop dat met name het open deel van het online aanbod in ons land nog minder populair is dan in de VS.

Het Amerikaanse bedrijfsleven omhelst open onderwijs. Grote bedrijven als AT&T, Google en Bank of America financieren mee aan open online onderwijs en werken mee in het ontwerpen en produceren daarvan, en Yahoo geeft beurzen aan werknemers die een MOOC-traject volgen (Belkin & Porter, 2013). Het is niet meer nodig werknemers naar een lang en duur regulier hogeronderwijstraject te sturen, er is immers goedkoop maatwerk voorhanden nu er ook volledige gecertificeerde trajecten zijn, die nog beter zijn afgestemd op de gewenste (corporate) leeruitkomsten. Meerdere platforms (zoals edX, Coursera en Khan Academy) zijn allianties aangegaan met groepen werkgevers om dit aanbod verder uit te breiden. Coursera biedt al geruime tijd geselecteerde content aan, waarmee een professional zich op het juiste niveau kan (bij)scholen.

Deze ontbundeling kan een regelrechte bedreiging voor institutionele aanbieders zijn. Daarnaast zijn deze ontwikkelingen volgens het gerenommeerde Forbes ook voor HR-afdelingen reden hun waardepropositie te herzien (Meister, 2013a). Om niet achterop te raken men zou rekening moeten houden met het volgende:

1. actieve participatie in het aanbieden van MOOC's geeft mogelijkheden voor *branding*,
2. formeel leren kan contextrijker worden gemaakt door sociale netwerken van het bedrijf of klanten aan leren met een MOOC te koppelen,
3. via MOOC's verzamelde (Big) Data aangevuld met learning analytics kunnen de onderwijs ervaring verbeteren, en HR moet leren hiermee te werken,
4. voor de werknemer komt een bredere rol in beeld dan alleen cursist: ook *peer reviewer* en docent is mogelijk. Vertrouw je mensen daar in,
5. de toegenomen vraag bij jonge werknemers naar ontwikkelingsmogelijkheden en *credentials* kan worden vervuld tegen lagere kosten bij *corporate* gebruik van MOOC's. Hierbij horen andere bekostigingsmodellen, bijvoorbeeld via een intern beurzenstelsel.

Ook recruiters zijn blij met MOOC's: de grote hoeveelheid data over lerenden maakt scouten naar talent eenvoudiger. Een werkzoekende die een MOOC met succes heeft afgerond en op zijn CV heeft gezet is waarschijnlijk zelfstandig, studieus, intelligent en heeft ambitie. Verder is aan elke MOOC een duidelijk niveau afleesbaar en zijn er MOOC's die vanuit de praktijk zijn gemaakt in plaats vanuit de theorie (Grant, 2013).

Via het toekennen van '*open badges*' kan men laten zien dat men een bepaalde open cursus heeft gevolgd en met goed gevolg afgerond (Mozilla, 2013). Deze badges

kunnen worden opgeslagen in een '*backpack*' op het web of zichtbaar gemaakt in je LinkedIn-profiel. Ook een bij Coursera voltooide MOOC kan met een druk op de knop in LinkedIn zichtbaar worden gemaakt. Steeds vaker worden via open onderwijs behaalde certificaten door werkgevers erkend. Naast een civiel effect heeft dit ook een motivationeel effect.

De opkomst van de MOOC's heeft een grote revolutie veroorzaakt bij bedrijfsopleidingen, met name in de VS. Het omgekeerde is ook waar: er komen nieuwe soorten open cursussen en leerarrangementen vanuit de specifieke vraag naar *corporate learning*. Gaat Europa hierin volgen, gaan we een eigen weg, of missen we de boot?

Het perspectief van de opleiders

Open en online onderwijs biedt mooie kansen voor opleiders, zowel bij private als bekostigde aanbieders van hoger onderwijs. Bij de private opleiders hebben grote aanbieders van schriftelijk afstandsonderwijs (zoals NTI, LOI en NHA) en kleinere gespecialiseerde aanbieders (zoals Hogeschool Dirksen) zich ontwikkeld tot aanbieders van online leren. Omdat zij zich realiseren dat een groep deelnemers weliswaar bewust koos voor online onderwijs maar 'de stok achter de deur' en de contacten miste, zijn zij ook *blended* hoger onderwijs gaan aanbieden. Andersom zijn klassikale aanbieders online onderwijs gaan omarmen omdat zij zo meer uit het klassikale onderwijs kunnen halen. Deze ontwikkeling zal naar verwachting in volle snelheid verder gaan. Dit kan in de vorm van MOOC's, maar er zijn ook vele andere mogelijkheden. De centrale vraag moet blijven hoe het onderwijs met online middelen tot kwalitatief beter en meer op de wensen van de student afgestemd onderwijs kan komen.

Bij de bekostigde opleiders groeit de *awareness* dat open online onderwijs voor het postinitiële segment van groot belang is, en dat men daarin een grotere rol kan nemen. Bij het hbo lijkt dit meer evident dan bij het wo. In de sector van het bekostigd postinitieel hoger onderwijs wordt al meer geëxperimenteerd met open onderwijsvormen, maar de toepassing van en ervaring met online leren voor deze doelgroep loopt achter op de private opleiders. Er valt wellicht iets van elkaar te leren.

Het perspectief van de onderwijsprofessional

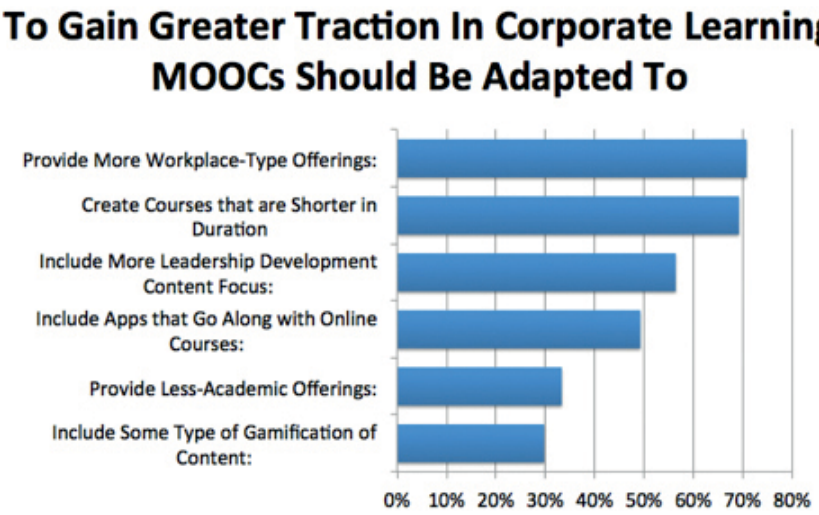
Nog niet alle professionals werkzaam bij de aanbieders van postinitieel onderwijs omarmen de nieuwe ontwikkelingen. Met name bij de meer traditioneel ingestelde opleiders ervaart men open online onderwijs als een bedreiging; jammer en onnodig. Bij professionals is een open houding ten aanzien van de mogelijkheden essentieel.

Adaptief online leermateriaal biedt optimale mogelijkheden voor gepersonaliseerde leerwegen en een bij de deelnemer passende didactische aanpak. Lesstof, instructies en oefeningen kunnen optimaal aangepast worden bij het niveau van de student. Naarmate de mogelijkheden van learning analytics die gekoppeld zijn aan online onderwijs groter worden, zal het leergedrag beter geanalyseerd kunnen worden en zullen ook de mogelijkheden voor adaptief onderwijs toenemen. In interactie kan men deelnemers stimuleren hun eigen leertraject vorm te geven. In combinatie met online materiaal kan men vervolgens klassikaal veel effectiever en praktischer met de groep aan de slag. De klassikale sessies kunnen ook live online plaatsvinden, met behulp van webinartechnologie.

De didactische kwaliteit van de opleidingen zal in de komende tijd effectief worden verbeterd door het (meer) adaptief maken van de leeronderdelen. Als de leeronderdelen worden opgeknipt in kleine stukjes ('*learning nuggets*') en alle acties van

de deelnemer worden geregistreerd, dan kan de volgende aan te bieden *nugget* op individueel niveau worden bepaald en aangeboden op basis van de zojuist doorlopen *nugget*. Hierdoor ontstaat er een volledig gepersonaliseerde leerervaring. In veel kortere tijd en met een hogere motivatie kan dan het benodigde certificaat door de deelnemer worden behaald. Ook kan de kwaliteit van de cursus op deze manier makkelijker worden verbeterd, met ondersteuning van learning analytics. Het feit dat alleen op één of enkele momenten per jaar met een studie of cursus kan worden begonnen zal op termijn (grotendeels) verdwijnen. Via open inschrijvingen in combinatie met online leren kan écht tijd- en plaatsongebonden worden geleerd.

Helaas gebruiken veel MOOC's nu nog ouderwetse onderwijsvormen: strakke deadlines, een vaste einddatum voor een opdracht of toets, frontale uitleg door de docent. Uit het recent gehouden 'Future Workplace Survey' van Forbes (Meister, 2013b) kwam een aantal aanbevelingen hoe MOOC's dienen te worden aangepast om ze beter af te stemmen op de behoeften van *corporate learning* (zie figuur 1). Hier ligt een mooie uitdaging voor onderwijs- en HR-professionals.



Figuur 1 Aanbevelingen voor aanpassingen aan MOOC's voor *corporate learning* (Meister, 2013b)

Discussie en conclusies

Werkgevers en deelnemers zullen steeds meer vragen naar open en online mogelijkheden voor het volgen van een opleiding. Lang niet alle mogelijkheden die open en online onderwijs voor de postinitiële markt biedt, zijn al in beeld: zowel bij de aanbieders als de afnemers van onderwijs is nog te weinig *awareness*. Digitale ontwikkelingen moeten uiteraard worden gevolgd als we op niveau willen bijblijven bij de rest van de wereld en ook de (Nederlandse) ambities waar willen maken.

Daarbij is er de trend dat het *corporate learning* segment zich actief bemoeit met vorm en inhoud van MOOC's en open leertrajecten, tot aan de certificering toe. Dit levert een aanbod op van open leermateriaal dat korter en meer praktijkgericht is dan het aanbod vanuit het reguliere hoger onderwijs. Opleiders zullen voor hun organisatie moeten beslissen of ze hierin voorop lopen of juist inzetten op een volgerstrategie. Daarnaast kunnen open en online onderwijsvormen als katalysator dienen voor kwaliteits- en rendementsverbeteringen. Met name adaptief leren en voortgangscontrole met behulp van learning analytics kunnen hierbij in de toekomst een grote rol spelen. De wetgever heeft hierin nog een belangrijke rol: zij zal moeten sturen op eindniveau en niet op studielastnormen en contacturen.

Tot slot zijn er mogelijkheden voor samenwerking en co-creatie tussen het hoger onderwijs en werkgevers en tussen bekostigde en private opleiders, nationaal en internationaal. Het ontwikkelen van open en online onderwijs kan immers hoge kosten met zich mee brengen en de verdienmodellen zijn nog in ontwikkeling. Door krachten te bundelen en samen open education en/of online onderwijs te ontwikkelen worden kosten gedrukt en kennis gedeeld.

Online en open onderwijs gaat leren op vele niveaus veranderen en maakt een leven lang leren toegankelijker, effectiever en veel leuker. Gezien de huidige ontwikkelingssnelheid op dit vakgebied moeten we haast maken om de boot niet te missen. En dat alles in het belang van de deelnemer!

Bronnen

- Belkin, D. & Porter, C. (2013). Job Market Embraces Massive Online Courses. Wall Street Journal, New York. http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424127887324807704579087840126695698.
- CBS Statline (2009). Data verkregen via http://statline.cbs.nl/StatWeb/.
- Conrad, D. (2013). Assessment challenges in open learning: Way-finding, fork in the road, or end of the line? Open Praxis, 5:1.
- Conrad, D. & McGreal, R. (2012). Flexible paths to assessment for OER learners: A comparative study JIME, OER 2012 special issue.
- Filippini, M. (2013). How MOOC's and digital badges are rebuilding the resume. www.onlinedegrees.com/degree360/workplace/building-a-resume-with-moocs-and-digital-badges.html.
- Grant, M. (2013). Why Massive Open Online Courses Matter to Recruiters. Share, 126; ERE media, New York. www.ere.net/2013/04/29/why-massive-open-online-courses-matter-to-recruiters/.
- Hill, P. (2013). MOOC's Beyond Professional Development: Coursera's Big Announcement in Context. E-literate blog 4-jun-2013. http://mfeldstein.com/moocs-beyond-professional-development-courseras-big-announcement-in-context/
- Huhn, C. (2013). UW-Madison Open Online Courses (MOOC's): preliminary participants demographics. University of Wisconsin, Madison. http://apir.wisc.edu/cssimages/UW-Madison_MOOC_Demographics_August_2013.pdf
- Kitsiri R. (2013). Who Should Take A MOOC?: 9 Types of Lifelong Learners Who Can Benefit. MOOC news and reviews. http://moocnewsandreviews.com/who-should-take-a-mooc-9-types-of-lifelong-learners-who-can-benefit/
- Meister, J. (2013a). How MOOC's Will Revolutionize Corporate Learning And Development. Forbes blog. http://www.forbes.com/sites/jeannemeister/2013/08/13/how-moocs-will-revolutionize-corporate-learning-development/
- Meister, J. (2013b). Future workplace survey. Forbes, New York.
- Mozilla (2013). Open Badges. http://openbadges.org/.
- NIDAP (2013). NIDAP Opleiding en Training Monitor 2013. NIDAP, Amsterdam.
- Sociaal-Economische Raad (2012). Werk maken van scholing, advies over de postinitiële scholingsmarkt. SER, Den Haag. www.ser.nl/~/media/db_adviezen/2010_2019/2012/b30739.ashx.
- Van Casteren, W., van den Broek, A., Warps, J., Jacobs, J. & Braams, C. (2012). Kenmerken, wensen en behoeften deeltijd hoger onderwijs. ResearchNed, Nijmegen.
- VanderArk, T. (2012) MOOC's Shift From Curiosity to Employability. Huffington Post Blog. http://gettingsmart.com/2012/09/MOOC's-shift-from-curiousity-employability/.
- Van der Dussen, R. & Kos, T. (2013). Open en online onderwijs en de toekomst van het Nederlands hoger onderwijs. Capgemini Consulting.
- SER (2010). Werk maken van scholing, advies over de postinitiële scholingsmarkt. SER, Den Haag. www.ser.nl/nl/publicaties/adviezen/2010-2019/2012/b30739.aspx.
- Zijlstra, H. & Fischer, E. (2012). Hoofdlijnenakkoord OCW-NRTO 2012-2016 (Kamerstuk 31288-254).

INTERMEZZO

MY (OPEN) EDUCATION APP

Inmiddels zijn er al flink wat apps die het zoeken en vinden van open leermaterialen of het volgen van open education een stuk eenvoudiger en aangenamer maken. We noemen een aantal varianten, geschikt voor Android, iOS, of beide. Via Google Play of de Appstore zijn de details en de laatste versies te vinden. De hoeveelheid apps en hun functionaliteit ontwikkelen zich namelijk snel.

Een klassieker, maar nog steeds erg grappig, is *Lecture Leaks*. Met een mobieltje wordt een college of lezing op audio opgenomen en direct gepubliceerd in een catalogus. Dat kan zonder dat de docent daar iets van hoeft te merken. Opvallend is wel dat flink wat *lectures* van gerenommeerde instellingen hun weg naar buiten hebben gevonden via *Lecture Leaks*. Toeval?

Collecties van open leermaterialen of aanverwante zaken kunnen gevonden worden via bijvoorbeeld *iTunesU*, *TedSearch*, *OER Commons Search*, *Merlot OER search* en *Recent OER*.

Het zoeken naar de juiste MOOC kan met *MOOCs4U*. Je zoekt op startdatum, instructeur, universiteit, land of cursusnaam. Eenmaal ingeschreven in één of meer MOOC's zal de app *MyMOOCs* van pas komen: het geeft een overzicht van MOOC's waaraan je deelneemt en welke met succes zijn afgerond. Ook zoeken naar soortgelijke cursussen dwars door universiteiten en platforms is mogelijk. Daarmee komt vergelijkend warenonderzoek binnen bereik. Is eenmaal een MOOC-certificaat verworven, dan kun je dat koppelen aan je profiel en aan LinkedIn. Een *watchlist* kan worden gemaakt en gedeeld via sociale media. Ook is er een plek in de app voor MOOC-alumni en *testimonials*. Hoewel deze app nog volop in ontwikkeling is heeft *MyMOOCs* al veel weg van een persoonlijke leeromgeving in klein formaat. Op Google Play staat een goede beschrijving.

Ook de MOOC-platforms laten zich niet onbetuigd: *Coursera Companion* voorziet de mobiele student van de nodige extra's. Na inloggen is te zien welke 'courses' je hebt gedaan, mee bezig bent of nog gaat doen. *Streaming* video kan met ondertiteling via wifi worden gevolgd of *offline* bekeken. Dat laatste geldt ook voor andere cursusmaterialen zoals *slides* en *quizzes*. De app *Coursistant* kan (nu nog) net iets minder dan *Coursera Companion*. De Coursera-apps zijn recent gelanceerd, meer functionaliteit wordt spoedig verwacht.

Natuurlijk kan de ingang naar open onderwijs ook via een instituut worden gevonden. MIT OpenCourseWare heeft VirtU als app. Naast cursussen (*catalog*) is er ook veel aandacht voor de sociale kant: *classmates*, *my classes* en feedbackmogelijkheid. Leren blijft een sociaal proces natuurlijk. Een mooie *feature* is *offline viewing*, voor als er even geen wifi is.

Een fraai voorbeeld van een ingang voor een heel vakgebied is *OpenCME* (Continuing Medical Education). Je kunt hier niet alleen een flinke collectie onderwijsmateriaal vinden en via de uitstekende beschrijving bekijken of het iets is; een CME aanmelden kan ook. Op *OpenCME* staat gratis en betaald materiaal uit vele bronnen.

In het ideale geval moet '*my (open) education app*' nog veel meer kunnen. De ideale app functioneert voor zowel open als gesloten onderwijs, is onafhankelijk van een MOOC-platform of merk, kan ook open leermaterialen en open courseware vinden, geeft een alert als er iets van je gading is gevonden, houdt je portfolio bij, bevat tools voor je sociale onderwijsnetwerk, is geschikt voor formeel en informeel leren en kan toetsen afnemen met identiteitscontrole. De wensenlijst lijkt uitgebreid, maar toch zal het niet lang duren voordat het zover is.

OPEN FOR BUSINESS?

door **Matthijs Leendertse** en **Jop Esmeijer**

Sinds enkele jaren is er veel aandacht voor de opkomst van open vormen van hoger onderwijs. MOOC's in het bijzonder spreken tot de verbeelding omdat ze de belofte in zich hebben om de beste kennis wereldwijd beschikbaar te maken voor iedereen met een computer en internettoegang. Dit artikel richt zich op de vraag in welke mate de opkomst van open vormen van hoger onderwijs leidt tot nieuwe diensten en veranderende economische posities in het waardenetwerk rond open hoger onderwijs.

Open hoger onderwijs: een lucratieve investering?

In 2012 steeg het totaalbedrag dat *venture capitalists* investeerden in educatieve technologie naar $ 630 miljoen (CNBC, 2013). Ook bestaande partijen zoals universiteiten investeren steeds meer in online (open) onderwijs. Vooral 'open' platforms voor het hoger onderwijs zijn populair. Maar waarom zien investeerders heil in open onderwijs? De aanname is immers dat 'open' hetzelfde is als 'gratis' en daardoor vanuit publiek perspectief ook wenselijk is. Maar de werkelijkheid is genuanceerder. Coursera, momenteel de grootste en best gefinancierde MOOC-provider, is bijvoorbeeld druk bezig om verdienmodellen rond haar open propositie te ontwikkelen. Popp (2013) heeft een aantal mogelijke inkomstenbronnen van Coursera geïdentificeerd, zoals het certificeren van succesvolle deelname aan een cursus, recruiters toegang bieden tot de best presterende studenten en de verkoop van licenties op materiaal op Coursera aan onderwijs- en trainingsinstellingen. Vaak wordt hierbij gedacht aan een *freemium*-model, waarin een deel gratis en open wordt aangeboden en voor additionele diensten moet worden betaald.

Met de opkomst van nieuwe leertechnologieën en de toename van aanbieders zien we een verschuiving in het waardenetwerk plaatsvinden. Een waardenetwerk is een systeem waarin verschillende partijen gezamenlijk waarde leveren (Peppard & Rylander, 2006). Hoewel er sprake is van samenwerking, zie je in veel waardenetwerken rond digitale media toch dat een beperkt aantal partijen de economische waarde en macht naar zich toetrekt (Leendertse & Pennings, 2007). Google is hier een goed voorbeeld van. Met haar enorme dominantie in '*search*' weet Google met behulp van de content van zeer veel verschillende aanbieders op zeer lucratieve wijze consumenten en adverteerders bij elkaar te brengen. Om te begrijpen welke actoren welke rol spelen in het waardenetwerk voor open hoger onderwijs, moeten we eerst begrijpen wat open betekent.

Een breder begrip van 'open'

De meest gangbare definities van open onderwijs, zoals ook beschreven in het Trendrapport Open Educational Resources 2013 (SURF, 2013), richten zich op datgene wat we doorgaans vanuit het traditionele onderwijs als '*resources*' zien: het leermateriaal en de leeromgevingen. De meest bekende voorbeelden van open onderwijs zijn dan ook de MOOC's en open courseware die volgens Wiley herbruikbaar, bewerkbaar, mixbaar en vrij zijn om opnieuw te distribueren. Maar om de economische impact van open onderwijs goed te begrijpen moeten we het idee van 'openheid' breder interpreteren. Enerzijds omdat er door educatieve technologie nieuwe type diensten ontstaan die een rol spelen in het veranderende 'open'

Matthijs Leendertse (matthijs@elmconcepts.com) is ondernemer, onderzoeker en docent. Zijn werk richt zich op innovatie in media en leren. Hij is de oprichter van ELM Concepts, een onderzoeks- en consultancybureau dat zich richt op de inzet van mediatechnologie voor leren. Daarnaast doceert hij 'media business & innovation' aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. Hij is de auteur van verscheidene rapporten over de toekomst van leren, voor organisaties als de Europese Commissie, de Onderwijsraad en Kennisnet.

Jop Esmeijer (jop.esmeijer@tno.nl) werkt als onderzoeker en adviseur bij TNO. Hij houdt zich voornamelijk bezig met de maatschappelijke impact van 'Big Data', datagedreven innovatie en het 'Internet of Things', en in het bijzonder de impact van deze ontwikkelingen op het onderwijs, leermiddelen en leren.

onderwijslandschap. Anderzijds vanwege de steeds belangrijkere rol die de onderliggende data en algoritmen spelen om deze platforms te laten functioneren.

Met de toename van digitale leermiddelen zien we de opkomst van platforms die studenten en onderwijzers helpen om de juiste content op het juiste moment te vinden. Zij brengen vraag en aanbod (al dan niet 'open') bij elkaar. Voorbeelden van deze platforms zijn iTunes U van Apple en geavanceerde platforms zoals InBloom en Knewton die daar ook nog slimme algoritmen (learning analytics) aan toevoegen. Op basis van de verzamelde data over studenten, hun gedrag en de leercontext kunnen zogenaamde learning analytics toepassingen het leerproces optimaal ondersteunen, bijvoorbeeld door lerenden te wijzen op geschikte taken, content of ondersteuning van medestudenten en docenten of professionals die zo goed mogelijk aansluiten bij de persoonlijke leerbehoefte (Siemens, 2012; Chatti, 2013). Knewton bijvoorbeeld is een Amerikaans platform dat gebruik maakt van data en learning analytics om adaptief onderwijs mogelijk te maken. Knewton richt zich daarbij nadrukkelijk op uitgevers van leermiddelen en op universiteiten. Het platform biedt hen de mogelijkheid om de learning analytics van Knewton, tegen betaling, aan hun leermiddelen toe te voegen. Op basis van de data die studenten genereren door het gebruik van de leermiddelen zijn deze contentproducenten in staat om gepersonaliseerd onderwijs te bieden. Het is dus een platform dat haar intelligentie beschikbaar stelt aan derden. Dit is een trend die zich breder in het onderwijs zou kunnen verspreiden omdat het een oplossing biedt voor universiteiten of uitgevers die niet de kennis of de middelen hebben om dit zelf te ontwikkelen. Een platform als Knewton illustreert hoe de rol van data en algoritmen in het open, digitale onderwijs steeds belangrijker wordt.

Net als bij de leermiddelen en leeromgevingen is het bij data en analytics de vraag in hoeverre ze echt 'open' zijn (Morozov, 2013). Wat mag er precies met de verzamelde data over de lerende gedaan worden en door wie? Heeft de lerende daar wel controle over? En kunnen alle aanbieders van leermiddelen hier ook gebruik van maken om hun content beter aan te bieden, of alleen de partij die de data verzamelt? In hoeverre hebben we inzicht in de aannames onder de motorkap van complexe learning analytics toepassingen (Richards en King, 2013)? Kunnen we bijvoorbeeld zien *waarom* bepaalde content wordt aangeraden, waarom we wel of niet door mogen naar een volgend niveau? Wat voor profiel wordt er op basis van data opgesteld over onze capaciteiten, motivatie en voorkeuren? Is het mogelijk om hier als lerende of als docent invloed op uit te oefenen wanneer we het gevoel hebben dat deze aannames niet kloppen? En kunnen we de resultaten aanpassen (Corbalan Perez, Esmeijer, Van der Plas, 2013)?

Deze vragen zijn van groot belang omdat de data en de learning analytics voor alle vormen van open leermaterialen – van MOOC's en open courseware tot de bemiddelende platforms – essentieel zijn om goed te functioneren. Ze zijn bijna voorwaardelijk om enerzijds de massaliteit van de MOOC's waar duizenden studenten aan kunnen deelnemen terug te brengen tot individuele proporties om zo een gepersonaliseerde leerervaring te bieden, en anderzijds om de veelheid aan content via platforms als iTunes U doorgrondelijk te maken voor studenten en docenten. Ze spelen daarmee ook een grote rol in de inrichting van het waardenetwerk. Wat dit betekent voor de economische impact van open onderwijs zullen we hierna bespreken.

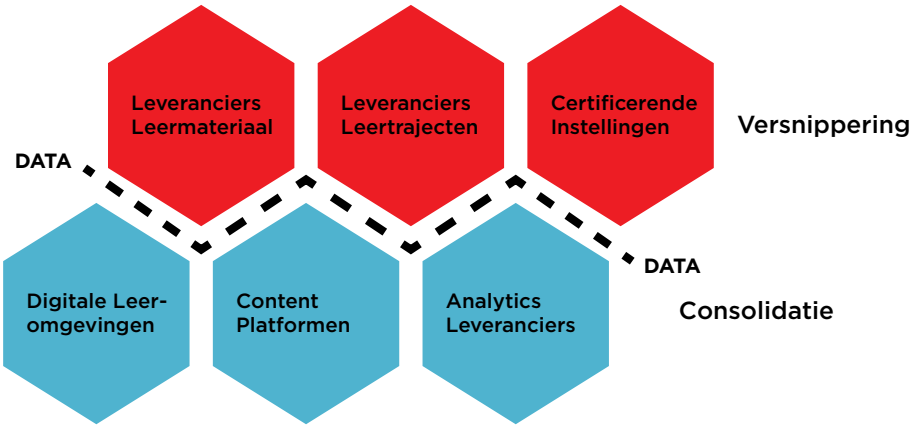
Een nieuw waardenetwerk?

Open onderwijs wordt aangeboden door een veelheid aan partijen. In de traditionele zin kunnen we rollen onderscheiden rond het aanbieden van leermateriaal, leertrajecten en evaluaties. Zo zijn er veel contentleveranciers; van universiteiten die materiaal beschikbaar stellen tot open access journals en websites met relevante kennis. Ook is er een toenemend aantal partijen dat vooral online open leertrajecten aanbiedt, zoals complete modules binnen een MOOC of cursussen die worden aangeboden via eigen platforms. Deze leertrajecten maken weer gebruik van – al dan niet open – content. Ook zijn er de certificerende instellingen die vaak wettelijke bevoegdheid hebben om het geleerde te erkennen aan de hand van een certificaat of diploma. Dit zijn voornamelijk traditionele onderwijsinstellingen en toetsinstellingen, en standaarden als NIMA voor marketing of TOEFL voor het bepalen van het niveau van Engels van een student.

Vooral bij deze meer traditionele functies zien we een beweging naar een versnippering van aanbod dat typisch is voor digitale informatiemarkten (Benkler, 2006). De belangrijkste reden hiervoor is dat de vindbaarheid van informatie en diensten, essentieel wanneer de hoeveelheid van diensten en producten toeneemt, steeds beter wordt. Slimme zoek- en aggregatiediensten maken het gebruikers steeds makkelijker om informatie te vinden en te combineren. Dit stelt de gebruiker in staat om keuzes te maken uit het aanbod van aanbieders die aansluiten bij de persoonlijke leerbehoeften. Ook maken nieuwe platforms het steeds makkelijk om zelf content te produceren en te delen. Zo zijn er de eerder genoemde digitale leeromgevingen zoals MOOC's die gebruikers laten kiezen uit aanbieders van online cursussen. Ook zijn er nieuwe contentdistributieplatforms zoals iTunes U die verschillende bronnen in samenhang ontsluiten, vergelijkbaar met een syllabus. De data die op deze platforms worden gegenereerd, kunnen worden gebruikt voor slimme analyses, op basis waarvan het aanbod verder gepersonaliseerd kan worden. Hoewel er nu veel verschillende platform- en analytics-diensten opkomen, is het goed mogelijk dat hier juist consolidatie op zal treden. In veel mediasectoren zien we dat één platform domineert, zoals YouTube voor online video of Facebook voor sociale media. Ook zogenaamde netwerkeffecten, waarbij de waarde toeneemt naarmate er meer gebruikers deel van uitmaken, maken consolidatie een logische stap. Immers, binnen open onderwijs helpen gebruikers elkaar en hoe meer data er beschikbaar zijn, hoe beter de analyses zijn die gedraaid kunnen worden. De platforms met de meeste gebruikers trekken de meeste (en meest belangrijke) contentleveranciers, wat het platform weer aantrekkelijker maakt voor studenten en docenten. YouTube heeft deze strategie bijvoorbeeld geperfectioneerd.

The winner takes it all?

Binnen open onderwijs is het waarschijnlijk dat de meer traditionele rollen – het aanbieden van leermateriaal, leertrajecten en evaluaties – door steeds meer aanbieders worden vervuld, terwijl bij de nieuwe platform en datagedreven rollen door de hierboven beschreven netwerkeffecten hoogstwaarschijnlijk een paar grote aanbieders overblijven. Dit is gevisualiseerd in figuur 1, waarin we het waardenetwerk voor open hoger onderwijs in hoofdlijnen uiteen hebben gezet.



Figuur 1 Een waardenetwerk voor open education

In dit waardenetwerk zijn data de smeerolie voor digitaal open onderwijs, omdat ze gepersonaliseerd leren mogelijk maken (Redecker et al., 2011). De rode rollen in het waardenetwerk leveren als het ware de bouwstenen voor dit gepersonaliseerde leeraanbod. De blauwe rollen faciliteren online leren. De interactie tussen die twee geneert de data die nodig zijn om dit ook te verwezenlijken. De centrale rol van digitale leeromgevingen en contentplatforms, verrijkt met analytics en gevoed met gebruikersdata, zorgt ervoor dat de partijen die deze rollen vervullen uitermate goed gepositioneerd zijn om de economische waarde van het netwerk te exploiteren, hoewel ook hier partijen als Knewton, die zich primair richten op analytics, een cruciale rol zouden kunnen gaan spelen. Het traditionele aanbod – in het bijzonder leermateriaal en leertrajecten – wordt immers gratis aangeboden aan de eindgebruiker via platforms die draaien op unieke, particuliere data. Daar waar geld betaald moet worden, verloopt dit via het platform. Of dat nu betaalde content is via een platform van Apple of Coursera of de certificering via traditionele aanbieders zoals edX van MIT en Harvard. Hierbij kan de kleine elite topuniversiteiten voortbouwen op hun status. Zij zullen ook een of meerdere ‘blauwe’ rollen aannemen, zoals het edX-platform al doet. Het is niet waarschijnlijk dat elke hogeronderwijsinstelling zijn eigen platform zal bouwen, of zelf analytics zal ontwikkelen. Zij zullen vervolgens ook geen controle houden over de data, en inzicht hebben in (laat staan controle over) de analytics die de leerprocessen aansturen of waarom bepaalde persoonlijke aanbevelingen worden gedaan aan studenten. Dit betekent dat de relatie met de student, de data over de gebruiker en de interactiemogelijkheden van gebruikers met andere gebruikers voor een belangrijk deel zullen lopen via de aanbieders die de blauwe rollen vervullen.

Discussie

De economische waarde die wordt gegenereerd door open hoger onderwijs zal waarschijnlijk voor een belangrijk deel terechtkomen bij de partijen die de data en algoritmen bezitten. Het is dan ook niet voor niets dat juist dit de bedrijven zijn waar *venture capitalists* in investeren. Vanuit commercieel perspectief is niet te verwachten

dat deze platforms, ondanks dat ze mogelijk gratis content aanbieden, zelf open zijn. Dit kan tot slot ook impact hebben op wat we verstaan onder open, publiek onderwijs en over de inhoud en vorm van hoger onderwijs. Zo geeft Knewton op haar website aan dat het platform alleen werkt met vakken waar duidelijke juiste en onjuiste antwoorden zijn. In hoeverre zal het gebruik van analytics leiden tot een focus op datgene wat het makkelijkste te meten is? Is er nog wel ruimte voor meer constructivistische toetsingsvormen of voor moeilijk te meten vaardigheden als creativiteit en interdisciplinair kunnen denken en werken? En biedt open onderwijs dat gedreven wordt door data en algoritmes ruimte aan dit soort vaardigheden? Wanneer net als in andere digitale informatiemarkten een '*winner takes it all*-scenario zich uitspeelt, wat verliezen we dan tegelijkertijd? Het is nu nog niet mogelijk om deze vragen te beantwoorden. Maar ondanks de mooie verhalen over open onderwijs lijkt het er op dat juist in de nieuwe, steeds belangrijkere rollen waar data en algoritmen centraal staan de openheid ver te zoeken is. *It's the data, stupid!*

Bronnen

- Benkler, Y. (2006). The Wealth of Networks. New Haven: Yale University Press.
- Chatti, M.A., Dyckhoff, A.L., Schroeder, U. & Thüs, H. (2012). A reference model for learning analytics. International Journal of Technology Enhanced Learning, (4) 5/6, 318–331.
- CNBC (2013). Education Start-Ups are exploding. Gevonden op: www.cnbc.com/id/101096185.
- Corbalan Perez, G., Esmeijer, J. & Plas, van der A. (2013) Learning Analytics to support self-directed Learning and learning transfer. Delft: TNO.
- Esmeijer, J., & Van der Plas, A. (2013). Learning analytics and self-directed learning [Learning Analytics en Zelfsturend Leren]. Soesterberg: TNO.
- Heussner, K. (2012). Online education start-ups: a field guide. Gevonden op: http://gigaom.com/2012/06/22/online-education-startups-a-field-guide/
- Morozov, E. (2013) Why We Are Allowed To Hate Silicon Valley. Gevonden op: www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/the-internet-ideology-why-we-are-allowed-to-hate-silicon-valley-12658406.html
- Peppard, J. & Rylander, A. (2006). From value chain to value network. Insights for mobile operators. In: European Management Journal Vol. 24, issue 2, 2006.
- Popp, T. (2013). MOOC U. In: The Pennsylvania Gazette March-April 2013. Gevonden op: www.upenn.edu/gazette/0313/PennGaz0313_feature4.pdf.
- Redecker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijsbers, G., Kirschner, P., Stoyanov, S. & Hoogveld, B. (2011). The Future of Learning: Preparing for Change. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Gevonden op: http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC66836.pdf.
- Richards, N., and King, J. (2013). Three Paradoxes of Big Data. In: 66 Stanford Law Review Online 41 (2013). Gevonden op: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2325537.
- Siemens, G. (2012). Learning Analytics: Envisioning a Research Discipline and a Domain of Practice. Keynote LAK12, 29 April - 2 May 2012, Vancouver, BC, Canada.
- SURF (2013). Trendrapport Open Educational Resources 2013: open online onderwijs breekt door. Bekeken op: 5 januari 2014. Gevonden op: www.surfspace.nl/media/bijlagen/artikel-697-e6ff5871e0b67d5685ced7a7e88e2f53.pdf.
- Varian, H. & Shapiro, C. (1999). Information Rules. Boston: Harvard Business School Press.
- Wiley, D. (No Data) Defining the "Open" in Open Content. Bekeken op: 5 januari 2014. Gevonden op: http://opencontent.org/definition/.

INTERMEZZO

MOOC-PLATFORMS

M	**Massive**	Grote aantallen deelnemers, meer dan een docent aankan.
O	**Open**	MOOC's zijn vrij toegankelijk en vrijblijvend. Iedereen kan meedoen binnen de looptijd van de MOOC. Sommige MOOC's zijn ook beschikbaar onder een open licentie.
O	**Online**	MOOC's worden online aangeboden. Een MOOC kun je niet op een dvd plaatsen.
C	**Course**	Een MOOC biedt een volledige cursuservaring, met begintijd en eindtijd, als eenheid van aanbod: • complete cursuservaring, • content (onderwijsmateriaal), leeractiviteiten & toetsing, • interactie met *peers*, 'studiegenoten', • *teacher presence*, er is sprake van monitoring van het leerproces (tot op zekere hoogte), • resultaten en feedback op gemaakte opdrachten/toetsen, • resulterend in informele (niet geaccrediteerde) certificaten.

MOOC's worden aangeboden op MOOC-platforms. Marktleiders op dit moment zijn edX en Coursera. In Nederland zijn op dit moment (februari 2014) drie universiteiten aangesloten bij Coursera (Universiteit Leiden, Universiteit van Amsterdam en de Technische Universiteit Eindhoven) en één universiteit bij edX (Technische Universiteit Delft), maar dit aanbod is sterk in ontwikkeling. De Open Universiteit is aangesloten op een Europese portal, OpenupEd. Interessante links zijn:

- SURFspace: informatie over MOOC's,
- OpeneducationEuropa: een overzicht van Europese MOOC's,
- Wikipedia: een actueel overzicht van MOOC-platforms,
- Blog Donald Clark: een beschrijving van verschillende MOOC-platforms.

MOOC-platforms en hun aanbod zijn nog altijd volop in beweging. Voor actuele aantallen verwijzen we naar de afzonderlijke platforms. Hieronder vindt u een overzicht met kenmerken van de op dit moment voor Nederlandse hogeronderwijsinstellingen belangrijkste MOOC-platforms:

	profiel	**aanbod**	**type platform**	**open licentie materiaal?**
Coursera (www.coursera.org)	commercieel	MOOC's aangeboden door universiteiten wereldwijd	gesloten	nee
edX (www.edx.org)	not-for-profit	MOOC's aangeboden door universiteiten wereldwijd	open source	enkele
Udacity (www.udacity.com)	commercieel	bedrijfstrainingen	gesloten	nee
Canvas.net (www.canvas.net)	commercieel	MOOC's en online courses	open source	ja
Futurelearn (www.futurelearn.com)	not-for-profit	MOOC's aangeboden door universiteiten wereldwijd	gesloten	onbekend
OpenupEd (www.openuped.eu)	not-for-profit	MOOC's en online courses door universiteiten wereldwijd	gesloten	onbekend
Iversity (https://iversity.org)	commercieel	MOOC'S aangeboden door individuele professoren	gesloten	ja
Blackboard course sites (https://www.coursesites.com)	commercieel	MOOC-platform gebaseerd op het bekende lms blackboard learn	gesloten	ja

Naast deze MOOC-platforms ontstaan er ook taal- en doelgroepspecifieke MOOC-platforms, zoals:

- EdRaak: Arabisch MOOC-platform (www.edraak.org),
- France Université Numérique: Frans nationaal MOOC-platform (www.france-universite-numerique.fr),
- Miríada X: Spaans MOOC-platform (www.miriadax.net),
- XuetangX: Chinees MOOC-platform (https://www.xuetangx.com/).

ERKENNING VAN MOOC'S IN HET ONDERWIJS

door **Marja Verstelle, Marije Schreuder** en **Hester Jelgerhuis**

Met de massale opkomst van MOOC's is ook de vraag actueel wat een MOOC-certificaat nu eigenlijk waard is. Hoe kijken het Nederlandse hoger onderwijs en organisaties voor bij- en nascholing van professionals aan tegen de erkenning van MOOC's? Tegen welke vraagstukken en dilemma's lopen zij aan? Welke oplossingen zijn daarvoor al bedacht in binnen- en buitenland? Is het als student zinvol om een paar tientjes uit te geven voor optionele diensten van MOOC-platforms, zoals het 'Signature Track' van Coursera? Op welke punten kunnen examencommissies of bureaus voor nascholing letten die door studenten met een verzoek voor vrijstelling worden benaderd? In dit artikel onderzoeken we de stand van zaken, beschrijven we ontwikkelingen in binnen- en buitenland en sluiten we af met enkele conclusies en aanbevelingen.

Formele en informele erkenning

Bij de erkenning van MOOC's kun je denken aan verschillende vormen van erkenning, zoals:

a) formele erkenning in het hoger onderwijs: de relatie met accreditatie. Voor hogescholen en universiteiten met geaccrediteerde opleidingen telt het borgen van de waarde van het diploma dat zij uitreiken. Een student met een MOOC-certificaat kan een vrijstelling aanvragen voor een cursus bij de examencommissie van zijn opleiding, die het certificaat net als elk ander verzoek om vrijstelling zal toetsen aan de normen van het accreditatiestelsel. Verderop in dit artikel beschrijven we een casus van de stappen die de examencommissie van de Leidse Rechtenfaculteit zou ondernemen bij een dergelijk verzoek.

b) formele erkenning door het werkveld, bijvoorbeeld door organisaties die zich richten op de bijscholing van professionals en/of educatiepunten toekennen aan scholingsactiviteiten voor bepaalde beroepsgroepen. Certificerende instellingen van beroepsgroepen hanteren eigen beoordelingscriteria op basis waarvan scholingsactiviteiten geaccepteerd worden, zoals de kwaliteit van de onderwijsaanbieder en contacturen. In dit artikel beschrijven we een casus van een beëdigd vertaler die een MOOC-certificaat wil laten meetellen voor verplichte jaarlijkse bijscholing.

c) informele erkenning. Er ontstaan steeds meer nieuwe vormen van informele erkenning, en het zal in de komende tijd blijken hoe de markt hierop gaat reageren. Denk bijvoorbeeld aan www.openstudy.org, waar *peers* je inzet beoordelen en op basis daarvan een badge toekennen. Of www.accredible.com, waar je een online showcase portfolio kunt opbouwen aan de hand van MOOC-certificaten en opdrachten die je in die MOOC's hebt uitgevoerd, en die vervolgens laat waarderen door anderen. Ook interessant is de recente ontwikkeling waarbij je behaalde MOOC-certificaten van edX of Coursera kunt integreren in je LinkedIn-profiel.

In dit artikel zoomen we in op de *formele* erkenning: een student die met een MOOC-certificaat op zak aan een hogeschool, universiteit of bijscholingsinstituut vraagt of die dat certificaat wil erkennen (de eerdergenoemde categorieën a en b). Buiten de scope van dit artikel valt de informele erkenning (categorie c).

Marja Verstelle (verstelle@iclon.leidenuniv.nl) is coördinator van het universitaire ICTO-programma van de Universiteit Leiden en programmamanager Learning Futures bij het Centre for Innovation, faculteit Campus Den Haag.

Marije Schreuder (m.a.p.schreuder@bb.leidenuniv.nl) is onderwijskundige en beleidsmedewerker bij het Bestuursbureau van de Universiteit Leiden, met als expertisegebieden onder meer de interne en externe regelgeving, joint degrees en deeltijdonderwijsbeleid.

Hester Jelgerhuis (hester.jelgerhuis@surf.nl) is projectmanager van het innovatieprogramma Open Education van SURF (www.surf.nl/openeducation). Zij is tevens lid van het kernteam van de special interest group Open Education van SURF.

Soorten MOOC-certificaten

Er bestaan MOOC-certificaten in verschillende soorten en maten. Bij erkenning is het zaak rekening te houden met drie aspecten:

1. waarvóór is het certificaat uitgereikt: gaat het om een bewijs van deelname of van een aangetoond niveau van beheersing van de stof? En in het tweede geval: welke toetsvormen zijn ingezet (*multiple choice, peer assessment, automated grading* van essays etc.)?
2. hoe weet je of de persoon op wiens naam het MOOC-certificaat staat de toetsen ook zelf, en zonder toegestane hulp, heeft behaald? Momenteel zien we vier varianten:
   a) certificaten behaald zonder authenticatie en zonder toezicht. Bij de meeste MOOC-platforms bestaat deze gratis mogelijkheid voor wie aan de eindtermen voldoet. De enige 'garantie' is de honors code die deelnemers moeten accepteren.
   b) certificaten behaald met online authenticatie ('*verified certificates*'), zoals Coursera's Signature Track waarvoor een deelnemer ongeveer $ 50 betaalt. Door het tonen van je ID via de webcam, op basis van je biometrische gegevens (je unieke typ-patroon) en/of gezichtsherkenning wordt je identiteit gecheckt. edX werkt met '*verified certificates*' aan de hand van je ID en foto.
   c) certificaten behaald met *online proctoring*, oftewel online toezicht, zoals bijvoorbeeld wordt aangeboden door Coursera. Hier hangt een aanvullend prijskaartje van circa $ 50 aan. Hierbij wordt live via de webcam, en bij andere aanbieders achteraf aan de hand van de integrale opname, gecheckt op onregelmatigheden. Vóór aanvang van de examinering draait de student de webcam rond voor een 3600-check van de ruimte. Voor velen van ons lijkt deze vorm van surveillance erg fraudegevoelig, maar het vertrouwen erin neemt toe en het is voor bedrijfsopleidingen al geaccepteerd, zoals bij het Nederlandse EXIN. In Nederland biedt onder andere de start-up Proctor2Me *proctored exams* aan.
   d) certificaten waarbij de toets is afgenomen in een zaal met fysiek toezicht. Het Duitse platform Iversity biedt MOOC-studenten bijvoorbeeld de mogelijkheid een tentamen op een specifieke tijd en fysieke locatie in Duitsland tegen betaling te maken, en daar ECTS voor te krijgen.

3. Is er toestemming nodig om op basis van het certificaat vrijstelling te verlenen? Voor MOOC's op Coursera geldt dat toestemming is vereist van de MOOC-aanbiedende universiteit. De aanvraag loopt via Coursera en zal in de meeste gevallen goedgekeurd worden, zonder kosten. Bij andere MOOC-platforms staat een dergelijke vereiste toestemming niet vermeld in de gebruiksvoorwaarden (zie ook blog Robert Schuwer)

Wat gebeurt er verder in het buitenland?

Het vraagstuk over erkenning is uiteraard niet uniek voor Nederland. Graag lichten we een paar internationale voorbeelden toe. Zo heeft de American Council on Education College Credit Recommendation Service, een onafhankelijke organisatie die al bijna veertig jaar ervaring heeft met het beoordelen van postinitiële cursussen en non-formeel onderwijs, begin 2013 vijf MOOC's beoordeeld en aan haar leden (1800 aangesloten universiteiten en colleges) het advies uitgebracht om de '*Signature Track*'-certificaten van deze MOOC's te accepteren voor studiepunten. ACE heeft daarbij onder meer de volgende criteria gebruikt: de reputatie van de instelling die de MOOC aanbiedt, de eindtermen, de mate waarin aandacht is voor professionalisering en ondersteuning van docenten, de gebruiksvriendelijkheid van de leeromgeving, gegevens over slagingspercentages, toetsscores, etc. Universiteiten en *colleges* zijn overigens vrij om deze aanbeveling van ACE al dan niet te accepteren. Het University of Maryland University College zegt bijvoorbeeld op insidehighered.com: "We recognize prior learning and many of our students bring transfer credit and we're really set up for it. As we looked at MOOCs, they are just another way of learning." Om voor studiepunten in aanmerking te komen moeten studenten een '*proctored*' examen met online authenticatie hebben afgelegd.

Daartegenover staan uitspraken van toonaangevende universiteiten als Columbia University, MIT en Harvard University dat zij geen studiepunten geven voor MOOC-certificaten van andere universiteiten. Illustratief is het inmiddels vaak aangehaalde voorbeeld van MIT, waarbij een 15-jarige student uit Mongolië als enige de '*perfect score*' voor een MOOC haalde, waarna MIT hem een beurs aanbood en toeliet als reguliere student. Eenmaal op de campus moest hij echter wel alle tentamens opnieuw maken, want zijn MOOC-certificaat werd niet erkend.

In Europa berichtte het Duitse MOOC-platform Iversity in september 2013 dat er voor twee van hun MOOC's ECTS verdiend kunnen worden na het afleggen van een offline examen. Uit navraag blijkt dat studenten de ECTS niet krijgen voor activiteiten in de MOOC zelf, maar voor het afleggen van het tentamen na afloop van de MOOC op een fysieke locatie in Duitsland op een specifiek tijdstip. Zij betalen daarvoor € 129. Op de EMOOC 2014 conferentie kondigde Iversity aan dat zij nieuwe services gaan aanbieden: wereldwijd gesurveilleerde toetsing bij universiteiten en testcentra; online proctoring; en het nakijken van essay-opdrachten door een pool van door hen gecertificeerde 'correctors in the cloud'.
Het toekennen van ECTS voor MOOC's zou een ware revolutie betekenen, zoals Robert Schuwer terecht constateert op zijn blog, ware het niet dat ook Europese universiteiten (nog concreter: de examencommissies) autonoom zijn in hun beslissing of zij al dan niet studiepunten willen toekennen aan MOOC's. Europa heeft het voordeel van het ECTS-systeem, dat in heel Europa is ingevoerd; een vorm van standaardisatie die erkenning van studiepunten over de grenzen heen wellicht kan vergemakkelijken. Voorwaarde daarvoor is dat van MOOC's duidelijk het niveau en de studiebelasting wordt aangegeven.

Wat gebeurt er in Nederland?

Om te onderzoeken wat de huidige stand van zaken in Nederland is, werken we twee casussen uit, waarbij we vanuit verschillende perspectieven de vraag proberen te beantwoorden hoe je om zou kunnen gaan met de erkenning van MOOC's.

Casus 1: student behaalt elders een MOOC-certificaat en vraagt vrijstelling aan zijn eigen universiteit
Wat gebeurt er als er vandaag een student met een verzoek voor vrijstelling aanklopt bij de examencommissie van de Rechtenfaculteit van de Universiteit Leiden op basis van een MOOC-certificaat van een andere universiteit, bijvoorbeeld internationaal recht van een Ivy League universiteit? Normaal gesproken verlangt de examencommissie dan een gewaarmerkt certificaat van een geaccrediteerde instantie, en toetst zij het behaalde cijfer, de instantie en inhoud en zwaarte van de gevolgde cursus. Dat doet de commissie op basis van een cursusbeschrijving en de literatuurlijst; bij twijfel wordt soms het tentamen opgevraagd. De commissie laat zich daarbij zo nodig adviseren door de vakdocent. De faculteit hanteert een streng beleid, omdat zij gebonden is aan eisen vanuit de beroepsgroep, de 'civiele effect bepaling'.

In het geval van een MOOC-certificaat spelen de volgende afwegingen een rol:

1. wordt de cursus ook in de eigen opleiding gegeven?
2. zo ja, is het certificaat wat betreft eindtermen (inhoud en zwaarte) vergelijkbaar met de cursus van de eigen opleiding? De meeste MOOC's zijn basis bachelorniveau, dus cursussen uit de propedeuse liggen het meest voor de hand. Een beperking is dan dat er in de propedeuse voor dagstudenten een aanwezigheidsverplichting geldt. Voor deeltijdstudenten niet, dus in het huidige systeem maken alleen zij een kans op erkenning met een MOOC-certificaat op bachelorniveau.
3. als de cursus geen onderdeel is van de eigen opleiding, dan is die mogelijk in te zetten in de keuzevakruimte van het derde jaar. Als het gaat om een vak in het rechtendomein moet dat op derdejaarsniveau zijn, maar voor vakken uit andere domeinen wordt propedeuseniveau (het niveau van de meeste MOOC's) daarvoor geaccepteerd. Een beperkende factor hierbij is vooralsnog dat een keuzevak een minimale omvang van 5 ECTS moet hebben, en dat stapelen niet is toegestaan. Een MOOC zal dus pas in aanmerking komen bij een omvang van 5 ECTS.
4. hoe is de toets afgenomen? Toetsing met *online proctoring* is interessant maar vraagt vooralsnog voor de commissie om meer inzicht in de betrouwbaarheid van die procedure. Een 'offline' toetslocatie met fysiek toezicht heeft wel het vertrouwen van de examencommissie. Dit moet dan wel een speciale toetslocatie zijn; afname in bijvoorbeeld een consulaat wordt niet geaccepteerd door de faculteit.
5. is het mogelijk dat een student geen colleges bijwoont, een MOOC volgt die overlapt met de collegestof, en wel het tentamen aflegt? Dit kan (of de student nu een MOOC volgt of een boek leest), mits de student staat ingeschreven bij de universiteit, en mits er geen aanwezigheidsverplichting of verplichte tussentoetsen bestaan. Ook voor niet-ingeschreven studenten zou de universiteit de mogelijkheid kunnen bieden om het tentamen af te leggen als daarvoor contractonderwijs wordt opgezet.

Kortom, om erkenning van MOOC-certificaten voor formeel onderwijs dichterbij te brengen is het belangrijk dat:

- er vertrouwen wordt opgebouwd in *online proctoring*,
- dat MOOC's worden aangeboden die goed te screenen zijn wat betreft inhoud, niveau en studielast,
- en dat ze worden aangeboden in eenheden van voldoende omvang (denk aan 5 ECTS of meer), d.w.z. aanzienlijk groter zijn dan nu op platforms als Coursera met introductievakken van 5 weken meestal het geval is.

Casus 2: erkenning van MOOC's vanuit het perspectief van een organisatie voor bijscholing
In Nederland zijn er vele beroepsgroepen die in het kader van bijscholing en een leven lang leren punten krijgen voor permanente educatie (PE). Dit roept de vraag op in hoeverre MOOC's door hen erkend worden voor bijscholing: zijn er voorbeelden bekend waarbij er PE-punten worden toegekend aan een MOOC-certificaat?

Voor dit artikel zoomen we in op een casus van het Bureau Wet beëdigde tolken en vertalers (Wbtv) gericht op permanente educatie. De ongeveer 3.700 tolken en vertalers die staan ingeschreven in het register voor beëdigde tolken en vertalers zijn verplicht zich permanent bij te scholen en in een periode van vijf jaar minstens 80 PE-punten te halen voor scholingsactiviteiten (waarbij elk PE-punt voor een uur scholing staat). In dat licht kreeg het bureau in 2013 de vraag van een vertaler of en zo ja hoeveel PE-punten er worden toegekend aan het certificaat dat zij had ontvangen voor de MOOC European Law van de Universiteit Leiden.

Dat heeft bij het Bureau Wbtv, dat tot nu toe vooral kijkt naar contactonderwijs, de vraag opgeroepen hoe zij willen omgaan met het toekennen van PE-punten aan online onderwijs en MOOC's. En hoe zij in dat geval het aantal PE-punten kunnen bepalen. Dat is goed te beoordelen voor contactonderwijs van hogescholen en universiteiten met geaccrediteerde opleidingen, waar één ECTS voor 28 studie-uren staat, maar hoe bepaal je de tijdsinvestering in het geval van MOOC's? En hoe beoordeel je de kwaliteit van de cursus en de instelling?

Bureau Wbtv is momenteel bezig met de ontwikkeling van nieuw beleid op het gebied van permanente educatie, en zal daar MOOC's en online onderwijs in meenemen. De potentie is immers groot voor de doelgroep. Het biedt hen vele voordelen, zoals het feit dat MOOC's gratis zijn, dat het aanbod groot is, dat certificaten tegen een zeer geringe vergoeding kunnen worden verkregen, dat de professionals relatief veel vrijheid hebben in de keuze van het type en de inhoud van de scholingsactiviteiten, dat zij de MOOC in hun eigen tijd en op elke gewenste plek kunnen volgen, en dat MOOC's vaak worden aangeboden door topuniversiteiten met geaccrediteerde opleidingen en een uitstekende reputatie. MOOC's bieden daarnaast de mogelijkheid om kennis te vergaren over onderwerpen waarin het reguliere onderwijs in Nederland niet voorziet, zoals taalgerelateerd onderwijs. Er is behoefte aan praktische handvaten waarmee het niveau en de omvang van de MOOC kan worden bepaald: om het aantal uren dat gemoeid is met succesvolle afronding van de MOOC, het gewicht van het certificaat en het niveau / de kwaliteit van de MOOC, en de kwaliteit van de instelling (vooral als het geen Nederlandse hogeschool of universiteit met geaccrediteerde opleidingen betreft) te kunnen beoordelen. Oftewel, er is behoefte aan criteria aan de hand waarvan MOOC-aanbieders kunnen worden getoetst en PE-punten kunnen worden toegekend aan MOOC's. Bureau Wbtv wil deze verantwoordelijkheid neerleggen bij de MOOC-aanbieders zelf. Een mooie uitnodiging voor het Nederlandse hoger onderwijs, waar we zeker kunnen leren van de ervaring die al is opgedaan bij organisaties als de American Council on Education.

Hoe staan het Ministerie van OCW en de NVAO tegenover erkenning van MOOC's?

De minister van OCW schrijft begin januari 2014 in een brief aan de Tweede Kamer dat zij de ontwikkeling naar meer open en online onderwijs veelbelovend vindt, en noemt het een enthousiasmerende en inspirerende ontwikkeling die zij graag wil 'stimuleren en faciliteren'. Daarnaast noemt zij 'open en online onderwijs vanwege zijn flexibiliteit een kansrijke route om een leven lang leren te faciliteren'. Het is volgens haar belangrijk dat het open online leeraanbod een prominentere plek krijgt in het totale aanbod.

Zij is, wij citeren, niet voornemens nieuwe wet- en regelgeving te introduceren. Haar beeld is dat de huidige wet- en regelgeving en de doorvertaling daarvan in het

accreditatie- en inspectieproces de eerstkomende jaren volstaat. Nieuwe wet- en regel-geving zou de geschetste dynamische ontwikkeling onbedoeld kunnen belemmeren. Zij 'staat open voor signalen over wet- en regelgeving die belemmerend werken en zal daarbij het advies van de Commissie Rinnooy Kan over flexibel hoger onderwijs voor werkenden betrekken'.

In de brief staat ook, wij citeren weer, dat de waarde van een diploma onverminderd overeind staat. De kwaliteit van het onderwijs blijft geborgd door een onafhankelijke en stevige beoordeling aan de eindstreep en een accreditatieproces dat recht doet aan de toename van het aantal mogelijkheden om die eindstreep te halen. Kwaliteitszorgorganisaties werken daarbij internationaal nauw samen op verschillende aspecten van kwaliteitszorg, zoals assessments en examinering en de relatie tussen de inrichting van het online en het fysieke onderwijs.

De NVAO publiceert in het voorjaar van 2014 een position paper dat ingaat op de formele erkenning van online onderwijs, het toekennen van ECTS en inpassing in opleidingen.

Blik op de toekomst

De formele erkenning van MOOC's lijkt momenteel, meer nog dan door regelgeving, belemmerd te worden door het experimentele karakter van MOOC's, maar kan met de doorontwikkeling van MOOC's wellicht een vlucht nemen in de (nabije) toekomst:

- veel van de huidige MOOC's zijn introductiecursussen op propedeuseniveau waarvoor een vwo-diploma voldoende voorkennis biedt. Erkenning van MOOC's wordt relevanter als er een variëteit in niveau komt dat zich laat vergelijken met reguliere curricula. Om te stimuleren dat meer deelnemers de MOOC daadwerkelijk afronden kiezen veel aanbieders (met uitzondering van die op edX) nu voor relatief korte MOOC's met weinig studielast. Erkenning van MOOC's vraagt om MOOC's of een set van MOOC's die wat betreft omvang vergelijkbaar zijn met reguliere cursussen. Het vermelden van het aantal ECTS waar de cursus voor staat, zal de acceptatie door examencommissies en bureaus voor nascholing vergemakkelijken. Hier ligt een schone kans voor MOOC-aanbieders.
- in reguliere programma's worden studenten ook getoetst op het leggen van verbanden met andere cursussen en bouwen cursussen op elkaar voort; ook daar ligt een uitdaging bij erkenning van MOOC's en een kans voor MOOC-aanbieders. Een instelling kan studiepunten gaan toekennen voor een specifieke combinatie van (al dan niet eigen) MOOC's. Idem voor instituten die zich richten op de na- en bijscholing voor professionals en door werkgevers. Ook de businesscase voor de arbeidsintensieve en daarmee kostbare EVC-procedures wordt interessanter voor combinaties van MOOC's.

Interessant is in dit licht de trend richting gebundelde MOOC's. Zo lanceerde Coursera in januari 2014 tien series van meerdere MOOC's die elk worden afgerond met een opdracht ('capstone'). Op die manier kan een student zich verdiepen in een thema. In de capstone wordt de kennis van de vereiste MOOC's geïntegreerd. Wie een verified certificate voor alle vereiste MOOC's haalt en de opdracht afrondt krijgt een 'specialisatie certificaat'. Komt dit tegemoet aan bovenstaande bezwaren? Hoe gaan werkgevers dit ontvangen? Brengt dit ons een stap in de richting van studiepunten voor MOOC's?

Universiteiten en hogescholen stellen voor de uitreiking van hun diploma's normen en zullen die blijven stellen. Maar hóe je voor dat diploma leert zou daar, door de opkomst van MOOC's en open en online onderwijs in brede zin, losser van kunnen komen te staan. Een andere mogelijke ontwikkeling is de *unbundling* van onderwijs-

gevende en diplomerende taken van het hoger onderwijs. Ook is het denkbaar dat er in Nederland naast de hogeronderwijsinstellingen nieuwe gezaghebbende organisaties of marktpartijen opstaan die (groepen van) MOOC's gaan beoordelen/toetsen en labelen, in lijn met de activiteiten van ACE. Dit is wellicht vooral interessant voor de markt van bij- en nascholing.

In het licht van erkenning zijn de ontwikkelingen op het gebied van authenticatie en *proctoring* van groot belang om de waarde van een MOOC-certificaat te kunnen bepalen. Voor studenten die gaan voor erkenning loont het om extra te betalen voor een certificaat met online authenticatie of *proctoring*. Voor onderwijsinstellingen of nascholingsinstituten is meer inzicht in de (on)mogelijkheden en betrouwbaarheid van *online proctoring* van belang. Of zal de 'informele erkenning' met badges, online portfolio's of de integratie van MOOC-certificaten in je LinkedIn-profiel in de toekomst voor een steeds grotere doelgroep volstaan?

Bronnen

- American Council on Education College Credit Recommendation Service: www.acenet.edu/news-room/Pages/College-Credit-Recommendation-Service-CREDIT.aspx.
- Brief 'open en online onderwijs' van minister Bussemaker van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap aan de Tweede Kamer (8 januari 2014): www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/01/08/kamerbrief-over-digitalisering-van-het-hoger-onderwijs.html.
- Coursera (blog 7 februari 2013), Five Courses Receive College Credit Recommendations: http://blog.coursera.org/post/42486198362/five-courses-receive-college-credit-recommendations.
- Iversity (blog 18 september 2013), ECTS credits for MOOCs on Iversity: https://iversity.org/blog/ects-credits-moocs-iversity/.
- Conrad, D., Mackintosh, W., McGreal, R., Murphy, A., Witthaus, G. (2013). Report on the Assessment and Accreditation of Learners using OER.
- Palin, A. (24 november 2013), On course to become a credit worthy qualification, in de Financial Times: www.ft.com/intl/cms/s/2/003fef1a-505e-11e3-9f0d-00144feabdc0.html#axzz2q0wB21uf.
- Rivard, R. (8 augustus 2013), Rubber Hits the Road, in Inside Higher Ed: www.insidehighered.com/news/2013/08/08/researchers-wait-see-if-students-want-transfer-credits-moocs.
- Schuwer, R. (blog 8 januari 2014), Credits voor een MOOC: soms lastig: http://robertschuwer.nl/blog/?p=745
- Schuwer, R. (blog 22 september 2013), ECTS credits voor MOOC's: http://robertschuwer.nl/blog/?p=655
- Schuwer, R. (blog 6 november 2013): OER en assessment en certificering van open leren: http://robertschuwer.nl/blog/?p=692.
- Verslag van de studiereis open education 2013 van SURF (oktober 2013): www.surfspace.nl/media/pdfs/1f222402037e1ce770d8bcddcb02bfcb_daily-openalle-edities.pdf.
- Wie borgt de MOOCs?' (12 december 2013), in ScienceGuide: www.scienceguide.nl/201312/wie-borgt-de-moocs.aspx

INTERMEZZO

OPEN EDUCATION EN HET SEMANTISCH WEB

Semantiek (betekenisleer) richt zich op de betekenis van symbolen, taal en data. Het semantisch web is een wereldwijd framework voor het delen en hergebruiken van betekenisvolle data en is onderdeel van web3.0, waarin services en toepassingen op internet geïntegreerd met elkaar kunnen samenwerken. Eigenlijk is het een uitbreiding van het World Wide Web. Aan informatie en content (tekst, documenten, media, open leermaterialen) worden semantische metadata op betekenisvolle wijze toegevoegd. Vervolgens zijn deze entiteiten via onderlinge relaties aan elkaar gelinkt in een semantisch netwerk. Daardoor ontstaat een dynamisch kennisnetwerk dat op verschillende manieren kan worden doorkruist, bevraagd en bekeken (zie www.linkeddatatools.com/semantic-web-basics). Er worden wereldwijde standaarden gebruikt om vele soorten data en informatie te beschrijven, te modelleren en vervolgens in deze betekenisvolle gehelen aan elkaar te koppelen. Om content te beschrijven, gebruikt men onder andere het Resource Description Framework (RDF) en Web Ontology Language (OWL). In Nederland wordt een onderwijsbegrippenkader ontwikkeld (http://browser.onderwijsbegrippenkader.nl) dat het werken met semantische technieken mogelijk moet maken. Nu bestaat dit begrippenkader nog alleen voor het basis- en voortgezet onderwijs, maar ook het hoger onderwijs moet hierbij gaan aansluiten.

Het streven is zoveel mogelijk van deze data als *linked open data* (kortweg *linked data*) te duiden en beschikbaar te maken via een app of internettoepassing (zie onder andere www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/ukoer3/rapidinnovation/developinglinkeddata.aspx). Voor toepassingen met open leermaterialen en open education zullen het semantisch web en *linked open data* een belangrijke rol gaan spelen. De meeste toepassingen zijn echter vrij vers of nog volop in ontwikkeling. Het laatste nieuws vindt u op www.scoop.it/t/semantic-web-and-oer.

Een aantal toepassingsvoorbeelden:

- Het maken van (open) leerboeken waarin dynamisch gelinkte data zijn opgenomen. Bijvoorbeeld een actueel overzicht van temperatuurschommelingen op aarde, de beurskoersen, of gegevens over de verspreiding van vogelgriep. Ook het combineren van onderdelen uit meerdere tekstboeken, databronnen en sociale netwerken tot een nieuwe e-publicatie is mogelijk. Er bestaat al een semantische editor om dit soort dynamische e-books te bouwen (http://50.57.115.119/). Ook semantic publishing is al mogelijk (zie zie www.slideshare.net/oerpub/open-textbooks-creation-and-remixing-made-easy en www.zbmed.de/fileadmin/user_upload/Publikationsservice/OpenAccess/111_elpub2012.content.pdf).
- Het maken van open leermaterialen met daarin een koppeling met een semantisch kennisnetwerk over een bepaald onderwerp. Het gezondheidszorgdomein bijvoorbeeld is al vrij ver met het bouwen van een semantisch netwerk met medische kennis. Zo is er een semantisch netwerk over wetenswaardigheden en onderzoeksdata over de ziekte van Parkinson, dat beschikbaar kan worden gemaakt binnen lesmateriaal en gebruikt in een didactische context. Men verwacht grote toepassingsmogelijkheden voor onder andere formatieve *assessments* in deze systemen (www.medbiq.org/conference2012/abstracts/semanticmodels; http://www.semantic-web-journal.net/content/linked-dataset-medical-educational-resources.
- Een stap verder gaat het als met elkaar gerelateerde open leermaterialen en andere inhoud in een semantisch netwerk met elkaar verbonden worden tot nieuwe zinvolle gehelen, en gekoppeld worden aan een didactische laag met bijvoorbeeld een leercontext of een verhaallijn. Zo'n leercontext kan meerdere leerroutes of leerstrategieën bevatten, en verschillende didactische werkvormen. Een goed voorbeeld zijn de *Dynamic Learning Maps*: deze openen de weg om studenten op maat te bedienen. Elke student kan een ander startpunt hebben in een kennisgebied dat met een DLM is vormgegeven. Het kennisdomein kan zijn uitgerust met *embedded* instructies, waarin ook assessment plaatsvindt: leren en instructie zijn samengesmolten, en leeruitkomsten van de student worden daarbij continu gemonitord (http://dynamiclearningmaps.org/; https://learning-maps.ncl.ac.uk/).
- *Recommender systems* geven aanbevelingen aan gebruikers (zoals 'klanten die dit boek kochten waren ook geïnteresseerd in...' op Amazon). Bij open onderwijs kunnen *recommender systems* worden ingezet voor diverse doelen. Het aanbevelen van (andere) cursussen, cursusonderdelen of leerstofinhoud ligt voor de hand. Ook mogelijk zijn aanbevelingen voor studieroutes, bepaalde

INTERMEZZO

leerstrategieën, studietempo of groepering van studenten met gelijke kenmerken. Daarbij wordt dan gebruikgemaakt van de resultaten van learning analytics. Deze technieken zijn nodig om de moderne persoonlijke leeromgevingen te bouwen.

- Het opsporen, oogsten en integreren van geschikte open leermaterialen met andere typen content staat ook in de belangstelling. Als het open leermateriaal goed is gemetadateerd, kan deze worden gevonden door '*smart harvesters*' en worden gekoppeld aan gerelateerde content. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van bijvoorbeeld *Dynamic Learning Maps* of *Dynamic Content Maps*. Het ontwikkelen van onderwijsmateriaal in dynamische auteursomgevingen die deze semantische technieken gebruiken komt steeds dichterbij, al zal het nog even duren voordat deze systemen goed werken en voor het grotere publiek beschikbaar komen.
- *Tracking* van open leermetarielen via zogenoemde paradata (waar komt het open leermateriaal terecht, hoe wordt het open leermateriaal gebruikt: *reuse, revise, redesign, repurpose*) is een ander gebied waar semantische technieken langzaamaan hun nut zullen bewijzen. Als men dit inzichtelijk kan maken, kunnen netwerken en *communities* curricula gaan bouwen rondom gedeelde interesses. Dat kan de kwaliteit en omvang van het gebruik van open leermaterialen sterk bevorderen (www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/ukoer3/rapidinnovation/trackoer.aspx).
- Een laatste voorbeeld is te vinden in onderwijsresearch. Ook daar bewijzen semantische technieken hun nut: door onderzoeksdata op te bergen in een semantisch netwerk, zijn veel meer relaties tussen de data te leggen en onderzoekbaar (en visualiseerbaar) (http://semantic-mediawiki.org/wiki/SMWCon_Fall_2013/Adding_power_to_educational_and_research_wikis_with_Semantic_MediaWiki).

TOETSEN EN BEOORDELEN BINNEN MOOC'S

door **Meta Keijzer-de Ruijter** en **Sofia Dopper**

MOOC's zijn grofweg onder te verdelen in twee types: xMOOC's en cMOOC's (Schuwer, 2013). De cMOOC is gebaseerd op de didactiek van het connectivisme, terwijl een xMOOC qua opzet veel meer lijkt op de traditionele cursussen die in het hoger onderwijs worden gegeven: video's en artikelen worden afgewisseld met forumdiscussies, toetsen en/of schrijfopdrachten. Maar hoe organiseer je de beoordeling van opdrachten en de voor het leerproces benodigde feedback naar de student in een cursus met duizenden deelnemers, die geografisch over de gehele wereld verspreid zijn? Dit artikel geeft een overzicht van de verschillende toetsmethodes en de uitdagingen waar de MOOC-platforms voor staan en op welke wijze de ontwikkelingen in MOOC's impact kunnen hebben op het hoger onderwijs in Nederland.

Leerdoelen en toetsing binnen MOOC's

Een xMOOC bestaat uit een variëteit aan activerende werkvormen om zo de student zoveel mogelijk de leerstof te laten verwerken. Zo worden bijvoorbeeld bijdragen verwacht op het discussieforum, maakt de student huiswerkopgaven, schrijft een essay en maakt een eindtoets.
De doelstelling waarmee deelnemers zich aanmelden voor een MOOC varieert sterk (Kizilcec, Piech & Schneider, 2013). De een doet mee uit interesse voor het onderwerp, de ander ter verbreding of verdieping van de eigen kennis om bij te blijven in een vakgebied. Slechts een klein deel van de deelnemers wil een certificaat behalen om een stap verder te komen in zijn of haar carrière of een vrijstelling te bemachtigen voor een vak binnen een opleiding. Het persoonlijke doel waarmee iemand deelneemt aan een MOOC bepaalt in hoeverre iemand actief aan de slag gaat met de aangeboden activiteiten of specifieke delen daarvan.

Toetsen met gesloten vragen

MOOC's bevatten over het algemeen content, zoals kennisclips of stukken tekst, afgewisseld met korte toetsen met gesloten vragen om het geleerde te verwerken. De student krijgt hierbij direct geautomatiseerde feedback. De functionaliteit van de digitale toetsmodules binnen de MOOC-platforms is nog niet vergelijkbaar met de mogelijkheden van gespecialiseerde toetssystemen, maar ze zijn wel hard in ontwikkeling. Vanuit het MOOC-consortium dragen verschillende partners bij aan de verdere ontwikkeling van het platform en de toetsmodule daarbinnen. Zo bestaan er inmiddels toetsvragen waarbij MOOC-deelnemers met behulp van verschillende bouwstenen een elektrisch circuit kunnen bouwen.

Toetsen met open vragen en essays

Naast toetsen met gesloten vragen wordt er binnen MOOC's ook volop geëxperimenteerd met het organiseren van feedback op open vragen en opdrachten. Dit is absoluut een uitdaging: door de grote aantallen deelnemers is het handmatig nakijken

Meta Keijzer-de Ruijter (m.a.keijzer-deruijter@tudelft.nl) is expert op het gebied van digitaal toetsen en is kernteamlid van de special interest group Digitaal Toetsen van SURF. Ze is projectleider van verschillende projecten op het gebied van digitaal toetsen bij de Technische Universiteit Delft: van toetssysteemselectie en realisatie van zowel technische als functionele ondersteuning tot de inrichting van computertoetszalen.

Sofia Dopper (S.M.Dopper@tudelft.nl) is e-learning adviseur bij het Onderwijskundig Centrum Focus van de Technische Universiteit Delft en projectleider van het programma Delft Online Education.

door een docent of docentteam geen optie. Toch hebben edX en Coursera aangekondigd dat zij deze vorm van toetsing binnen hun platform beschikbaar willen maken.

edX wil gebruik maken van een systeem voor Automated Essay Scoring (AES), waarbij de opdrachten worden beoordeeld door een computer en voorzien van geautomatiseerde feedback. Coursera daarentegen kiest voor een systeem, dat gebruikmaakt van een beoordeling door medestudenten: '*Calibrated Peer Review*™' (CPR), ontwikkeld bij de UCLA. Stephen Balfour (2013) vergelijkt beide methodieken.

Automatic Essay Scoring

In geval van een AES-systeem moet een docent 100 essays beoordelen, zodat de machineleeralgoritmen kunnen leren hoe een essay moet worden beoordeeld en voorzien van feedback voor één specifieke schrijfopdracht. AES biedt snelle en consistente feedback aan studenten over belangrijke aspecten van hun schrijfopdracht, bijvoorbeeld grammatica, verkeerd woordgebruik, stijl en irrelevante tekstsegmenten (Graesser & McNamara, 2012).

Balfour (2013) geeft aan dat een AES-systeem niet geschikt is voor het beoordelen van unieke essays of meer vrije schrijfopdrachten, waarbij studenten bijvoorbeeld zelf een onderwerp kiezen. De belangrijkste drempel voor de inzet van AES-systemen is dat studenten en docenten sceptisch blijven, ondanks onderzoek dat aantoont dat voor korte essays met een specifieke focus machinebeoordeling betrouwbaarder is dan een team van menselijke beoordelaars (Shermis, Burstein, Higgins & Zechner, 2010).

Calibrated Peer Review

Het CPR-systeem is een webgebaseerde applicatie die zowel het werkproces van de review als de kwaliteitsmeting van de *peer*-beoordeling faciliteert. In het werkproces worden de volgende stappen doorlopen:

1. de student levert een essay in,
2. de studentbeoordeling wordt 'gekalibreerd': zij beoordelen drie essays die door de docent zijn geselecteerd. Vervolgens vergelijkt de docent deze studentbeoordeling met zijn eigen beoordeling. De student krijgt dan een '*Reviewer Competency Index*' (RCI), die fungeert als een gewichtsfactor bij het beoordelen van het werk van medestudenten,
3. de student beoordeelt drie essays van medestudenten. De kwaliteit van de review wordt beoordeeld door de drie peer *reviews* te vergelijken met het gemiddelde van de beoordelingen door medestudenten,

4. de student *reviewt* zijn eigen werk,
5. de student ontvangt feedback van de *peers*, die zijn werk hebben beoordeeld.

Balfour (2013) benoemt een belangrijke technische beperking van CPR: de oorspronkelijke applicatie is niet ontworpen voor de deelnemersaantallen die bij MOOC's gebruikelijk zijn. Daarnaast is in de praktijk gebleken dat 10% van de essays driemaal door een beoordelaar met een lage RCI-score wordt beoordeeld. Waar dat in MOOC's tot 10.000 deelnemers nog gecorrigeerd kan worden door een review door de docent (vergelijkbaar met de 100 benodigde docent-reviews bij AES), is dit binnen een MOOC met 100.000 deelnemers niet meer te corrigeren, omdat het dan om 1000 slecht beoordeelde essays gaat. Dit probleem kan grotendeels worden ondervangen door de studenten goed te begeleiden in de kalibratiestap van het proces (Keeney-Kennicutt, Guernsel & Simpson, 2008).

Certificering van MOOC's

Wanneer een deelnemer aan een MOOC binnen de cursus actief heeft deelgenomen aan de verschillende opdrachten en een eindtoets met goed gevolg heeft afgerond, ontvangt hij of zij een certificaat van deelname. Hoewel dit certificaat voor de meeste deelnemers aan de eindtoets voldoende is, bieden de meeste MOOC-platforms, tegen betaling van een toeslag, een '*signature track*' of '*verified identity certificate*' aan. Dit kan voor sommige deelnemers hun kansen op de arbeidsmarkt vergroten.

Voor deelname aan het *verified identity track* moet de deelnemer zich hiervoor aan het begin van de MOOC registreren. Op vertoon van een geldig legitimatiebewijs en na betaling van de toeslag wordt een foto van de persoon gemaakt via de webcam. Vervolgens wordt de deelnemer op verschillende momenten tijdens het verloop van de cursus verzocht zich opnieuw te identificeren. De eindtoets wordt onder toezicht afgenomen. Bij Coursera dient men, bij de registratie voor de track, tevens een stuk tekst te typen om een persoonlijk '*typing profile*' aan te maken, dat op cruciale momenten opnieuw wordt gecontroleerd.

De eindtoets

Wanneer deelname aan een MOOC mee kan tellen voor het behalen van een diploma, zullen de omstandigheden waaronder een toets wordt gemaakt of een opdracht wordt ingeleverd een rol spelen. In het geval van grote aantallen en geografische spreiding van de deelnemers rijst de vraag hoe de integriteit van het toetsingsproces wordt gewaarborgd (Allan, 2013). Omdat er bij een dergelijke certificering meer op het spel staat, zijn deelnemers eerder geneigd om fraude te plegen (McGabe, Butterfield & Treviño, 2012).

Naast de controle van de identiteit van de student is ook de bescherming van de toetsitems een belangrijk aspect bij deze toetsafname. Omdat de deelnemers geografisch wijd verspreid zijn en zij de eindtoets moeten kunnen inplannen op een moment dat hen het beste uitkomt, staat de toets een aantal dagen 'open'. Om te voorkomen dat de toetsitems worden gecompromitteerd, is er streng toezicht nodig op het kopiëren van de vragen en dienen de toetsvragen random te worden getrokken uit een database.

MOOC-platforms als Coursera, edX en Udacity kijken voor de beveiliging van de afname van de eindtoets in hun 'verified identity tracks' naar de oplossingen, die worden ingezet in het online afstandsonderwijs dat binnen de Verenigde Staten bij vele universiteiten en colleges wordt gegeven.

Voor het afnemen van een toets onder toezicht gebruikt men een *online proctoring service*. Bij *online proctoring* maakt de student de toets vanuit een zelf gekozen locatie, bijvoorbeeld vanuit huis. Voorafgaand aan de toets legt de student via internet contact met de proctoring service. Na controle van de identiteit van de deelnemer kan de student aan de toets beginnen. Tijdens het maken van de toets wordt de kandidaat via een webcam in de gaten gehouden.

Er zijn twee vormen van online *proctoring services* (Secure Software Inc, 2013). De ene vorm maakt gebruik van zogenaamde '*live proctors*' die gedurende de gehele toets de student in de gaten houden. In de andere vorm maakt de proctoring service opnames via de webcam, die achteraf door een beoordelaar op verhoogde snelheid wordt beoordeeld op verdachte handelingen. Deze vorm van proctoring wordt ook wel '*on demand*'-*proctoring* genoemd. In beide gevallen wordt ook de computer van de student in de gaten gehouden met forensische software, die verdachte activiteiten 'vlagt'.

Sommige MOOC-platforms hebben tevens op kleine schaal pilots gedaan met de inzet van wereldwijd beschikbare testcenters van Pearson Vue. De student gaat in dat geval naar een testcenter om daar onder toezicht de eindtoets te maken. Het Department for Business Innovation & Skills constateert in haar BIS Research Paper (2013) dat er weinig gepubliceerd is over de opbrengsten van de *proctored exams* die worden afgenomen in test centers. Daardoor is er weinig bekend over de ervaringen met deze wijze van toetsen binnen MOOC's.

Mogelijke impact op het hoger onderwijs

Uit bovenstaande blijkt dat er nog voldoende uitdagingen voor de MOOC-aanbieders liggen op het gebied van digitaal toetsen, *peer review*, *machine learning* en fraudepreventie. Balfour (2013) geeft aan dat bestaande, als goed beoordeelde methodieken en applicaties, zoals het automatisch graden van essays (Shermis & Hamner, z.j.) en peer review (Piech, et al.) niet zonder meer kunnen worden ingezet binnen de MOOC's.

Technologische ontwikkeling

De ontwikkeling van platforms voor het maken en aanbieden van MOOC's staat volop in de belangstelling. Partijen vinden elkaar en vormen consortia (Straumsheim, 2013), waardoor ontwikkelingen snel kunnen gaan. De tendens lijkt te gaan richting programmeren in open source. Zo heeft edX haar source code afgelopen zomer openbaar gemaakt (zie http://code.edx.org/) en is onlangs bekend geworden dat Google en edX gaan samenwerken om het edX-platform beter toegankelijk te maken voor ambitieuze ontwikkelaars.

Zo kunnen verschillende technologieën vanuit de reguliere instellingen in het MOOC-platform worden ingebracht en verder worden doorontwikkeld. Veel handen maken licht werk. De innovaties die binnen de MOOC's worden gerealiseerd, kunnen vervolgens weer terugvloeien naar de individuele instellingen. Als voorbeeld: systemen voor het automatisch beoordelen van essays en *peer review* worden in het hoger onderwijs in Nederland op kleine schaal ingezet. De aandacht voor deze technologie vanuit het online onderwijs en daaruit voortvloeiende ontwikkelingen kunnen ook de toepassing van deze technologie in het campusonderwijs bevorderen en scepsis over de inzet van dergelijke systemen doen afnemen.

Flexibilisering van de toetsing in het reguliere onderwijs

Vooralsnog constateert Kolowich (2013) dat de huidige generatie studenten de MOOC nog niet gevonden heeft als alternatieve route om te studeren. Ook het feit dat edX haar samenwerking met Pearson Vue voor de afname van eindtoetsen in wereldwijde testcenters onlangs, door gebrek aan deelnemers, heeft gestopt (Kos, T. 2013), duidt erop dat de tijd hiervoor nog niet rijp is.

Toch wordt volop gezocht naar manieren om deelname aan een MOOC te 'belonen' met studiepunten door bijvoorbeeld een certificerende toets af te nemen bij de eigen instelling of specifieke MOOC's aan te wijzen die als 'studieboek' kunnen worden gebruikt voor een bepaald vak (Ouwehand & Jacobi, 2014, zie pagina 41).

Wanneer de erkenning van MOOC's meer gemeengoed wordt en studenten er meer van gebruik maken, kan dit ertoe leiden dat studenten veel meer flexibiliteit zullen krijgen om bepaalde kennis buiten het campusrooster om via MOOC's te vergaren. Nu worden studenten soms afgeremd in hun studievoortgang omdat zij roostertechnisch bepaalde vakken niet kunnen volgen. Wanneer zij elders een vergelijkbaar vak online en erkend kunnen volgen, kan dit ook betekenen dat studenten hun studie op een bepaald moment kunnen versnellen.

De ervaring met *online proctoring*, die instellingen binnen MOOC's opdoen, kan vervolgens ook worden ingezet in het reguliere campusonderwijs. De student kan kiezen op welke wijze het tentamen wordt gemaakt: gratis in de grote tentamenzaal, of tegen betaling van een toeslag middels online proctoring op een tijdstip dat beter schikt. Dit kan de student meer flexibiliteit geven voor een persoonlijke curriculumplanning, maar wellicht ook tegemoet komen aan de knelpunten in de roostering van tentamens.

Automatische Essay Scoring systemen
AES-systemen zijn niet nieuw. Het eerste succesvolle AES-systeem werd al ontwikkeld in 1973. Bekende systemen zijn e-rater™ van Educational Testing Service (ETS), Intellimetric™ van Vantage Learning en Intelligent Essay Assessor™ van Pearson Knowledge Technologies.

Bronnen

- Allan, E., (2013, augustus). Confessions of a MOOC Reviewer. WCET blog. Gevonden op: http://wcetblog.wordpress.com/2013/08/13/confessions-of-a-mooc-reviewer/, bekeken op 30 november 2013.
- Balfour, S. (2013, zomer). Assessing Writing in MOOCs: Automated Essay Scoring and Calibrated Peer Review™. Research & Practice in Assessment. Volume 8. Gevonden op: http://www.rpajournal.com/dev/wp-content/uploads/2013/05/SF4.pdf, bekeken op 30 november 2013.
- Coursera Peer assessments http://help.coursera.org/customer/portal/topics/521177-peer-assessments/articles.
- Department for Business Innovation & Skills. (2013). The Maturing of the MOOC. BIS research paper nr 130. London. Gevonden op: www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf, bekeken op 29 november 2013.
- Graesser, A.C., & McNamara, D.S. (2012). Automated analysis of essays and open-ended verbal responses. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), APA handbook of research methods in psychology, Vol 1:

Foundations, planning, measures, and psychometrics (pp. 307-325). Washington, DC: American Psychological Association.

- Heidebrink, A. (2013,April 15). How Can MOOC Platforms Be More Dynamic? A Comparison of Major MOOC Providers. MOOC News & Reviews. Gevonden op: http://moocnewsandreviews.com/can-mooc-platforms-be-more-dynamic/, bekeken op 29 november 2013.
- Jordan, K. (2012, september 8). IHT&S – the 'p' words: peer grading, plagiarism and patch writing. MoocMoocher Blog. Gevonden op: http://moocmoocher.wordpress.com/2012/09/08/ihts-the-p-words-peer-grading-plagiarism-and-patch-writing/, bekeken op 1 december 2013.
- Keeney-Kennicutt, W., Guernsel, A.B., & Simpson, N. (2008). Overcoming student resistance to a teaching innovation. Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 2(1), 1-26.
- Kizilcec, R.F., Piech, C. & Schneider, E. (2013). Deconstructing Disengagement: Analyzing Learner Subpopulations in Massive Open Online Courses. Gevonden op: www.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/deconstructingDisengagement.pdf, bekeken op 13 december 2013.
- Kolowich, S. (2013, July 8). A University's Offer of Credit for a MOOC Gets No Takers. The Chronicle of Higher Education. Gevonden op: http://chronicle.com/article/A-Universitys-Offer-of-Credit/140131/.
- Kos, T. (november 2013) TU-I\interne presentatie 'Open & Online onderwijs 2014-2016'.
- McGabe, D.L., Butterfield, K.D., & Treviño, L.K. (2012). Cheating in College. Why students do it and what educators should do about it. Baltimore, MA: The John Hopkins University Press.
- Ouwehand, G.M. & Jacobi, R.K. (2014). Integratie en hergebruik van open education in het formele onderwijs. Trendrapport Open Education 2014, pp 41-46.
- Schuwer, R. (2013, september). MOOCs kansen en vraagstukken. Onderwijsinnovatie. Gevonden op: www.ou.nl/documents/10815/36316/OI_2013_3_Onderwijs_Moocs.pdf.
- Shermis, M. D., Burstein, J., Higgins, D., & Zechner, K. (2010). Automated essay scoring: Writing assessment and instruction. In E. Baker, B. McGaw, & N.S. Petersen (Eds.), International encyclopedia of education (3rd ed., pp. 75–80). Oxford, England: Elsevier.
- Shermis, D. & Hamner, B. (z.j.) Contrasting State-of-the-Art Automated Scoring of Essays: Analysis. Gevonden op: www.scoreright.org/NCME_2012_Paper3_29_12.pdf, bekeken op: 28 november 2013.
- Software Secure Inc. (2013). Watchful Eyes: A comparative Look at Online Test Proctoring Models. Download via: www.educationdive.com/library/watchful-eyes-a-comparative-look-at-online-exam-proctoring-models/, gedownload op: 26 november 2013.
- Straumsheim, C. (2013, September 11), Open-Source MOOCs. Inside Higher education. Gevonden op: www.insidehighered.com/news/2013/09/11/edx-and-google-develop-open-source-mooc-platform, bekeken op 1 december 2013.
- Piech, C., Huang, J., Chen, Z., Do, C., Ng, A. & Koller, D. Tuned Models of Peer Assessment in MOOCs. Gevonden op www.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/tuningPeerGrading.pdf, bekeken op 29 november 2013.
- Young, J.R. (2012, Augustus 16). Dozens of Plagiarism Incidents Are Reported in Coursera's Free Online Courses. The Chronicle of Higher Education. Gevonden op: http://chronicle.com/article/Dozens-of-Plagiarism-Incidents/133697/, bekeken op 1 december 2013.

INTERMEZZO

DATABRONNEN OVER OPEN EDUCATION EN MOOC'S

Nu open leermaterialen en open onderwijs al een poosje in diverse vormen beschikbaar zijn, komen er ook steeds meer (open) data beschikbaar voor wie geïnteresseerd is in aantallen, leereffecten, slagingspercentages, gebruikte media en didactiek, verschillen tussen platforms, demografische data van de studenten, en veel meer. De meeste hieronder genoemde sites houden de gegevens up-to-date. Bij een aantal kun je zelf data filteren en combineren, met inzichtelijke grafische weergaven als resultaat.

'Course completion data for MOOCs' door Katy Jordan. Wordt up-to-date gehouden. Interactieve grafiek waarin je zelf kunt filteren op completion criteria, platform, university, en assessment type (www.katyjordan.com/MOOCproject.html). Nadere analyse van de course completion data door Katy Jordan: http://nogoodreason.typepad.co.uk/no_good_reason/2013/12/completion-data-for-moocs.html

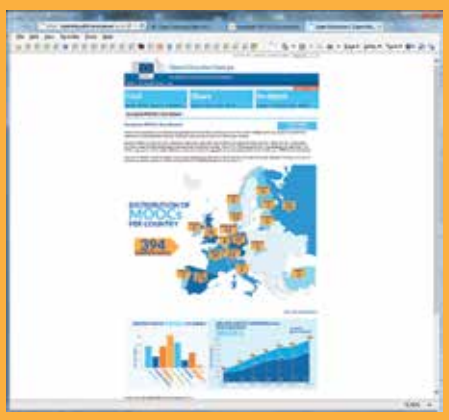
'MOOC research hub' (www.moocresearch.com, ondersteund door de Bill & Melinda Gates foundation) heeft zich in 2013 tot doel gesteld open leren en open online courses op allerlei aspecten te onderzoeken. De eerste resultaten zijn reeds beschikbaar. Op deze site is sinds begin 2014 ook een 'evidence hub' met research papers en onderzoeksrapporten.

'Learning Design data of MOOCs' gaat in op de gebruikte media, didactiek en learning design (http://nogoodreason.typepad.co.uk/no_good_reason/2013/12/the-learning-design-of-moocs.html).

INTERMEZZO

De ‘OER Research Hub’ verzamelt sinds jaar en dag onderzoeksdata, informatie over vorderingen in research en nieuws over open educational resources en open education. Financiering komt van de William & Flora Hewlett Foundation (http://oerresearchhub.org/). Op de data kunnen meerdere views interactief gekozen worden.

Op ‘Open Education in Europe’ komt de Europese Commissie met een actueel ‘Europees MOOC scoreboard’ (http://open-educationeuropa.eu/en/european_scoreboard_moocs). Deze infographic is er ook als pdf. Het is goed te bedenken dat in de tellingen meerdere Europese talen zijn gecombineerd.



Demografische gegevens over eerder gegeven MOOC’s zijn via zoekmachines te vinden. Overkoepelende gegevens over meerdere platforms of onderwerpen zijn er nog niet. Zie onder andere http://augmentedtrader.wordpress.com/2013/01/27/mooc-student-demographics/ en http://mfeldstein.com/moocs-beyond-professional-development-courseras-big-announcement-in-context/.

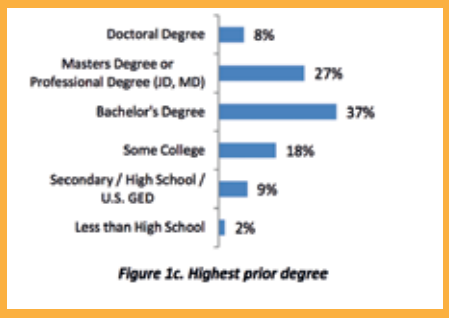
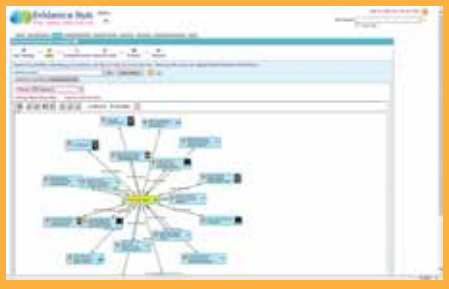


Figure 1c. Highest prior degree

‘OLnet Open Learning Research’ is een internationale research hub (http://www.olnet.org/). Hieraan verbonden is de ‘Evidence Hub for Open Education’ (http://ci.olnet.org/) met een ‘levende’ kaart waarin allerlei vragen en antwoorden over open education te vinden zijn. Men kan interactief rondstruinen in ‘*Key challenges*’, ‘*issues*’, ‘*potential solutions*’, ‘*research claims*’, ‘*evidence*’ en ‘*resources*’.



INTEGRATIE EN HERGEBRUIK VAN OPEN EDUCATION IN HET FORMELE ONDERWIJS

door **Martijn Ouwehand** en **Ria Jacobi**

Sinds de intrede van open courseware in 2001 is het aanbod aan (juridisch) herbruikbaar en toegankelijk online onderwijsmateriaal op velerlei onderwijsgebieden sterk toegenomen. Dezelfde ontwikkeling is op dit moment zichtbaar op het gebied van MOOC's. Toch komt hergebruik van open courseware nog maar weinig voor. In het Nederlands hoger onderwijs staan studiesucces en studierendement nog altijd hoog op de agenda. Langzamerhand worden de mogelijkheden van open education (zoals open courseware en MOOC's) vaker meegenomen in deze discussie (Janssen, 2013). In dit artikel beschrijven we verschillende vormen waarin open education in het formele onderwijs kan worden geïntegreerd. We beschouwen trends en signaleren mogelijkheden voor integratie en hergebruik van open education voor het Nederlands hoger onderwijs.

Hergebruik van open education in het huidige onderwijssysteem

Hoewel het beïnvloeden van studiesucces een complex vraagstuk betreft (Van den Bogaard, Verbraeck & De Graaff, 2013), lijken een effectievere benutting van contacttijd en een actieve rol van de student belangrijke indicatoren voor effectief onderwijs op microniveau (werkgroep didactiek Technische Universiteit Delft, 2011). De beschikbaarheid van zowel open courseware als MOOC's sluiten hierop aan. Zo biedt open courseware een breed palet aan onderwijsmaterialen, waarmee de vorm waarin kennisoverdracht plaatsvindt zou kunnen veranderen. MOOC's bieden een extra dimensie dankzij de integratie van leeractiviteiten, monitoring/feedback daarop en een leerervaring met 'studiegenoten' wereldwijd.

We beschrijven verschillende vormen van integratie tussen open courseware en MOOC's met formeel (campus)onderwijs op microniveau.

Inzet van online bronnen in bestaand didactisch model

De mate waarin open education in het onderwijs geïntegreerd wordt, kan variëren. Minimaal is open courseware materiaal bruikbaar als aanvullende bron, zonder het didactisch model al te sterk aan te passen. De meerwaarde van de openheid van deze leermaterialen boven andere ICT-implementaties bestaat dan uit een weggenomen juridische drempel voor hergebruik. Zo beschrijft het praktijkvoorbeeld in het kader een breed palet aan leeractiviteiten waar open leermaterialen onderdeel van uitmaken.

Ze zijn er: de pareltjes voor hergebruik van open education in het formele onderwijs. Een wiskundedocent bij de Hogeschool van Amsterdam die het vak aan informaticastudenten geeft, besloot een aantal jaren geleden om de onderwerpen die studenten moeten bestuderen in het digitale toetssysteem Maple-TA te zetten, met allerlei opgaven, uitwerkingen, instructies en antwoorden. Per drie weken maken studenten de opgaven voor een bepaald onderwerp; daarna krijgen zij geautomatiseerde online feedback. Daarin vinden de studenten, naast het antwoord en uitleg, ook vaak een filmpje met extra toelichting. Alle materialen die de docent gebruikt zijn open leermaterialen en afkomstig van de Khan Academy, YouTube, collega's of internet. Elke derde week krijgen de studenten een toets over het onderwerp. Deze kunnen ze pas maken als ze alle oefenopgaven hebben doorlopen. In de eerste twee weken kunnen de studenten gebruik maken van een f2f-begeleidingsuur. Aan de 'achterkant' van het toetssysteem kan de docent de studenten volgen: wie heeft welke opgaven gemaakt en hoe. De havisten en vwo'ers redden zich met de aangereikte instructie, toetsvragen en feedback. Mbo'ers maken het meeste gebruik van het vragenuur. Het rendement steeg van 70% naar 95%.

Andere vormen waarin open leermaterialen in het onderwijs zonder een noodzakelijke aanpassing van het didactisch model kunnen worden ingezet ter bevordering van studiesucces zijn bijvoorbeeld de inzet van open leermiddelen bij de volgende studiesuccesfactoren (Hattie, 2008):

- als bijspijkermateriaal in open courseware of open e-books (voorbeelden, herhalen en oefenen),
- in feedback bij digitaal toetsen (het krijgen van directe feedback),
- in studiekeuzetrajecten ter ondersteuning van het keuzeproces in open courseware (voorbereiden, motivatie),
- in taalmodules (nationale en internationale studenten) in open online cursussen of een open e-book (voorbeelden, herhalen en oefenen);
- als verrijkingsmateriaal in bijvoorbeeld honours-trajecten in open courseware, een open online cursus of een open e-book (voorbeelden, motivatie, oefenen).

'Flip the classroom'-modellen

De inzet van open leermiddelen biedt echter pas meerwaarde, wanneer ook het didactisch model wordt aangepast zodat studenten op andere manieren worden geactiveerd en gemotiveerd (Schaffert & Geser, 2008; Dopper & Bijsterveld, 2012). Een voorbeeld waarin het didactisch model en de beschikbaarheid van open leermaterialen elkaar versterken is te vinden in het *reversed teaching* model van prof. dr. mr. ir. Sicco Santema (Santema, Ghijs & Nijnam, 2011). Hierin worden studenten geactiveerd tot diepere verwerking van de collegestof door actief online onderwijsmateriaal te zoeken en de aansluiting bij de collegestof zelf te laten beargumenteren.

Mede dankzij de beschikbaarheid van open education is inmiddels het *flipped classroom* model tot bloei gekomen. Hierin wordt de kracht van met name open courseware ten volle benut door de kennisoverdracht naar de (zelfstandige) voorbereiding te verplaatsen. Op deze manier ontstaat een effectievere benutting van de contacttijd, dankzij meer ruimte voor verdieping, discussie en begeleiding op maat. Inmiddels zijn hier al vele voorbeelden van bekend (zie de Flipped Classroom Field Guide), maar wellicht zijn er ook andere vormen denkbaar.

Martijn Ouwehand (g.m.ouwehand@tudelft.nl) werkt bij de afdeling Education Technology van de Technische Universiteit Delft, met als aandachtsgebieden de ontwikkeling van open en online education en de inzet van open education in formeel campusonderwijs. Tevens is hij kernteamlid van de special interest group Open Education van SURF.

Ria Jacobi (r.k.jacobi@hva.nl) werkt als senior beleidsmedewerker en teamcoördinator onderwijs bij de staf-afdeling Onderwijs en Onderzoek (O2) van de Hogeschool van Amsterdam. Haar beleidsgebieden betreffen het ontwerpen van blended onderwijs, open leermiddelen, innovatie in onderwijs, docentprofessionalisering en internationalisering in het onderwijs, met als rode draad het 'leren versterken van studenten'. Zij is tevens kernteamlid van de special interest group Open Education.

Hybrid learning

Het *flipped classroom* model en de term hybrid learning lijken sterk op elkaar in de zin dat ze beide blended onderwijsmodellen omvatten (Horizon Project, 2013). Waar het *flipped classroom* model de nadruk legt op een onderscheid tussen zelfstandige voorbereiding (met behulp van open education) en effectief gebruik van contacttijd (Tangient LLC, 2014), concentreert *hybrid learning* zich sterker op de integratie van open education en de contacttijd.

Griffith (2013) onderscheidt een aantal varianten waarin MOOC's in het formele face-to-face onderwijs kunnen worden geïntegreerd. Zo kunnen succesvol afgeronde MOOC's worden beloond met studiepunten. Deze vorm zien we wereldwijd nog weinig. Een belangrijk knelpunt bij het toekennen van studiepunten voor het volgen van MOOC's is de vrijblijvendheid van het volgen en certificeren, waarbij doorgaans geen sprake is van fraudepreventie. Wel wordt er door de grote MOOC aanbieders inmiddels geëxperimenteerd met *signature tracks* en varif*ied identity certificates*, waarop bestaande EVC-procedures tevens mogelijkheden bieden in de erkenning van certificaten (Keijzer-de Ruijter & Dopper, 2014 op pagina 33).

In dit artikel beperken we ons tot de integratie van MOOC's in reguliere vakken, waarbij studenten tijdens het volgen van de MOOC op maat worden begeleid. Zo heeft de Universiteit Leiden in 2013 een pilot uitgevoerd, waarin het gebruikte boek is vervangen door een MOOC, ontwikkeld door VanderBilt University. Niet alleen hebben studenten de beschikking over rijkere bronnen en een grote *community* van mede MOOC-deelnemers, maar ook wordt de contacttijd effectiever benut. Om hogere leerdoelen te bereiken, kunnen studenten tevens worden gestimuleerd de rol van moderator binnen een MOOC aan te nemen, waarbij ze parallel aan hun campusvak online studenten begeleiden (MIT, 2013).

Ook bij San Jose State University en California State University zijn er inmiddels veelbelovende resultaten behaald met de inzet van edX-MOOC's in hybride onderwijsvormen (edX, 2013 - zie kader).

San Jose State University en California State University hebben pilots uitgevoerd. Daarbij is in de herfst van 2012 een groep studenten willekeurig verdeeld over drie groepen. Twee groepen volgden het reguliere *on-campus*-vak, terwijl de derde groep het reguliere on-campus-vak in een *blended* onderwijsvorm volgde in combinatie met een edX-MOOC van hetzelfde vak. In de lente van 2013 is de pilot herhaald, met als verschil dat studenten nu konden kiezen in welke groep zij deelnamen. De slagingspercentages voor het vak waarbij de MOOC is ingezet bleken in de herfst van 2012 significant hoger. Daarnaast lagen ook de percentages voor alle groepen in de lente van 2013 hoger (met als nuance dat in groep 2 in de lente van 2013 vijf studenten zijn uitgevallen; zonder deze studenten mee te tellen, komt het percentage ook op 95% uit). De pilot roept de vraag op of de toename in slagingspercentages kan worden toegeschreven aan de inzet van een MOOC of aan intensievere begeleiding en een alternatieve onderwijsvorm. Interessant is wel dat de toegenomen keuzevrijheid in de pilotronde in de lente van 2013 in alle groepen tot hogere percentages lijkt te hebben geleid.

	Herfst 2012 (willekeurige toewijzing)			**Lente 2013 (toewijzing groepen op basis van eigen keuze)**		
	Groep 1	**Groep 2 (edX- MOOC)**	**Groep 3**	**Groep 1**	**Groep 2 (edX-MOOC)**	**Groep 3**
Slagings-percentage	56,6%	95,1%	73,8%	77,8%	87,0%	81,6%
Aantal in-schrijvingen	55	83	86	36	78	49

Kansen, blik op de toekomst

We hebben in dit artikel verschillende vormen beschreven waarin open education in het formele onderwijs kan worden ingezet. Binnen het Nederlands hoger onderwijs lijkt de trend op dit moment vooral te bestaan uit experimenten met de integratie van open education elementen op kleine schaal in het formele (campus)onderwijs op microniveau; *blended* onderwijs met gebruikmaking van open education elementen.

Wereldwijd zien we langzaam langetermijnvisies ontstaan op de integratie van open education met formeel onderwijs. Zo beschrijft de State University of New York (2013) mogelijkheden om over de grenzen van meerdere campussen heen samen te werken door gezamenlijk MOOC's te ontwikkelen en in het formele onderwijs te integreren (State University of New York, 2013). Ook MIT voorziet een sterkere integratie tussen open education en formeel onderwijs, met als speerpunt innovatie van *face-to-face* onderwijs middels *blended* onderwijsvormen. Daarbij lijkt MIT een stap verder te willen richting een verdergaande modularisering en flexibilisering van het open en online onderwijsaanbod (Institute-wide Task Force on the Future of MIT Education, 2013).

Deze visies beschrijven ontwikkelingen waarin instellingen als de State University of New York en MIT het gemakkelijker maken om MOOC's en open courseware op grotere schaal in het bestaande curriculum in te zetten, zowel binnen het eigen formele campusonderwijs en andere academies binnen de eigen instelling, als voor andere instellingen wereldwijd.

Hierin liggen kansen voor het Nederlands hoger onderwijs. Allereerst kan het Nederlands hoger onderwijs ook de stap zetten naar het op grotere schaal integreren van open education materiaal van andere instellingen in het bestaande curriculum. Met name voor de meer generieke vakgebieden liggen hier mogelijkheden, waarbij de focus gericht moet blijven op verhoging van de kwaliteit van het huidige campusonderwijs. Te denken valt aan (1) de integratie van open education in het formele onderwijsprogramma, (2) het samenstellen, ontwikkelen en/of faciliteren van verschil-

lende leerroutes, ook mede bepaald door de student, bestaande uit eigen onderwijsmodules en elders gevolgde online modules en (3) meer modularisering van het onderwijs waarbij ook externe modules een plek krijgen. Flexibilisering van het hoger onderwijs kan daarmee weer een actueel thema worden (Crul, 2013), terwijl de contacttijd dankzij *blended* onderwijsvormen effectiever benut kan worden. Wel heeft dit gevolgen voor de rol van de docent, aangezien zijn/haar toegevoegde waarde verandert (Bussemaker, 2013-1 & -2).

Op de tweede plaats lijkt een intensievere samenwerking tussen (academies of faculteiten binnen) hogeronderwijsinstellingen dankzij open education een mogelijkheid, naar voorbeeld van de State University of New York. Een visie die Nederlandse hogeronderwijsinstellingen (met name hbo's) zelf ook lijken te onderschrijven met het oog op gemeenschappelijke thema's als informatievaardigheden (Janssen, 2013).

Conclusie

Sinds één à twee jaar is er sprake van momentum, waarin open education kan gelden als *driver* voor de discussie over een herinrichting van onderwijs met ICT op zowel cursus- als curriculumniveau. Maar herinrichting van het onderwijs met het oog op open education heeft flinke gevolgen voor de strategie van een instelling, of zelfs het volledige onderwijsbestel (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2013). Typerend is dat juist toonaangevende instellingen als de State University of New York en MIT deze uitdaging daadwerkelijk aan lijken te gaan. De vraag is of en hoe snel andere instellingen volgen.

Op dit moment zijn binnen het Nederlands hoger onderwijs in elk geval al concrete stappen te zetten ten aanzien van integratie van open education in formeel onderwijs. De uitdaging ligt in het durven delen en accepteren van (open) leermaterialen en daarnaast in experimenteren en vernieuwen. Want dat is de kern van open education.

Bronnen

- Bogaard, M. van den, Verbraeck, A. & De Graaff, M. E. (2013). Modeling student success with students. In: Proceedings of the 41st SEFI Annual Conference Leuven pp. 8. SEFI & KU Leuven, KU Leuven Faculty of Engineering Science.
- Bussemaker, M. (2013)-1. Toespraak Bussemaker bij opening hogeschooljaar bij InHolland, Amsterdam. Toespraak, 4 september 2013: www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/toespraken/2013/09/04/opening-hogeschooljaar.html.
- Bussemaker, M.(2013)-2 Bussemaker bij opening academisch jaar Erasmus Universiteit Rotterdam. Toespraak, 30 augustus 2013: www.rijksoverheid.nl/regering/bewindspersonen/jet-bussemaker/toespraken/2013/09/02/bussemaker-spreekt-tijdens-opening-academisch-jaar-erasmus-universiteit-rotterdam.html
- Crul, M. (2013). Voorwoord, in Zijlstra, W., Asper, H., Amrani, A., Tupan-Wenno, M., Crul, M.M.V.M. & Van Stapele, N. (2013). Generiek is Divers. Utrecht, november 2013.
- Dopper, S.M. & Bijsterveld, C.A. (2012). Integreren van Open Educational Resources in het curriculum, Trendrapport Open Educational Resources 2012. Special interest group Open Education, pp 17-20.
- Flipped Classroom Field Guide, a compilation of best-practices and community resources centered around the flipped classroom and blended learning initiatives of the Coursera-partner community. https://docs.google.com/document/d/1arP1QAkSyVcxKYXgTJWCrJf02NdephTVGQltsw-S1fQ/pub?pli=1#id.8bnb53eqjw6a
- Griffiths, R.J. (2013). MOOC's in the Classroom. Ithaka S+R.

- Hattie, J. (2008). Visible learning. A Synthesis of Over 800 Meta-analyses Relating to Achievement. Taylor & Francis Ltd.
- Horizon Project, 2013. NMC Horizon Report, 2014 Higher Education Edition Wiki. http://horizon.wiki.nmc.org/Flipped+Classroom.
- Institute-wide Task Force on the Future of MIT Education (2013): Re-inventing MIT education together, 21 november 2013.
- Janssen, B. & Jelgerhuis, H. (2013). Presentatie over de SURF Strategieworkshops open education binnen 10 Nederlandse hogeronderwijsinstellingen (streaming video). SURF Onderwijsdagen 2013, 12 november 2013. http://event.mediamission.nl/Mediasite/Play/290f3fc93a0b4ec5a4b911ce46f222641d?catalog=5a0d8062-2044-4cee-9d62-6c619ceaa0eb
- Keijzer-de Ruijter, M.A. & Dopper, S.M. (2014). Toetsen en beoordelen binnen MOOC's, Trendrapport Open Education 2014, p. 33-38.
- MIT, 2013. The first Year at MIT. For Associate Advisors. http://web.mit.edu/firstyear/associates/rightnow/flags.html.
- http://openeducationeuropa.eu
- OpenCourseWare Consortium (2013). OCW Consortium Feedback Survey Data (maart 2011-mei 2013). http://www.ocwconsortium.org/projects/surveyresults/.
- Presentation edX Consortium meeting , 25-27 november 2013.
- Santema, S., Ghijs, S. & Nijman, R. (2011). Can frontal teachers reverse their teaching through the use of YouTube movies on their subjects? Interne projectevaluatie, Technische Universiteit Delft.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2013). Naar een lerende economie. Investeren in het verdienvermogen van Nederland. Amsterdam University Press, Amsterdam.
- Tangiend LLC (2014). Wikispaces blended-classrooms > The Flipped Classroom. http://blended-classrooms.wikispaces.com/.
- Schaffert, S. & Geser, G. (2008) Open educational resources and practices. Elearning Papers,(7), 1-10. Verkregen op 9 september 2011 van www.elearningpapers.eu.
- State University of New York (2013). OPENSUNY. www8.esc.edu/esconline/cdlrev2.nsf/7ee05c19c4623d128525767800520634/581ad7d9e2ccc8f7852579fb006695d0/$FILE/OpenSUNYFinal.pdf.
- Werkgroep didactiek Technische Universiteit Delft (2011). Koersen op Studiesucces. Technische Universiteit Delft, 5 oktober.

INTERMEZZO

PUBLICATIES

De volgende publicaties uit 2013 over open leermaterialen, open education en MOOC zijn '*must-reads*':

- **The MOOC Phenomenon: Who Takes Massive Open Online Courses and Why?**
  In dit artikel wordt een studie beschreven naar 32 MOOC's die de University of Pennsylvania op het Coursera-platform aanbiedt. De studie geeft inzichten in geografische verdeling, achtergronden en resultaten van de deelnemers. (http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2350964)

- **Open Schooling with Open Educational Resources: Opening doors, creating opportunities**
  In dit rapport van de Commonwealth of Learning worden ervaringen beschreven met het ontwikkelen van open leermaterialen, vanuit docentperspectief bij diverse instellingen voor onderwijs uit de niet-Westerse wereld. (www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=467)

- **Open Educational Resources: Innovation, Research and Practice**
  Dit rapport van de Commonwealth of Learning met praktijkervaringen en onderzoeken naar open leermaterialen vanuit de hele wereld bevat waardevolle informatie voor eenieder die overweegt open leermaterialen te gaan gebruiken of publiceren. (www.col.org/resources/publications/Pages/detail.aspx?PID=446)

- **Journeys to Open Educational Practice: UKOER/SCORE Review Final Report**
  Het eindrapport met bevindingen van het JISC/HEFCE Open Educational Resources programma dat in de UK heeft gedraaid van 2009-2012. (http://bit.ly/HEFCEoerReview)

- **Open en online onderwijs en de toekomst van het Nederlandse hoger onderwijs**
  In opdracht van SURF verichtte Capgemini Consulting een studie naar de mogelijke impact van de wereldwijde ontwikkelingen op het gebied van open en online onderwijs op het Nederlandse hoger onderwijs. (http://www.surf.nl/kennis-en-innovatie/kennisbank/2013/rapport-open-en-online-onderwijs-en-de-toekomst-van-het-nederlandse-hoger-onderwijs.html)

- **Overview and Analysis of Practices with Open Educational Resources in Adult Education in Europe**
  Resultaten van een studie uit 2013 van The Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) naar de invloed van open leermaterialen op leven lang leren. (http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6744)

- **MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education**
  Doel van dit rapport van JISC/CETIS is beleidsmakers inzicht te geven in ontwikkelingen rondom MOOC's en wat dit voor hun instelling kan betekenen. (http://publications.cetis.ac.uk/2013/667)

- **The Maturing of the MOOC**
  Review van literatuur over MOOC en andere vormen van open afstandsleren, uitgevoerd door het Department for Business, Innovation and Skills van de Britse overheid. (www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/240193/13-1173-maturing-of-the-mooc.pdf)

- **Massive Open Online Courses (MOOCs): A Primer for University and College Board Members**
  Hoewel geschreven vanuit een Amerikaans perspectief, een goede inleiding op MOOC's en wat dit voor het hoger onderwijs kan betekenen. (http://agb.org/sites/agb.org/files/report_2013_MOOCs.pdf)

OPEN EDUCATION, BIG DATA EN LEARNING ANALYTICS

door **Sander Latour** en **Robert Schuwer**

De opkomst van MOOC´s in 2012 heeft gezorgd voor een grote interesse in de mogelijkheden van open en online onderwijs bij instellingen voor hoger onderwijs in Nederland. Omdat daarin veelal duizenden tot tienduizenden lerenden participeren, komen grote hoeveelheden gebruiks- en gebruikersdata beschikbaar. Tegelijkertijd zien we het aanbod van deze en andere open leermaterialen stijgen. Het inzetten van learning analytics op deze data biedt kansen om het open en online onderwijs te verbeteren, maar biedt ook enkele uitdagingen. In dit artikel worden twee kansen en een uitdaging beschreven.

Wat is learning analytics?

SoLAR, de internationale gemeenschap voor onderzoek op dit gebied, definieert learning analytics als het 'verzamelen, analyseren en rapporteren van data over studenten en hun omgeving ten behoeve van het begrijpen en verbeteren van het onderwijs en de omgeving waarin dit onderwijs plaatsvindt'. Een gangbare opvatting binnen de gemeenschap is dat dit een cyclisch proces behelst, zoals beschreven in (Clow, 2012). Dit cyclische proces is te vergelijken met een docent die een vraag stelt met als doel om op basis van het geanalyseerde antwoord een didactische beslissing te kunnen nemen. Door de toenemende schaal van het onderwijs is het in de praktijk echter vaak lastig voor een docent om middels deze cyclus zijn of haar onderwijs optimaal te verbeteren. Tegelijkertijd manifesteert een steeds groter deel van het leerproces zich in digitale data. Learning analytics maakt gebruik van deze digitale data om dezelfde cyclus op grote schaal toe te kunnen passen om het leren te ondersteunen.

Learning analytics richt zich op het ondersteunen van studenten en docenten. Aanverwante vakgebieden maken voor een deel gebruik van dezelfde data en technieken als learning analytics, maar richten zich op andere vragen (Chatti, 2012). Waar learning analytics zich bezig houdt met het ondersteunen van het leerproces, richt *educational data mining* zich meer op de technische mogelijkheden om waarde uit de grote hoeveelheid data te extraheren (Ferguson, 2012). *Academic analytics* tot slot past technieken uit *business intelligence* toe op data op instellingsniveau om het studierendement te verhogen (Long, 2011).

Uitdaging: vervuilde data

Een van de beloften van MOOC's is dat door er de grote aantallen studenten die eraan deelnemen, een schat aan data ontstaat waaruit met learning analytics technieken informatie kan worden gehaald over verbeterpunten van de cursus. Tevens kunnen dergelijke analyses ook meer inzicht geven in hoe mensen leren (zie bijvoorbeeld http://blog.socrato.com/learning-analytics-and-moocs/).

MOOC's kennen echter een hoog uitvalpercentage. Deze uitval wordt deels veroorzaakt doordat deelnemers niet beginnen met de intentie de MOOC tot het einde te

Sander Latour (sanderlatour@gmail.com) is sinds 2012 actief in learning analytics en betrokken bij vele initiatieven. Tot februari 2014 was hij in dienst bij de Universiteit van Amsterdam en voorzitter van het kernteam van de special interest group Learning Analytics van SURF. Hij is nog steeds lid van het kernteam en blijft actief in het veld.

Robert Schuwer (robert.schuwer@ou.nl) werkt bij de Open Universiteit. Sinds 2006 is hij betrokken geweest bij vele OER-projecten, zowel aan de Open Universiteit als daarbuiten. Hij is voorzitter van het kernteam van de special interest group Open Education van SURF.

gaan volgen, maar slechts geïnteresseerd zijn in onderdelen van de cursus of gewoon beginnen uit nieuwsgierigheid (Clow, 2013). Door de lage drempel van inschrijven en de geringe consequenties die kleven aan stoppen met een MOOC wordt de prioriteit ook eerder elders gelegd (bijvoorbeeld een deadline voor het werk). Dit zorgt potentieel voor vervuiling van de data: de reden van stoppen of overslaan van delen van cursussen is immers voor het grootste deel niet bekend en hoeft niet gerelateerd te zijn aan de inhoud van de cursus.

Traditioneel richten veel analytics-technieken in het hoger onderwijs zich op het kunnen voorspellen van studiesucces op basis van gedrag van studenten uit het verleden (Siemens, 2013). De aanname hierbij is dat studenten op ongeveer hetzelfde niveau binnen komen en naar hetzelfde punt toe moeten. Door de grote verschillen in de intenties en omstandigheden van MOOC-deelnemers wordt het echter een stuk moeilijker om betekenisvolle correlaties te vinden in de data en die te gebruiken. Het monitoren van de voortgang in de groep is op zijn minst ingewikkelder dan wanneer er een grotere mate van uniformiteit zou zijn. Immers, een student zou perfect op schema kunnen liggen voor een persoonlijk leerdoel, maar in relatie tot het halen van het eindtentamen achterop raken.

Deze realiteit stelt hogere eisen aan het gebruik van dergelijke technieken dan in een traditionele cursus het geval is, iets wat de toepassing ervan in MOOC's mogelijk problematisch maakt (Clow, 2013). Initieel kan (bijvoorbeeld via een korte enquête) gevraagd worden naar de intentie van de lerenden, maar deze intentie kan gedurende het proces wijzigen door oorzaken die buiten de cursus liggen. Een andere aanpak is om automatisch te proberen de deelnemers in subgroepen te classificeren (Kilzilcec, 2013). Vervolgens zou je per subgroep learning analytics technieken toe kunnen passen in de hoop dat er binnen de subgroep meer uniformiteit bestaat.

Er zijn echter ook learning analytics toepassingen die van de datavervuiling weinig tot geen last hebben. Voorbeelden hiervan worden genoemd in (Fournier, 2011; Ferguson, 2012). De data van een individuele student kunnen bijvoorbeeld gevisualiseerd worden om reflectie te ondersteunen. De toepassingen van learning analytics die last hebben van een heterogene populatie lijken dan ook relevanter te zijn voor een xMOOC dan voor een cMOOC (Schuwer, 2013b).

Kans 1: bepalen van de kwaliteit van open leermaterialen

Kwaliteit van open leermaterialen wordt bepaald door veel criteria (Schuwer, 2013a). Een aantal van die criteria heeft te maken met de context van (her)gebruik van open

leermaterialen. Denk bijvoorbeeld aan kenmerken van de doelgroep, de te gebruiken didactiek en de reeds aanwezige voorkennis over het onderwerp. Wanneer een docent open leermaterialen zoekt voor hergebruik zijn gegevens over juist die criteria veelal niet of slechts in beperkte mate aanwezig (via *reviews* van eerdere gebruikers). Dat maakt het lastig voor een docent om te bepalen of de gevonden open leermaterialen te gebruiken zijn binnen zijn of haar context en welke aanpassingen er eventueel nog moeten worden aangebracht.

Learning analytics zou kunnen helpen door een deel van deze context automatisch aan te vullen. Een koppeling met de bestaande data uit een *learning management system* levert bijvoorbeeld al mogelijkheden voor de automatische generatie van metadata voor open leermaterialen (Duval, 2004). Een relatief simpel voorbeeld hiervan is het vinden van patronen in de metadata van andere leermiddelen die in combinatie met de open leermaterialen zijn gebruikt. Naarmate meer gedetailleerde data uit leeromgevingen gekoppeld kunnen worden met verzamelingen van open leermaterialen kunnen zelfs leerkarakteristieken van de studenten die de open leermaterialen gebruikt hebben worden toegevoegd. Op die manier zou een docent al meer informatie hebben over de geschikte doelgroep. Learning analytics zou zelfs de opgeslagen karakteristieken met die van de beoogde studenten kunnen vergelijken om tot een rangorde te komen.

Ook aan het gebruik zelf valt relevante informatie te ontlenen. Zo zou je de aandacht in tijd kunnen meten die lerenden geven aan de open leermaterialen (Ochoa, 2006). Daarnaast ligt het in de lijn der verwachting dat learning analytics op den duur in toenemende mate in staat zal zijn om uitspraken te doen over de effectiviteit van open leermaterialen. Open leermaterialen worden immers vaak toegepast in een context waarin ook toetsen worden afgenomen. Als de data uit deze toetsen samengebracht kunnen worden met de data van het gebruik van de open leermaterialen, dan kunnen statistische modellen schattingen gaan maken van het effect dat de open leermaterialen hebben gehad op de prestaties. Deze schattingen kunnen in de lijst met open leermaterialen aangeboden worden aan de zoekende docent of als input dienen voor een algoritme dat automatisch leermiddelen aan een student aanbiedt.

Tot slot zou het voor een auteur van open leermaterialen nuttig kunnen zijn om feedback te krijgen in de vorm van kwalitatieve informatie over de interacties tussen studenten en het leermateriaal. Voor een instructievideo kan het bijvoorbeeld bijzonder informatief zijn om te weten waar studenten terug spoelen of pauzeren.

De genoemde toepassingen van learning analytics kunnen beter functioneren naarmate er een infrastructuur is die de terugkoppeling ondersteunt vanuit de leeromgeving waar de open leermaterialen in gebruikt worden naar een databank met open leermaterialen. De standaarden die nodig zijn zodat systemen over deze gegevens met elkaar kunnen communiceren, beginnen nu vorm te krijgen. Recente ontwikkelingen binnen standaarden platform IMS (Learning Measurement for Analytics Whitepaper, 2013) duiden er op dat de verschillende bestaande standaarden ook steeds beter geïntegreerd zijn. Een centrale databank die dergelijke informatie over open leermaterialen verwerkt, analyseert en presenteert is er echter nog niet, al zijn de drie onderdelen er in toenemende mate al wel.

Kans 2: op weg naar massamaatwerk

Massamaatwerk is een aanpak waarbij efficiënt een aangeboden leersituatie zo goed als mogelijk wordt aangepast aan de eigenschappen en wensen van de individuele lerende. Door de steeds grotere beschikbaarheid van open leermaterialen en MOOC's nemen de potentiële mogelijkheden van het kunnen aanbieden van massamaatwerk

toe (Yuan et al., 2008). Te denken valt dan aan het aanbieden van diverse alternatieven op het niveau van cursus- of leereenheid of het kunnen laten configureren van een individueel leerpad door een curriculum. Voorbeelden van alternatieven zijn keuzevakken, binnen een cursus het variëren van cases of het aanbieden van opgaven op verschillende moeilijkheidsniveaus. De schaal van het onderwijs is echter te groot voor een docent om handmatig op individueel niveau deze alternatieven aan te bieden.

Er lijkt hier een rol voor de techniek weggelegd en die biedt zich in grofweg twee varianten aan. Binnen de learning analytics gemeenschap wordt vooral gezocht naar manieren om een beslissing voor een student of docent makkelijker te maken, terwijl de *educational data mining* gemeenschap meestal meer in de hoek zit van systemen die een beslissing al automatisch doorvoeren door middel van adaptiviteit (Siemens, 2012). Uit een verkennende studie bleek dat de beschikbare datasets uit onder andere *learning object repositories* in ieder geval al bruikbaar zijn voor het geven van automatische aanbevelingen voor relevant lesmateriaal (Verbert, 2011). Dergelijke data worden overigens ook toegepast om docenten tijdens het auteursproces te ondersteunen (Verbert, 2012).

Binnen de wereld van de *adaptive (educational) hypermedia* valt de taak van het personaliseren met open leermaterialen onder het opencorpus-probleem (Brusilovsky, 2007; Kravčík, 2013). Een onderdeel van dit toegepaste opencorpus-probleem is het vraagstuk hoe je leermiddelen moet representeren om onderlinge links te kunnen genereren. Een geprobeerde aanvliegroute hiervoor is vanuit de hoek van het *semantic web* (Henze, 2004). Ook voor het personaliseren van een curriculum is er met *semantic web* representaties gewerkt (Baldoni, 2011). Voor deze voorbeelden geldt echter wel dat een behoorlijk deel van de benodigde informatie expliciet toegevoegd moet worden aan het systeem. De grote omvang van het aantal open leermaterialen maakt dat tot een grote uitdaging.

Learning analytics zou juist deze grote omvang als voordeel kunnen inzetten, door de grote hoeveelheid gebruiksdata van open leermaterialen te gebruiken voor aanbevelingen van lesmateriaal (Duval, 2011), zonder daarnaast nog veel informatie handmatig te moeten toevoegen aan de leermiddelen. Ook in de adaptieve hoek zijn er alternatieven voor de kennisintensieve aanpak. De grote toename van data maakt het bijvoorbeeld mogelijk om onderdelen van *intelligent tutoring systems* automatisch uit de data te extraheren (Koedinger, 2013).

In het verhaal van massamaatwerk waar de lerende centraal staat, is het van belang dat de data aan de lerende gekoppeld zijn en niet aan een systeem. De lerende moet zijn gebruiksdata mee kunnen nemen naar andere systemen om ook daar een gepersonaliseerd aanbod te kunnen krijgen. Een risico bij massamaatwerk is dat de lerende gevaar loopt vast te komen zitten in dezelfde soort aanbevelingen waardoor nooit nieuwe paden worden bewandeld.

Conclusie

In dit artikel zijn binnen open onderwijs twee kansen en een uitdaging voor learning analytics besproken. De samenwerking tussen beide gebieden lijkt vooralsnog veelbelovend, maar tegelijkertijd ligt een aantal genoemde toepassingen ook nog echt in de toekomst en kunnen ze wellicht zelfs speculatief worden genoemd. Onderzoek op deze terreinen is nu nog gefragmenteerd en daardoor minder efficiënt en effectief. Voor deze en andere onderzoeksthema's binnen de wereld van open educational resources (OER) pleiten we daarom voor een nationale onderzoeksagenda OER.

Door de toevoegingen van learning analytics neemt de waarde van data toe. Er is een behoefte aan een flexibele infrastructuur waarin deze data getransporteerd kunnen worden. Het verwezenlijken van deze infrastructuur is echter niet alleen een technische uitdaging, maar ook een economische. Desalniettemin beschouwen we open education en learning analytics als een gouden combinatie.

Bronnen

- Baldoni, M., Baroglio, C., Brunkhorst, I., Henze, N., Marengo, E., & Patti, V. (2011). Constraint modelling for curriculum planning and validation. Interactive Learning Environments, 19(1), 81-123.
- Brusilovsky, P., & Henze, N. (2007). Open corpus adaptive educational hypermedia. In The Adaptive Web (pp. 671-696). Springer Berlin Heidelberg.
- Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thüs, H. (2012). A reference model for learning analytics. International Journal of Technology Enhanced Learning, 4(5), 318-331.
- Clow, Doug (2012). The learning analytics cycle: closing the loop effectively. In: LAK12: 2nd International Conference on Learning Analytics & Knowledge, 29 April - 2 May 2012, Vancouver, BC.
- Clow, Doug (2013). MOOCs and the funnel of participation. In: Third Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK 2013), 8-12 April 2013, Leuven, Belgium.
- Duval, E. (2011). Attention please!: learning analytics for visualization and recommendation. In Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge (pp. 9-17). ACM.
- Ferguson, Rebecca (2012). Learning analytics: drivers, developments and challenges. International Journal of Technology Enhanced Learning, 4(5/6) pp. 304-317.
- Fournier, H., Kop, R., & Sitlia, H. (2011). The value of learning analytics to networked learning on a Personal Learning Environment.
- Henze, N., Dolog, P., & Nejdl, W. (2004). Reasoning and Ontologies for Personalized E-Learning in the Semantic Web. Educational Technology & Society, 7(4), 82-97.
- Learning Measurement for Analytics Whitepaper. (2013). Retrieved December 18, 2013 from www.imsglobal.org/IMSLearningAnalyticsWP.pdf.
- Long, P., & Siemens, G. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. Educause Review, 46(5), 30-32.
- Kizilcec, R. F., Piech, C., & Schneider, E. (2013, April). Deconstructing disengagement: analyzing learner subpopulations in massive open online courses. In Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge (pp. 170-179). ACM.
- Koedinger, K.R., Brunskill, E., Baker, R.S.J.d., McLaughlin, E.A., Stamper, J. (in press) New potentials for data-driven intelligent tutoring system development and optimization. To appear in AI Magazine (Vol 43, no 3).
- Kravčík, M., & Wan, J. (2013). Towards Open Corpus Adaptive E-learning Systems on the Web. In Advances in Web-Based Learning–ICWL 2013 (pp. 111-120). Springer Berlin Heidelberg.
- Ochoa, X., & Duval, E. (2006). Use of contextualized attention metadata for ranking and recommending learning objects. In Proceedings of the 1st international workshop on Contextualized attention metadata: collecting, managing and exploiting of rich usage information (pp. 9-16). ACM.
- Schuwer, R. (2013a). Kwaliteit van open leermaterialen. SURF, Utrecht. Beschikbaar op: www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/nl/kennisbank/2013/artikel-kwaliteit-van-open-leermaterialen-07-11-2013.pdf.
- Schuwer, R. (2013b). Massive Open Online Courses, www.surfspace.nl/artikel/1024-massive-open-online-courses-moocs/.
- Siemens, G. (2013). Learning Analytics The Emergence of a Discipline. American Behavioral Scientist, 57(10), 1380-1400.

- Siemens, G., & Baker, R. S. D. (2012, April). Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration. In Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge (pp. 252-254). ACM.
- SoLAR: www.solaresearch.org/mission/about/
- Verbert, K., Drachsler, H., Manouselis, N., Wolpers, M., Vuorikari, R., & Duval, E. (2011, February). Dataset-driven research for improving recommender systems for learning. In Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge (pp. 44-53). ACM.
- Verbert, K., Ochoa, X., Derntl, M., Wolpers, M., Pardo, A., & Duval, E. (2012). Semi-automatic assembly of learning resources. Computers & Education, 59(4), 1257-1272.
- Yuan, L., MacNeill, S., & Kraan, W. (2008). Open educational resources—Opportunities and challenges for higher education. Gevonden op 18 december 2013 op: http://learn.creativecommons.org/wp-content/uploads/2008/09/oer_briefing_paper.pdf.

INTERMEZZO

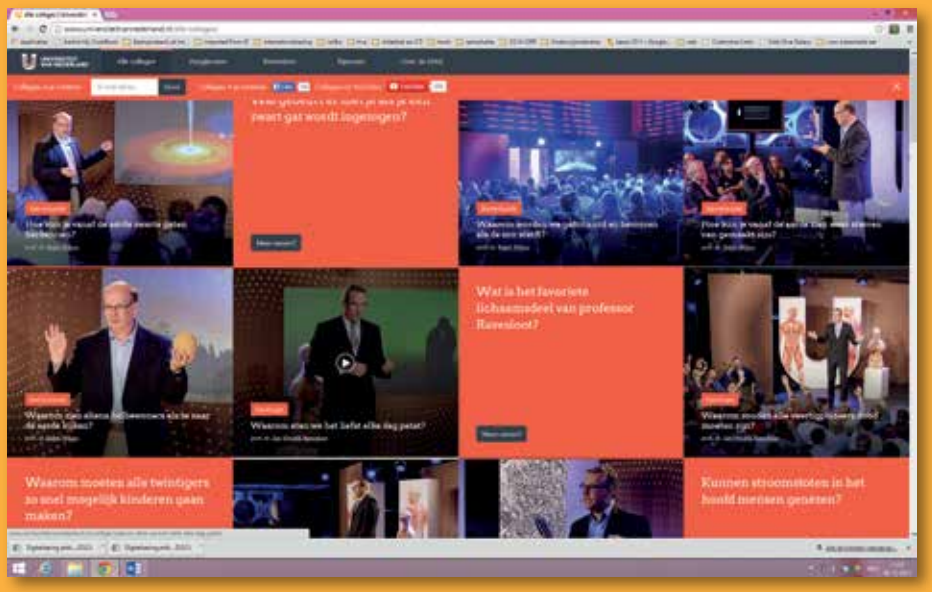
UNIVERSITEIT VAN NEDERLAND

Via www.universiteitvannederland.nl kun je colleges van de beste hoogleraren van Nederlandse universiteiten bekijken. De oprichters van de Universiteit van Nederland, Alexander Klöpping en Marten Blankensteijn, geven aan dat de Universiteit van Nederland bedoeld is voor iedereen die van een heleboel dingen een beetje wil weten.

Medio december 2013, twee maanden na de 'opening' van de Universiteit van Nederland, stonden er 45 video's op van 9 hoogleraren. Elke week komt daar een nieuwe hoogleraar bij, met elke dag een nieuw college.

De filmpjes maken kennis (bijvoorbeeld over psychiatrie, rechten, economie en fysiologie) beschikbaar en toegankelijk voor vele Nederlanders. Zoals Jet Bussemaker bij de opening van de Universiteit van Nederland op 8 oktober 2013 aangaf: "De Universiteit van Nederland geeft jongeren een beter beeld van alle verschillende studies, waardoor ze een betere keuze kunnen maken. Hopelijk leidt dat op termijn tot minder studie-uitval. De Universiteit van Nederland is een perfect visitekaartje voor de Nederlandse universiteiten."

Het aantal views van de Universiteit van Nederland lag twee maanden na de start rond de 1,3 miljoen. Per hoogleraar zijn dat gemiddeld 140.000 views.



MOOC'S: DE KANSEN EN GEVAREN VOLGENS STUDENTEN

door **Marianne Kaufman** en **Tim van den Brink**

De ontwikkeling van digitalisering in het hoger onderwijs, in het bijzonder MOOC's, werpt vragen op. Is het een hype? Verandert het landschap van het hoger onderwijs en hebben we straks alleen nog online universiteiten waar je je onderwijs inkoopt en je begeleiding ergens anders? Over dit soort vragen wordt meestal gesproken met beleidsmakers, ambtenaren, politici, docenten en leden van het college van bestuur. Maar ook de stem van de student is belangrijk: de discussie over MOOC's gaat immers over de toekomst en veranderingen van en binnen het hoger onderwijs. In dit artikel staat centraal welke kansen en gevaren MOOC's bieden vanuit het perspectief van de student.

Hoewel we over open leermiddelen spreken, zijn MOOC's in realiteit maar gedeeltelijk 'open'. Ze zijn voor iedereen die een internetaansluiting heeft toegankelijk. Echter, MOOC's zijn niet open beschikbaar voor hergebruik en het zelf bewerken van het leermateriaal. Bovendien ontstaat de vraag hoe lang MOOC's nog voor iedereen met een internetaansluiting toegankelijk zijn. Om de platforms financieel gezond te houden, wordt al gezocht naar mogelijkheden om bijvoorbeeld geld te vragen voor het volgen van sommige MOOC's. Een uitwerking hiervan is het ontstaan van de Small Private Online Courses (SPOC), die specifiek voor een organisatie of onderwijsinstelling worden gemaakt en verkocht (Coughlan, 2013). Als deze trend doorzet, betekent dit ook dat de toegankelijkheid van MOOC's en dus de verspreiding van kennis naar iedereen met een internetaansluiting wordt beperkt. MOOC's worden op die manier slechts een van de vele stappen richting privatisering en commercialisering van het onderwijs. Zo zou volgens ons een grote kans worden gemist om het onderwijs te verbeteren en studenten meer betrokken en verantwoordelijk te laten zijn voor en bij hun eigen onderwijs.

Sinds het jaar van de MOOC in 2012 (Pappano, 2012) neemt het aanbod van MOOC's nog steeds enorm toe. Deze ontwikkelingen spelen zich grotendeels buiten Nederland af. De meeste MOOC's komen nog steeds van de Amerikaanse universiteiten en staan op de grootste platforms zoals Coursera, Udacity en edX. Zij bieden voornamelijk Engelstalige MOOC's aan. De Europese en Aziatische universiteiten zijn bezig aan een opmars, soms ook in hun eigen taal. Hoeveel Nederlandse studenten MOOC's volgen, is niet bekend. Maar een aantal Nederlandse universiteiten zetten nu ook voorzichtig hun eerste stappen. Zo gaf de Universiteit van Amsterdam in januari 2014 met 25.000 studenten een vervolg aan de eerste Nederlandse MOOC, nu op Coursera. Mogelijk wordt hiermee nieuw internationaal talent aangetrokken en kan het onderwijs meer open en toegankelijker worden. Ook worden MOOC's bij de Technische Universiteit Delft bij verschillende bachelors in het onderwijs geïncorporeerd. Hogescholen zijn zich aan het oriënteren, maar zijn nog minder ver in het ontwikkelen van MOOC's.

Als studenten vinden wij dat het Nederlandse hoger onderwijs de kansen die MOOC's bieden, beter moet benutten. Om deze kansen te kunnen grijpen, beschrijven we de mogelijkheden die MOOC's bieden en de valkuilen die hiermee gepaard

Marianne Kaufman is algemeen bestuurslid van de LSVb. Digitalisering is onder haar leiding voor het eerst als aparte bestuursportefeuille opgenomen. Marianne is afgestudeerd als organisatieantropologe en is bevoegd docent Maatschappijleer.

Tim van den Brink is beleidsmedewerker onderwijs bij de LSVb en bestuurslid bij Studiekeuze123. Daarnaast is hij student rechtsgeleerdheid aan de Universiteit van Amsterdam.

gaan. Wanneer de gevaren omzeild worden, is de weg open om de mogelijkheden te benutten en studenten meer uit te dagen en hun onderwijs te verbeteren. Dit is volgens ons hard nodig. Op dit moment zien we een trend waarin studenten worden beperkt in hun keuzevrijheid, onderwijs minder toegankelijk wordt, onderwijs vaak erg massaal is en studiebegeleiding nog te wensen over laat. Ook nemen studenten te weinig verantwoordelijkheid voor het verbeteren van het eigen onderwijs. Daarnaast denken we dat studenten op dit moment te weinig uitdaging en noodzaak ervaren om actief betrokken te zijn bij het vormen van hun eigen onderwijs. Gelukkig zien we dat er ook verbeteringen gaande zijn, zoals meer aandacht voor de juiste student op de juiste plek. MOOC's kunnen bijdragen aan verbeteringen op de genoemde probleempunten, waar we hieronder op ingaan.

Kansen

Toegankelijkheid

In Nederland is er een financiële drempel om hoger onderwijs te volgen. De mogelijke politieke maatregelen zoals afschaffing van de OV-kaart en de basisbeurs brengen de toegankelijkheid verder in gevaar. MOOC's maken onderwijs en kennisuitwisseling meer toegankelijk. Door MOOC's te incorporeren in het huidige hoger onderwijs kan kennis worden uitgewisseld met (internationale) onderwijsinstellingen en zijn studenten ook niet gelimiteerd tot hun eigen onderwijsinstelling. Daarnaast krijgen diegenen die normaliter niet de (financiële) middelen hebben om hoger onderwijs te volgen, nu ook toegang tot kennis en begeleiding op niveau. Een kritische kanttekening is hier echter wel op zijn plaats. Op het Winter Seminar over de accreditatie rondom MOOC's van de NVAO en het European Consortium for Accreditation in higher education (ECA) kwam duidelijk naar voren dat de grootste groep mensen die MOOC's volgen, (oud)studenten zijn met een hogeronderwijsdiploma. Het romantische idee dat studenten uit ondervertegenwoordigde groepen met beperkte toegang tot het hoger onderwijs dat door MOOC's wel krijgen, lijkt mooi maar is niet altijd realistisch.

Eigenaarschap

Docenten zijn de makers en de gevers van het onderwijs. MOOC's en digitalisering kunnen pas echt in het onderwijs worden geïncorporeerd als docenten intrinsiek gemotiveerd zijn om dit te doen. Waar studenten dan ook het meest aan hebben, zijn intrinsiek gemotiveerde docenten die de vrijheid hebben om zichzelf nieuwe lesmethoden aan te leren. Het heeft naar onze mening weinig zin om aan docenten op te dringen dat ze meer aan de slag gaan met digitalisering binnen hun lesmethoden. Wat wel werkt en bijvoorbeeld bij de Technische Universiteit Delft veel wordt gehanteerd is de 'olievlek'. Docenten die willen en kunnen wordt de kans gegeven een MOOC te ontwikkelen en te verspreiden. Door hun enthousiasme en het succes dat docenten hebben, raken andere docenten ook geïnspireerd om hiermee aan de

slag te gaan. Studenten en docenten zullen in wisselwerking met elkaar het digitale onderwijs een vlucht moeten en kunnen geven. Een simpel voorbeeld dat wij zelf meemaakten, is dat docenten die actief meedoen aan discussies op Blackboard hiermee studenten motiveren dit ook te doen. Dit kan een goed platform bieden om dieper op de stof in te gaan en deze beter te laten beklijven: juist door met elkaar in gesprek te gaan wordt dit bewerkstelligd. Eventueel kan er ook een verhoging aan het cijfer voor een tentamen worden gedacht op het moment dat een student zich actief en goed heeft beziggehouden met dergelijke discussies.

Verhogen onderwijsniveau

MOOC's kunnen een manier zijn om docenten vrij te spelen om meer individuele begeleiding te bieden in plaats van zich bezig te houden met klassieke kennisoverdracht, het zogenaamde '*flipping the classroom*'-principe. Door betere studiebegeleiding ontstaat er meer inzicht in de verschillen in kennisniveaus van studenten en hun individuele behoeften. MOOC's kunnen dan dienen als voorbereiding op cursussen om het ingangsniveau van studenten gelijk te trekken. Hierdoor worden twee vliegen in een klap geslagen: docenten zijn minder tijd kwijt aan het beantwoorden van vragen die eigenlijk niet tot de lesstof behoren en hebben hierdoor meer tijd om dieper in te gaan op de lesstof. Studenten irriteren zich niet aan de discussie onder het verwachte niveau en vervelen zich niet, zodat zij gemotiveerder zijn om met de stof aan de slag te gaan.

Docenten kunnen MOOC's gebruiken om op de hoogte te blijven van nieuwe onderwijsmethoden en ontwikkelingen op het vakgebied. Daarnaast maken MOOC's *peer reviews* door collega's veel makkelijker doordat collega's de verrichtingen van een mededocent online kunnen beoordelen op het moment dat hun uitkomt. Feedback op didactische vaardigheden kan zo makkelijker worden gegeven. Hierdoor kan de kwaliteit van het onderwijs worden verbeterd.

Keuzevrijheid

MOOC's bieden studenten de kans om onderwijs veel meer bij hun wensen te laten aansluiten. Er komt een bijna oneindig aanbod van keuzevakken beschikbaar. Studenten kunnen zo gewenste accenten in hun opleiding aanbrengen. Dit verhoogt de academische binding die studenten met hun opleiding hebben, wat hun motivatie ten goede komt en daarmee een positief effect op hun studiesucces kan hebben (Onderwijsraad, 2008). Bovendien kunnen MOOC's ook voor de broodnodige verdieping zorgen, naast het individuele studiepad. Studenten klagen vaak dat ze weinig uitgedaagd worden. Door een vorm van *blended learning* kan het bestaande onderwijs uitgebreid worden met open leermiddelen en MOOC's. Zo ontstaat er ruimte voor verdieping. Ambitieuze studenten kunnen zo beter hun ei kwijt zonder dat dit meteen extra kosten met zich mee hoeft te brengen (zoals de trend meer collegegeld te vragen voor *honours*-trajecten). Daarnaast vinden wij het ook belangrijk dat studenten meer verantwoordelijkheid kunnen en moeten nemen voor het samenstellen en volgen van hun eigen onderwijs. Ze krijgen niet meer zomaar alles aangeleverd, maar maken zelf de keuze welk online onderwijs ze volgen en waarom.

Gevaren

Kwaliteitszorg

De kwaliteit van het onderwijs kan afnemen wanneer er geen duidelijkheid is over de kwaliteit van de aangeboden MOOC's. Het grootste probleem voor een succesvolle implementatie van MOOC's in het hoger onderwijs is dan ook de kwaliteitsbewaking. Het huidige kwaliteitszorgstelsel is niet ingericht om aparte modules te beoordelen. De institutionele kant van de kwaliteitszorg kan onder andere opgevangen worden

door het omarmen van initiatieven zoals het Quality Matters Program. Ook zouden onderwijsinstellingen die de instellingstoets vanuit de NVAO hebben behaald, het vertrouwen en het mandaat kunnen krijgen om te experimenteren met MOOC's en het geven van digitaal onderwijs. Daarnaast biedt de online vorm bij uitstek de mogelijkheid om studenten actiever te betrekken bij de kwaliteitszorg. Denk hierbij aan reviews op de platformsites, studentevaluaties en *liquid* feedback.

Gebrek aan menselijke interactie

MOOC's en digitaal onderwijs worden nu veelal in combinatie gebruikt met 'fysiek onderwijs', bijvoorbeeld door de *flipped classroom* en *blended learning*. Wij staan zeer achter deze ontwikkeling. Tegelijkertijd ontstaat er ook de trend dat er gesproken wordt over de 'ontbundeling' van onderwijs, waarbij onderwijs niet meer plaatsvindt op één plaats en in één gebouw, maar waarbij alles (begeleiding, contacttijd, inhoud) apart kan worden ingekocht. Het is mogelijk dat onderwijs dan nog wel ter plaatse wordt aangeboden, maar dat een student bijvoorbeeld zelf kiest of hij wil betalen voor (online) studiebegeleiding of extra oefenstof. Een verstrekkend toekomstbeeld zou compleet online onderwijs kunnen zijn. Alles wat betrekking heeft op het onderwijs, wordt dan online gekocht en gevolgd.

Op deze plaats willen we een aantal mogelijke gevaren aanstippen bij het streven naar compleet online en ontbundeld onderwijs. We denken dat enkele compleet online opleidingen kunnen bijdragen aan het aanbod en de mogelijkheid die het hoger onderwijs te bieden heeft. Maar het hoger onderwijs compleet online aanbieden, betekent een verlies. Verlies van sociale interactie, van binding met het onderwijsgebouw en van de vele mogelijkheden die er liggen wanneer studenten actief participeren aan de talloze mogelijkheden die een studentenstad biedt. Hoewel we dit in de nabije toekomst ook niet zien gebeuren, willen we de gevaren van te ver doorschieten in digitaal onderwijs hier benadrukken.

Conclusie

Digitalisering neemt een enorme vlucht. Wij zien zeker kansen dat het hoger onderwijs hierdoor verbeterd kan worden. MOOC's kunnen zorgen voor meer toegankelijk en kwalitatief beter onderwijs, waarin studenten meer verantwoordelijkheid krijgen om hun eigen onderwijs vorm te geven. Als belangrijke mogelijke verbeteringen zien wij dat onderwijs meer flexibel wordt en meer aangepast op de individuele student, dat studenten meer betrokken kunnen zijn bij het eigen vormgeven en verbeteren van onderwijs, dat de onderwijskwaliteit kan verbeteren en dat het kan bijdragen aan de profilering van onderwijsinstellingen. Randvoorwaarden zijn dat docenten intrinsiek gemotiveerd zijn om hiermee aan de slag te gaan en dat beginnende docenten hiermee al veelvuldig in aanraking komen. Door ook studenten actief om feedback te vragen en te betrekken bij het ontwerpen van MOOC's kan de intrinsieke motivatie van zowel studenten als docenten een grote vlucht nemen. De grootste kans zien wij op dit moment in *blended learning*. Hier zijn MOOC's en digitaal onderwijs geen vervanging is van fysiek onderwijs maar een aanvulling. Op die manier blijft de binding met medestudenten, het gebouw en de stad bestaan, en worden de eerder benoemde voordelen van MOOC's benut.

Bronnen

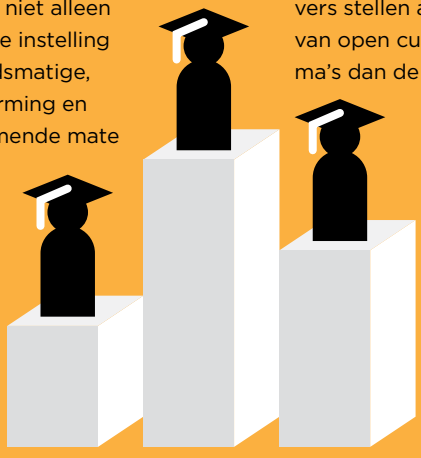
- Coughlan, S. (24 september 2013). Harvard plans to boldly go with 'Spocs'. BBC News. www.bbc.co.uk/news/business-24166247.
- Daniel, J. (12 september 2012). Making Sense of the MOOC's, Sir John Daniel, 12 september 2012 www-jime.open.ac.uk/jime/article/viewArticle/2012-18/html.
- ECA-NVAO Winter Seminar on MOOC's and External Quality Assurance, 11 december 2013. http://www.nvao.net/page/downloads/Presentaties_ECA_NVAO_seminar_MOOCs_dec_2013.pdf.
- HarvardX Set To Launch Second SPOC (17 september 2013). The Harvard Crimson. www.thecrimson.com/article/2013/9/17/kennedy-school-spoc-edx/.
- Introduction to Communication Science UvA, Coursera. www.coursera.org/course/commscience.
- Many professors are hostile to online education, The Economist , 12 oktober 2013. www.economist.com/news/united-states/21587820-many-professors-are-hostile-online-education-learned-luddites.
- Onderwijsraad (2008). Een succesvolle start in het hoger onderwijs. Den Haag
- Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. New York Times, 2 november 2012. www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?_r=0.
- Quality Matters Program. A National Benchmark for Online Course Design. www.qmprogram.org.
- Veletsianos, G. (2013). Learner Experiences with MOOC's and Open Online Learning. Hybrid Pedagogy. Gevonden op http://learnerexperiences.hybridpedagogy.com.

INTERMEZZO

OPEN EDUCATION EN ACADEMIC RANKING

Binnen de open education gemeenschap wordt druk gespeculeerd over de vraag of een goede prestatie op het gebied van open educational resources (OER) en open education een betere positie in de *rankings* zal opleveren. Een aantal instellingen heeft zeker die wens. Maar hoe is het momenteel werkelijk gesteld met de relatie tussen OER en open education enerzijds en academic *ranking* anderzijds?

Een hoge score in de *academic rankings* is een begerenswaardige prestatie. Er zijn vele soorten *rankings*: wereldwijd is er de Academic Ranking of World Universities (ARWU, voorheen de Shanghai Ranking), daarnaast bestaan er nationale *rankings*, *rankings* door overheden, door journalisten, door studenten, enzovoorts. Soms beschouwt een *ranking* de gehele universiteit, soms een bepaald vakgebied. En natuurlijk zijn er vele soorten indicatoren die daarin kunnen meetellen. De *ranking* is niet alleen van belang voor de keuze van de instelling door studenten, ook voor beleidsmatige, politieke en financiële besluitvorming en reputatie zijn *rankings* in toenemende mate belangrijk.



De vergelijkbaarheid van *rankings* is echter nog vaak ver te zoeken. OER's en open education zijn in principe wereldwijd toegankelijk, en vragen juist om vergelijkbaarheid en transparantie in kwaliteit en reputatie van de instellingen die ze aanbieden. In 2011 ging een UNESCO-congres over de vraag hoe een antwoord te geven op de wildgroei in *ranking*-systemen en hoe in te spelen op de vraag naar transparantie en vergelijkbaarheid die de toegenomen globalisering aan het hoger onderwijs stelt ('Rankings and Accountability in Higher Education: Uses and Misuses'). Voor Europa is er een nieuw systeem dat 'meerdere dimensies van excellentie in een internationale context' aan moet kunnen: U-Multirank. Helaas zijn in deze ontwikkelingen nog bijzonder weinig aanwijzingen te vinden die direct refereren aan het gebruik van OER's en open education, de mate van openheid van onderwijs, en een veranderende hogeronderwijsmarkt. De termen 'open educational resources ', 'open courseware' of 'open education' komen zelfs helemaal niet voor in de tekst van de 'Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions' of in de IREG Ranking Audit Rules, waar vele moderne *ranking*-systemen op zijn gebaseerd.

De meeste *ranking*-systemen, ook de nieuwere, zijn namelijk bedoeld voor de klassieke hogeronderwijsinstellingen die volgens het traditionele model programmatisch, gesloten (campus-)onderwijs verzorgen. Op een open onderwijsmarkt hebben we echter te maken met een heel andere situatie, die de klassieke wijze van *ranking* niet dekt. Er zijn nieuwe toetreders, er is samenwerking/co-creatie tussen instellingen onderling, en tussen instellingen en het bedrijfsleven. De laatste tijd worden steeds vaker (al dan niet geaccrediteerde) programma's aangeboden die geheel of grotendeels zijn opgebouwd uit open materialen en open cursussen. Deze programma's kunnen dus ook onderdelen bevatten die van meerdere makers en instellingen afkomstig zijn. Werkgevers stellen andere eisen aan inhoud en kwaliteit van open cursussen en open onderwijsprogramma's dan de instellingen. Ook zijn er instellingen die open courseware of MOOC's van elders inkopen en verwerken in de eigen onderwijsprogramma's. Verder zijn er nieuwe categorieën lerenden zoals *life long learners* en *self-learners*. Het is nog onduidelijk welk soort ranking zij nodig hebben om de kwaliteit van instellingen die open cursussen of open programma's aanbieden goed te kunnen inschatten. Dit alles stelt nieuwe eisen aan de manier van *ranking*; ook de vraag welke indicatoren dan zouden moeten meetellen is nog nauwelijks beantwoord.

Momenteel gaan de ontwikkelingen razendsnel. Het is nu nog onmogelijk te zeggen in welke richting de moderne markt van het (open) hoger onderwijs evolueert. Dat maakt het moeilijk om nu al beslissingen te nemen over andere, nieuwe vormen van *academic ranking*. Misschien is dat maar goed ook: innovatie heeft ruimte nodig en geen knellende kaders. Zeker is wel dat open materialen en de open onderwijsmarkt een nieuw stempel gaan drukken op de manier waarop we tegen *rankings* aankijken en waarvoor deze gebruikt gaan worden. Voorlopig lijkt de focus op het kwaliteitsvraagstuk echter eerder te liggen op diverse vormen van accreditatie (gericht op het onderwijsaanbod) dan op *ranking* (gericht op de instelling). Misschien is dat maar goed ook.

OPEN EDUCATION EN JURIDISCHE VRAAG-STUKKEN: TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

door **Esther Hoorn** en **Robert Schuwer**

Modernisering van het privacy- en auteursrecht in Europa is belangrijk, maar hoeft de innovatie van het onderwijs niet in de weg te staan. Als het recht wordt opgevat als een open systeem zijn er allerlei normen te herkennen, die het hoger onderwijs reguleren en waarbinnen innovatie mogelijk is. Dit artikel verkent welke juridische vraagstukken rond open education spelen, geeft een samenvatting van de actiepunten met betrekking tot auteursrecht in 'Opening Up Education' van de Europese Commissie en hoe deze aansluiten op ontwikkelingen in het Nederlandse auteursrecht. Tot slot wordt betoogd dat transparantie over met name gebruikte bronnen nastrevenswaardig is op weg naar een goede mix tussen open en gesloten onderwijs.

Casus

Een docent gebruikt bij zijn uitleg een actueel voorbeeld: een krantenartikel of een recente wetenschappelijke publicatie. De uitleg lijkt aan te slaan. Dan gaat er een vinger omhoog: "Moeten we dit weten voor het tentamen?" Een bekende vraag voor alle docenten die *face-to-face* onderwijs geven. De student wil weten wat er van hem verwacht wordt en claimt zijn eigen verantwoordelijkheid voor zijn leerproces.

Hoe gaat dat wanneer een lerende zelfstandig gebruikmaakt van open leermaterialen of deelneemt aan een MOOC? Er is dan geen sprake van een homogene groep, die toewerkt naar een eindtoets. De lerende past zijn gedrag aan zijn eigen leerdoelen aan. Als de lerende zelf mag weten welke kennis en vaardigheden hij wil opdoen, dan lijkt ook veel onderwijsrecht over boord te kunnen. Dat is natuurlijk niet waar als het om een mix van online en *face-to-face* onderwijs gaat, waarbij de lerende erkenning wil voor zijn verworven competenties door een vrijstelling van een vak aan de universiteit aan te vragen of waarbij een docent deelname aan een MOOC als onderdeel van zijn vak wil aanbevelen. Dan is het belangrijk om de relevante juridische vraagstukken vroegtijdig te herkennen. Met het steeds verder integreren van de mogelijkheden van *social media* en *datamining* zullen nieuwe juridische vragen ontstaan. Welke zullen belangrijk worden als de vraag van de lerende en zijn leerproces, die online ook niet meer zo gebonden is aan het aanbod van één instelling, centraal komt te staan? Deze vraag wordt des te belangrijker nu de Europese Commissie het initiatief 'Opening up education' heeft gelanceerd voor systematische innovatie van het onderwijs om een goede mix te krijgen van *face-to-face* en online leermogelijkheden.

Nieuwe juridische invalshoeken bij openheid

Met de opkomst van MOOC's heeft ook de discussie over openheid zich verbreed. Open educational resources zijn nadrukkelijk gedefinieerd als leermaterialen met een open licentie, die hergebruik ervan toestaat. Hieruit spreekt de idealistische ambitie

Esther Hoorn (e.hoorn@rug.nl) werkt als jurist aan de Rijksuniversiteit Groningen. Zij was één van de pioniers in de masterclass rechtenonline voor ICT in het rechtenonderwijs. Sinds 2005 richt zij zich op de wetenschappelijke informatievoorziening en ontwikkelde zij zich tot een expert op het terrein van open access en auteursrecht. In 2007 ontving zij de Victorine van Schaickprijs voor haar publicatie 'Creative Commons for cultural heritage institutions: a Dutch perspective'.

Robert Schuwer (robert.schuwer@ou.nl) werkt bij de Open Universiteit. Sinds 2006 is hij betrokken geweest bij vele OER-projecten, zowel aan de Open Universiteit als daarbuiten. Hij is voorzitter van het kernteam van de special interest group Open Education van SURF.

om wereldwijd samen te werken aan vrij beschikbare leermaterialen als alternatief voor leermaterialen, waarbij het exploitatiemodel is gebaseerd op exclusiviteit. Maar veel docenten missen nog de basiskennis over het auteursrecht om het nut hiervan te zien en universitaire instellingen hebben veelal nog geen invulling gegeven aan beleid op dit vlak (zie 'Policies for OER Uptake'). Een bredere visie op openheid biedt de kans om aan de hand van concrete vragen bij de mix van open en traditioneel onderwijs te komen tot ontwikkeling van beleid, waarbij als laaghangend fruit gekeken wordt naar andere auteursrechtelijk beschermde werken, dan de traditionele leermaterialen. We denken hierbij aan overzichten van verplichte literatuur en opgenomen colleges. Het geeft bijvoorbeeld al een meerwaarde als de selectie van relevante bronnen voor studenten ook online transparant wordt gemaakt.

In het algemeen is transparantie en discussie over juridische vraagstukken belangrijk in het proces van het opener maken van het wetenschappelijk onderwijs. Bij FutureLearn, het gezamenlijke MOOC-platform in de UK, valt bijvoorbeeld ook onder het principe van openheid de ambitie om het beste van het open web samen te brengen. Het FutureLearn-initiatief verbindt de ervaringen met open onderwijsmaterialen bij de traditionele universiteiten met de ervaringen van de Open Universiteiten, die bij hun aanbod andere aspecten van openheid benadrukken. FutureLearn heeft de volgende brede opvatting over open:

1. content is open en vindbaar,
2. in het onderwijs wordt het beste van het open web samengebracht,
3. de cursusaanbieders nemen deel aan online discussies,
4. gezorgd wordt voor technische bruikbaarheid op zo veel mogelijk devices,
5. er is transparantie over het verdienmodel en het ontwerpproces.

Nieuwe invalshoeken op openheid bij MOOC's leiden tot andere juridische aandachtspunten. Dat kan worden geïllustreerd aan de hand van FutureLearn en de eerder genoemde vraag van de student.

Gebruikersgegevens en privacy

Terug naar de vraag: "Moeten we dit weten voor het tentamen?" Door een vraag te stellen neemt de student een actieve rol in het leerproces, al is die in dit voorbeeld niet echt inspirerend voor zijn medeleerlingen en de inhoudelijke discussie in de klas. Online worden alle data, die studenten door hun actieve rol in het leerproces genereren, opgeslagen. Die data leveren ook een belangrijke bijdrage aan de verdienmodellen van MOOC's. Ze kunnen worden geanalyseerd om het face-to-face onderwijs te verbeteren en om studenten te helpen bij hun leerproces. Ze kunnen ook worden

doorverkocht aan bedrijven, die nieuwe medewerkers zoeken. Regels over het bewaren van data, hergebruik van data en privacy gaan hierdoor in het onderwijs een steeds grotere rol spelen.

Er liggen geen specifieke regels voor online onderwijs klaar. Die moeten door concrete vragen naar boven komen. Voor de zorgplicht voor de privacy van gebruikers zullen ook technische oplossingen in de ontwerpfase moeten worden ingezet. Zo zou bij het ontwerp van een koppeling met een social media platform om een certificaat te kunnen tonen, gebruik moeten worden gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar privacy by design. Ook speelt online altijd de vraag welk recht van toepassing is. Europa geeft bijvoorbeeld in het databankenrecht zeggenschap over hergebruik van de data aan de instelling die een substantiële investering in een databank doet, maar de VS kent zo'n databankenrecht niet. Het is daarom een belangrijk aspect van openheid om voor de lerende transparant te maken welke keuzes het MOOC-platform en de onderwijsinstelling hierover maken. Zie het kader over hoe FutureLearn hiermee omgaat.

Het FutureLearn platform heeft een privacy policy en data protection policy
Bij de rechten van de lerenden is bijvoorbeeld gedacht aan de mogelijkheid dat de lerende tegen een kleine vergoeding kan navragen welke informatie FutureLearn over hem heeft vastgelegd. Daarnaast is er een *data protection* policy met onder meer de verplichting dat medewerkers bij partnerinstituten die data verwerken, training ontvangen over '*good practices in data protection*.'

Certificering

De student vraagt duidelijkheid over de voorgeschreven literatuur, omdat hij aan het eind van het leerproces een bewijs wil dat hij de leerdoelen gehaald heeft. Ook voor online onderwijs zijn certificering en kwaliteitsbewaking van belang. Nu hebben traditionele universiteiten nog een in regulering verankerd monopolie op het verlenen van diploma's voor opleidingen. MOOC-platforms bieden als onderdeel van hun verdienmodel steeds vaker de mogelijkheid om tegen betaling een certificaat van deelname te halen. Voor het tonen van deze informele bewijzen van deelname denkt FutureLearn aan de koppeling met bestaande *social media platforms*. We weten dit omdat transparantie over het ontwerpproces nadrukkelijk als doelstelling is geformuleerd. Bij één MOOC op het FutureLearn-platform wordt geëxperimenteerd met de mogelijkheid om bij een '*real world*' examencentrum een toets af te leggen. Grote MOOC-platforms experimenteren met samenwerking met online testcentra, die hiervoor surveillance-technologie gebruiken. Ook is er meer discussie nodig over de voorwaarden, die sommige MOOC-platforms aan het gebruik van deze certificaten verbinden. Het lijkt nu bijvoorbeeld zonder schriftelijke toestemming van Coursera niet toegestaan hun certificaat te gebruiken voor een vrijstellingverzoek bij een reguliere onderwijsinstelling. In Nederland wordt bij de Technische Universiteit Delft geëxperimenteerd met opleidingen, waarbij online onderwijs wordt afgesloten met een '*real world*' examen. Binnen de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW) is al het kader geschapen om wereldwijd online examens aan te kunnen bieden. Voor de inwerkingtreding hiervan moet nog wel een Algemene Maatregel van Bestuur worden gemaakt.

Insteek van het ministerie

Gerelateerd hieraan zijn de wettelijk vastgelegde eisen aan contacturen en het vestigingsplaatsbeginsel, die ook doorwerken in de met de instellingen gemaakte prestatieafspraken. In januari 2014 heeft Minister Bussemaker in haar brief naar de Tweede Kamer over open en online onderwijs aangegeven hier vooralsnog geen nieuwe wet- en regelgeving voor te willen introduceren, vanwege het nog geringe online aanbod

en de ruimte die er in de huidige wetgeving al bestaat. De minister wil ook niet dat de dynamische en innovatieve ontwikkelingen binnen open onderwijs belemmerd worden door nieuwe wet- en regelgeving. Wel wil zij een doorvertaling naar het accreditatie- en inspectieproces.

Meer dan leermaterialen

"Moeten we dit leren voor het tentamen?" Voor de zelfstandig lerende online student kan het al interessant zijn om te weten wat er in het traditionele onderwijs wordt voorgeschreven. Als het voor een universiteit nog een stap te ver is om beleid te formuleren dat in principe alle leermaterialen open beschikbaar worden gemaakt, kan het een goede stap zijn om bijvoorbeeld opnames van colleges en advies over de bronnen, die gebruikt worden bij het leerproces, open beschikbaar te maken. Om tot een goede mix van open en *face-to-face* onderwijs te komen, heeft het zelfstandige waarde om verwachtingen over het leerproces te expliciteren. Wat bij een MOOC een goede mix is van aanbod aan open leermaterialen en andere ondersteuning bij het leerproces, is afhankelijk van de doelstelling van de MOOC en de doelstelling van de instelling bij het aanbieden van de MOOC. Zo biedt op het FutureLearn-platform de Universiteit van East Anglia het vak 'Preparing for Uni' aan, waarin geëxpliciteerd wordt aan welke verwachtingen een student aan de universiteit moet voldoen. Hierbij komen ook de vaardigheden aan de orde om zelfstandig de aanbevolen literatuur te bestuderen. Het kan de studeerbaarheid van een vak in het traditionele onderwijs vergroten als online te vinden is welke stof bestudeerd moet gaan worden. We zullen straks zien dat in de Nederlandse regulering van het hoger onderwijs steeds meer normen op een dergelijke transparantie aansturen.

'Opening up education' en de ontwikkelingen in het Nederlandse auteursrecht

In dit hoofdstuk bespreken we de visie van de EU op het auteursrecht bij de agenda voor innovatie van onderwijs en welke uitwerking dit kan hebben op het hoger onderwijs in Nederland.

'Opening up education' is de titel van het in 2013 geïntroduceerde beleid van de Europese Commissie voor innovatie van onderwijs. Het beleidsdocument stelt vast dat het de vraag is of de huidige uitzonderingen over toegestaan hergebruik in het auteursrecht in de praktijk voldoende duidelijkheid bieden aan eindgebruikers. Dit wordt uitgezocht. Als financier van onderwijs en onderzoek bij Erasmus+ en Horizon 2020 zal de EU steeds vaker als voorwaarde stellen dat de resultaten onder een open licentie voor hergebruik beschikbaar komen. Tegelijkertijd blijft de keuzevrijheid van de docent gewaarborgd om traditioneel uitgegeven bronnen of open leermaterialen in het onderwijs aan te bevelen. Partnerschappen van bijvoorbeeld docenten, uitgevers en ICT-bedrijven zullen worden gestimuleerd om het aanbod en de kwaliteit van open leermaterialen te vergroten, nieuwe verdienmodellen te vinden en technische oplossingen te ontwikkelen om informatie over het auteursrecht en open licenties voor de eindgebruiker transparant te maken. Daarnaast worden lidstaten opgeroepen om het openaccessbeleid ook met publiek geld gefinancierd onderwijsmateriaal te laten omvatten. Op alle niveaus zou de overheid het gebruik van digitaal onderwijsmateriaal en open leermaterialen moeten aanjagen. Tegelijk is ook voor de EU deze agenda het begin van een leerproces. Er komt een *assessment* van de economische en sociale impact van een initiatief van de Europese Commissie om met publiek geld gefinancierd onderwijsmateriaal open access te maken. Met rechthebbenden, onderwijsinstellingen en andere belanghebbenden in het onderwijsproces zal de huidige praktijk en de behoefte om meer te delen verkend worden.

Het Europese beleid noemt nadrukkelijk de vrijheid van de docent bij de selectie van zijn bronnen. In het Nederlandse recht is de zorgplicht voor de academische vrijheid vastgelegd in de WHW (Louw, 2011). De docent of de onderzoeker kan een klacht indienen bij de instelling als hij vindt dat het instellingsbeleid die vrijheid in gevaar brengt. Omdat sommige auteurs menen dat aanwijzingen over het auteursrecht door instellingen de academische vrijheid in gevaar zouden kunnen brengen, sluimert in Nederland een discussie over het eigenaarschap van met publiek geld gefinancierd onderzoek en onderwijs. Dirk Visser en Charlotte Vrendenbarg (2013) betoogden recent in het Nederlands Juristenblad dat er bij het produceren van een MOOC op grond van de regeling in de Auteurswet voor filmwerken een vermoeden van overdracht aan de producent geldt. Hierdoor hebben de instellingen in ieder geval zeggenschap over de beschikbaarheid van leermaterialen bij het maken van een MOOC. Toch raden zij wel aan bij het maken van een MOOC aanvullende afspraken te maken met docenten over bijvoorbeeld hergebruik van MOOC-onderdelen in een andere context. Hierbij zijn ook de eventuele afspraken tussen een MOOC-platform en de instelling van belang. In het verlengde van het Europese beleid kunnen de instellingen door aanwijzingen en afspraken meer duidelijkheid scheppen en samenwerking aan open leermaterialen stimuleren.

Voor traditioneel hergebruik van auteursrechtelijk beschermd materiaal voor onderzoek en onderwijs worden wereldwijd door bibliotheken licenties afgesloten met uitgevers. Ook kopen studenten zelf onderwijsmateriaal. Anders dan voor de specifieke uitzondering voor het onderwijs, hoeft er geen vergoeding betaald te worden bij hergebruik, dat onder het citaatrecht kan vallen. Bronvermelding is daarbij wel een vereiste. Dit is ook interessant voor bijdragen van studenten, bijvoorbeeld als een plaatje of een filmfragment als beeldcitaat in een presentatie wordt opgenomen. Om binnen de wettelijke mogelijkheid van het citaatrecht flexibel om te gaan met hergebruik en *user-generated* content is recent geadviseerd om naar Engels voorbeeld een auteursrecht-hub op te zetten (Gerkens, Rutten & Quaedvlieg, 2013).Voor het onderwijs wordt gedacht aan een proces van het gezamenlijk formuleren van best practices, gecombineerd met deskundige aanwijzingen over het wettelijk kader.

Er is in de Nederlandse auteurswet ook een uitzondering voor het onderwijs. Hieraan is de verplichting verbonden om een billijke vergoeding te betalen. Op grond van deze bepaling, die niet goed is toegesneden op online onderwijs (Guibault, 2009), maken instellingen afspraken met uitgevers over het gebruik van korte overnames in het onderwijs. Deze afspraken behelzen nu een afkoopsom, die alleen geldt voor hergebruik binnen een besloten leeromgeving. De belanghebbenden zijn het er over eens dat de afkoopsom kan afnemen, als in de wetenschap de omslag naar open access doorzet. De instellingen en de uitgevers willen met het oog hierop de aard en omvang van de overnames kunnen controleren. Dat kan door controle in de besloten digitale leeromgeving of als docenten online transparant maken welke literatuur wordt gebruikt. Als het gaat om hergebruik van wetenschappelijke artikelen dan vormt deze selectie de schakel tussen wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. De selectie van gebruikte bronnen zal daarbij een indicatie kunnen opleveren voor het belang van de bijdrage aan de wetenschap door de auteurs van die bronnen. Als die artikelen open access beschikbaar zijn, zullen de mogelijkheden om deze artikelen voor open onderwijs aan te bevelen het meest effectief zijn. Daardoor kan een wederzijdse stimulering ontstaan tussen innovatie van onderwijs en open access bij onderzoek. De Europese aanbevelingen over openaccessbeleid stellen onder meer voor te zoeken naar prikkels om een cultuur van delen op het web te belonen. Dit kan door hergebruik in lesmateriaal meetbaar te maken, zoals Paul Wouters van het CWTS recent suggereerde in een interview in de NRC (2013). Hergebruik van openaccessartikelen en vrij beschikbaar leermateriaal onder een open licentie kan daarbij ook uit kostenoverwegingen worden gestimuleerd.

Ook voor het stimuleren van open education moeten docenten meer prikkels krijgen om binnen de grenzen van het recht mee te werken aan de vrij beschikbare kennis op internet. Principes voor goed wetenschappelijk onderwijs en onderzoek vereisen dat in het onderwijs controleerbaar is waarop die kennis gebaseerd is, zelfs bij mondelinge informatieoverdracht. De VSNU gedragscode (2012) stelt dat bij al het onderwijsmateriaal, ook bij mondelinge informatieoverdracht, de herkomst of de bron daarvan wordt vermeld. Vertaald naar de online mogelijkheden kan dat bijvoorbeeld met zich meebrengen dat de software voor het opnemen van colleges ook de functionaliteit zou moeten hebben om waar mogelijk links naar de gebruikte bronnen te presenteren. Naar aanleiding van de Inholland-affaire is in de WHW opgenomen dat de feitelijke vormgeving van het onderwijs zo vastgelegd wordt dat studenten hier rechten aan kunnen ontlenen. Hiervoor denken instellingen nu over het opnemen van de studiegids in de onderwijs- en examenregeling. Het online transparant maken van de belangrijkste gebruikte bronnen zou in de geest van deze wet zijn.

Conclusie

Voor de systematische innovatie van het onderwijs onder invloed van ICT is het belangrijk om snijvlakken met de juridische randvoorwaarden te herkennen en impliciete normen over het delen van kennis in het hoger onderwijs expliciet te maken. In dit artikel is aangegeven dat het daarbij om meer gaat dan alleen auteursrechtelijke vraagstukken.

Bronnen

- Europese aanbevelingen over openaccessbeleid: http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/recommendation-access-and-preservation-scientific-information_en.pdf.
- Europees programma ‘Opening up Education’. http://openeducationeuropa.eu/nl/initiative.
- FutureLearn. www.futurelearn.com/about/our-principles.
- Gerkens, A., Rutten, P. & Quaedvlieg, A. (2013). Flexibel auteursrecht: samen op weg naar oplossingen. www.voice-info.nl/assets/voice/rapport%20flexibel%20auteursrecht%20-%20samen%20op%20weg%20naar%20oplossingen_26.11.2013.pdf. Zie ook: www.copyrighthub.co.uk.
- Guibault, L. (2009). Auteursrecht en open leermiddelen. Onderzoek in opdracht van de stuurgroep ‘Stimuleren Gebruik Digitaal Leermateriaal’. www.ivir.nl/publicaties/guibault/auteursrecht_en_open_leermiddelen.pdf.
- Louw, R.G. (2011). Het Nederlands hoger onderwijsrecht: een thematisch commentaar op de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (dissertatie Leiden). https://openaccess.leidenuniv.nl/handle/1887/17700.
- Poerup – Policies for OER Uptake. www.poerup.info.
- Visser, D. & Vrendenbarg, C. (2013). Net als in de film. Massive Open Online Courses (MOOC’s) en auteursrecht, Nederlands Juristenblad, afl 42, p.2912-2919.
- VSNU (2012). De Nederlandse Gedragscode Wetenschapsbeoefening Principes van goed wetenschappelijk onderwijs en onderzoek. www.vsnu.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/Code_wetenschapsbeoefening_2004_(2012).pdf.
- Wouters, P. (2013, 7 december). Wetenschapsmeter wil niet meer botweg wetenschap meten. NRC Handelsblad.

INTERMEZZO

XYOC: VARIANTEN OP MOOC'S

In de loop van 2013 ontstonden allerlei varianten op MOOC's, met als overeenkomst dat het allemaal online courses zijn. Hieronder een overzicht daarvan, met verwijzingen naar websites voor meer informatie. Dit intermezzo is gebaseerd op de blogpost 'MOOC en varianten: een jungle?' van Robert Schuwer.

Acronym	Betekenis	Verwijzing
MOOC	Massive Open Online Course	http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course (deze omschrijving wordt regelmatig aangepast)
mOOC	Micro Open Online Course	Minicursussen, aangeboden door de OER-University: www.oeruniversity.org www.scienceguide.nl/201311/na-moocs-nu-de-mooc.aspx.
SPOC	Small Private Online Course	Online cursus, veelal gesloten (geen inschrijvingen van andere dan eigen betalende studenten) www.bbc.co.uk/news/business-24166247
SOOC	Selective Open Online Course	SPOC, zonder beperking aan inschrijvers maar wel met een selectieproces om het aantal deelnemers te limiteren. Wordt soms ook wel een SPOC genoemd. http://etcjournal.com/2013/09/26/spocs-are-mooc-game-changers/.
DOCC	Distributed Open Collaborative Course	MOOC waarbij de deelnemers samenwerken, uitgaande van gedistribueerde expertise. Lijkt veel op de cMOOC. http://moocs.com/index.php/from-mooc-to-docc-new-directions-in-open-online-education
LOOC	Local Open Online Course	Afgeleid van een MOOC, maar online aangeboden aan de community van eigen studenten; eventueel met aanpassingen. Buiten de community is de cursus niet beschikbaar. www.ecampusnews.com/around-the-web/loocing-future-digital-learning.
MOOR	Massive Open Online Research	MOOC met een substantiële researchcomponent, bijvoorbeeld door deelnemers tijdens de cursus de gelegenheid te geven bij te dragen aan lopende researchprojecten. www.technoduet.com/mooc-spoc-moor-and-the-walking-dead-the-journey-continues.
ROOC	Regional Open Online Course	MOOC met een regionale uitstraling, wat bijvoorbeeld blijkt uit de taal of de cases. Wordt in de verwijzing gezien als een toepassing van MOOC's voor hbo-instellingen. http://blog.han.nl/hanicto/van-mooc-naar-rooc/
HOOC	Hybrid Open Online Course	MOOC met veel aandacht voor studentbetrokkenheid, variërend van mixen met studenten die tegelijkertijd de on-campusversie volgen tot het geven van een begeleidingstaak aan actieve deelnemers. www.universitybusiness.com/article/course-connections-new-mooc-phase-student-engagement.
COOC	Classically Offered Online Classes	Online cursus met zoveel mogelijk een 'klasgevoel'. Het is onduidelijk hoe open dit is. www.nebhe.org/thejournal/coocs-over-moocs/.

Met de gebruikte didactiek als uitgangspunt maakte Donald Clark een taxonomie van MOOC's: http://tice-duforum.akendewa.net/actualites/donald-clark-taxonomy-of-8-types-of-mooc/. In deze taxonomie ontbreken de gMOOC (game-based learning MOOC) en rgMOOC (rhetoric game-based MOOC). Deze zijn te vinden op www.slideshare.net/autnes/gmooc-and-rgmooc-theory-and-design.

COLOFON

Het Trendrapport Open Education 2014 is een uitgave van de special interest group Open Education van SURF. De special interest group faciliteert en bevordert communityvorming, kennisontwikkeling, kennisdeling, samenwerking en visievorming rondom open leermaterialen en open onderwijs binnen het hoger onderwijs in Nederland. Activiteiten van de special interest group worden gecoördineerd door een kernteam van experts uit de instellingen. De special interest group is dus van én voor het hoger onderwijs, en wordt ondersteund door SURF.

Het trendrapport is te downloaden op www.surf.nl/trendrapportopeneducation2014. Daar vindt u ook een link naar de Engelstalige versie.

Auteurs
Tim van den Brink - LSVb
Sofia Dopper - Technische Universiteit Delft
Jop Esmeijer - TNO
Jody Hoekstra - NRTO
Esther Hoorn – Rijksuniversiteit Groningen
Ria Jacobi – Hogeschool van Amsterdam
Hester Jelgerhuis - SURF
Marianne Kaufman – LSVb
Meta Keijzer-de Ruijter - Technische Universiteit Delft
Ria van 't Klooster – NRTO
Sander Latour – Universiteit van Amsterdam
Matthijs Leendertse – ELMconcepts / Erasmus Universiteit Rotterdam
Martijn Ouwehand - Technische Universiteit Delft
Marije Schreuder - Universiteit Leiden
Robert Schuwer - Open Universiteit
Marja Verstelle - Universiteit Leiden
Mark Visser - Studytube
Nicolai van der Woert – Radboudumc

Hoofdredactie
Nicolai van der Woert - Radboudumc
Ria Jacobi - Hogeschool van Amsterdam
Hester Jelgerhuis – SURF

Eindredactie
Daphne Riksen – Ediction

Ontwerp en opmaak
Vrije Stijl Utrecht

Maart 2013

Copyright: Dit Trendrapport OER 2014 is beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland (www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl).

Meer informatie
- Trendrapport downloaden als PDF: www.surf.nl/trendrapportopeneducation2014.
- Special interest group Open Education op SURFspace (met informatie over de special interest group, nieuws, artikelen, literatuur, video's en congresblogs): www.surfspace.nl/openeducation
- Special interest group Open Education op LinkedIn (met nieuws en discussies): http://tinyurl.com/SIGOERlinkedin
- Innovatieprogramma Open Education van SURF: www.surf.nl/openeducation

De informatie in deze publicatie is met de grootst mogelijke zorg samengesteld, desondanks kunnen aan deze publicatie geen rechten worden ontleend.

SURF
Graadt van Roggenweg 340

Postbus 2290
3500 GG Utrecht

T +31 (0)30 234 66 00
F +31 (0)30 233 29 60

info@surf.nl
www.surf.nl

2014

beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland. www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl