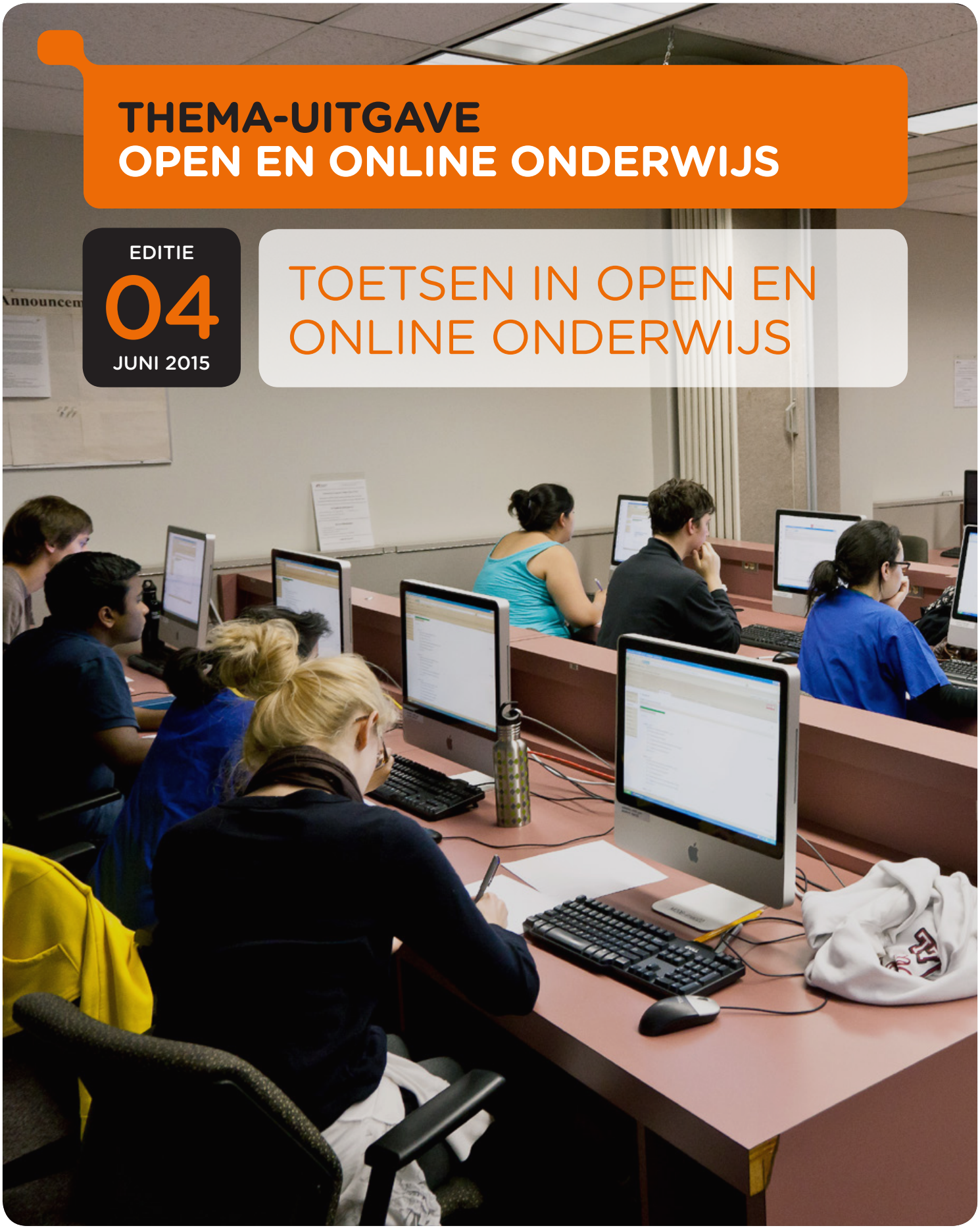
THEMA-UITGAVE
OPEN EN ONLINE ONDERWIJS

EDITIE
04
JUNI 2015

TOETSEN IN OPEN EN ONLINE ONDERWIJS



Een uitgave van SURF en de special interest group Open Education
WWW.SURF.NL/THEMA-UITGAVE-OPEN-ONLINE-ONDERWIJS

OVER DEZE THEMA-UITGAVE

Dit is de vierde thema-uitgave van SURF en de special interest group Open Education over open en online onderwijs. In deze editie staat het thema 'Toetsen in open en online onderwijs' centraal. Deze uitgave is in nauwe samenwerking met de special interest group Digitaal Toetsen opgesteld.

De inhoudelijke basis voor deze thema-uitgave is gelegd door de masterclass 'Online Toetsen in de MOOC' die SURFacademy op 2 april 2015 bij de Technische Universiteit Delft organiseerde. Veel sprekers van deze masterclass hebben hun inbreng op ons verzoek omgewerkt tot een artikel.

De thema-uitgaves zijn te downloaden op www.surf.nl/thema-uitgave-open-online-onderwijs.

Meer informatie

- innovatieprogramma Open en online onderwijs van SURF: www.surf.nl/openeducation
- 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/SIGOpenEducation
- special interest group Digitaal Toetsen: https://www.surfspace.nl/sig/6-digitaal-toetsen/

INHOUDSOPGAVE

Inleiding 04

artikel
De effectiviteit van formatieve toetsen binnen open en online onderwijs en campusonderwijs 05
door Marjolein van Trigt

intermezzo
Formatief toetsen en peer assessments in MOOC's 08
door Marjolein van Trigt

artikel
Online proctoring: hoe werkt het? Wie doet het? En waar gaat het naar toe? 10
door Marja Verstelle

artikel
Naar effectieve toepassingen van certificering en proctoring in online onderwijs 14
door Meta Keijzer-de Ruijter en Janine Kiers

artikel
Grenzeloos flexibiliseren van toetsen door online proctoring
Ervaringen met ProctorExam bij de Universiteit van Amsterdam 17
door Natasa Brouwer en Daniel Haven

artikel
Erkennen van een MOOC: een statusoverzicht 21
door Robert Schuwer

artikel
Privacy en ethiek bij digitaal toetsen 24
door Nils Siemens

intermezzo
De digitaliseringsdroom van studenten 26
door Yvonne Rouwhorst en Lisanne van Kessel

artikel
De toekomst van het toetsen 27
door Marjolein van Trigt

INLEIDING

In deze vierde thema-uitgave over open en online onderwijs kijken we specifiek naar het onderwerp Toetsen. De bijdragen zijn gegroepeerd rond vier thema's:

Formatief toetsen en peer review

Tijdens de masterclass 'Toetsen in de MOOC' brachten Sharon Klinkenberg en Marjon Baas een pitch in om de discussie te starten over formatief toetsen in de MOOC. In het artikel van Marjolein van Trigt leest u dat zij beiden tot de conclusie komen dat er veel kansen liggen, bijvoorbeeld voor het aanbieden van toetsvragen op verschillende niveaus. Over het gebruik van peer feedback binnen een MOOC kunt u meer lezen in het artikel op basis van de presentatie van Annemarie Zand Scholten.

Summatief toetsen door online proctoring

Na het volledig doorlopen van het onderwijs binnen de MOOC kan de student er voor kiezen om deze af te sluiten met een summatieve toets. Voor het afnemen van summatieve toetsen in open en online onderwijs wordt steeds meer ervaring opgedaan met surveilleren op afstand, *online proctoring*. Marja Verstelle schreef hierover een overzichtsartikel. Meta Keijzer-de Ruijter en Janine Kiers gaan in hun artikel onder andere in op de verschillende soorten certificaten die de TU Delft aanbiedt na het succesvol afsluiten van een MOOC. Natasa Brouwer en Daniel Haven beschrijven de praktijkervaringen van de Universiteit van Amsterdam binnen een pre-master. Nils Siemens wijdt een intermezzo aan privacy en ethiek bij digitaal toetsen.

Erkenning

Een veel gestelde vraag rondom open en online onderwijs is: kun je als student een MOOC certificaat inbrengen in een formeel curriculum? Tijdens de masterclass is rondom dit thema een discussie gevoerd met leden van examencommissies onder leiding van Robert Schuwer.

Toekomstvisie

Yvonne Rouwhorst en Lisanne van Kessel beschrijven wat studenten nu eigenlijk vinden van de ontwikkelingen van digitaal toetsen binnen open en online onderwijs: de digitale droom van studenten. We sluiten de thema-uitgave af met de toekomstvisies van Jan Haarhuis, Heino Logtenberg en Ria Jacobi op toetsen in online en blended onderwijs.

Toetsen in open en online onderwijs bevindt zich in een verkennend stadium, maar gaat ongetwijfeld in belang toenemen. Laten we onze ervaringen blijven delen, zodat we gezamenlijk ontdekken hoe en in welke context *online proctoring* het beste kan worden ingezet, hoe *peer review* optimaal kan worden toegepast en hoe we de kennis uit MOOC's kunnen laten verzilveren in de vorm van studiepunten.

Marjon Baas, Saxion en special interest group Open Education
Annette Peet, SURFnet en special interest group Digitaal Toetsen
Janina van Hees, SURFnet en special interest group Open Education

ARTIKEL

DE EFFECTIVITEIT VAN FORMATIEVE TOETSEN BINNEN OPEN EN ONLINE ONDERWIJS EN CAMPUSONDERWIJS

door Marjolein van Trigt

Wat kunnen open en online onderwijs en campusonderwijs van elkaar leren op het gebied van formatief toetsen? Tijdens de masterclass 'Online Toetsen in de MOOC' die SURF op 2 april 2015 organiseerde, bespraken deskundigen de effectiviteit van *peer feedback* en andere vormen van tussentijdse toetsing. De discussie werd voorafgegaan door pitches van ICTO-adviseur Marjon Baas en de voorzitter van de SIG Digitaal Toetsen, Sharon Klinkenberg. Zij stelden allebei vast dat er nog ruimte is voor verbetering.

De mooiste oplossingen worden soms uit nood geboren. Het massale karakter van MOOC's laat geen ruimte over voor individuele begeleiding. De enige manier om lerenden gedurende de cursus te laten weten hoe zij het ervan af brengen, is via (geautomatiseerde) toetsen en *peer feedback*. MOOC-cursisten krijgen regelmatig tussentijdse quizzen voorgeschoteld. Ze ontvangen automatische feedback op verkeerde antwoorden en worden aangemoedigd om te blijven oefenen. Inmiddels is de kwaliteit van de formatieve toetsing in de MOOC's zelfs zodanig, dat er vanuit het reguliere (campus)onderwijs soms met schuine ogen naar wordt gekeken. In het reguliere onderwijs zou een bredere inzet van formatieve toetsen ook veel voordelen bieden, maar het ontbreekt de docenten aan tijd om hier meer aandacht aan te besteden, zegt Marjon Baas, ICTO-adviseur bij hogeschool Saxion. Een drukbezette docent die iedere schrijfopdracht zelf moet nakijken, denkt wel twee keer na voordat hij of zij de klas bombardeert met tussentijdse opdrachten.

Wellicht is de inzet van studenten voor het nakijken van elkaars werk hier een oplossing. Binnen de MOOC spelen medestudenten al een grote rol in het leerproces, omdat de docent nu eenmaal nooit duizenden deelnemers te woord kan staan. Ze beoordelen elkaars schrijfopdrachten en voeren op het forum felle discussies over de juiste antwoorden op toetsvragen. Vanwege de schaalgrootte is *peer feedback*, het beoordelen van medecursisten, in MOOC's al de gewoonste zaak van de wereld. In het klaslokaal wordt *peer feedback* als een waardevolle vorm van voortgangstoetsing echter minder geaccepteerd. Medestudenten nemen elkaar niet zo serieus als een docent. Omdat ze elkaar kennen, verdwijnen de voordelen van de anonieme *peer feedback* uit de MOOC. Beoordelingen hebben soms een persoonlijk karakter, of zijn gewoon niet zo sterk. Baas: "Niet iedereen geeft goede feedback, want ook elkaar beoordelen moet je leren."

Marjolein van Trigt is freelance tekstschrijver en journalist. Ze schrijft met name over de invloed van technologie op ons dagelijks leven, onder andere voor Vrij Nederland. Voor SURF maakt ze regelmatig artikelen over ontwikkelingen in open en online onderwijs.

Vanuit de zaal klinkt de opmerking dat ook MOOC-studenten soms bezwaren hebben tegen *peer feedback*, bijvoorbeeld omdat ze het niet eens zijn met beoordelingen van medestudenten. In de MOOC wordt dit soms ondervangen door de deelnemers de mogelijkheid te geven om de ontvangen feedback te beoordelen. Gegeven feedback kan zelfs meetellen voor de eindbeoordeling.

De gemiddelde MOOC-deelnemer is door de combinatie van kwalitatief hoge toetsen en de inzet van *peer feedback* goed op de hoogte van zijn of haar voortgang en begint daardoor beter voorbereid aan de eindtoets dan degene die het zonder deze hulpmiddelen moet stellen. Baas stelt dat de ervaringen die hogeronderwijsinstellingen opdoen met formatief toetsen in open en online onderwijs kunnen worden aangewend om deze vaardigheid bij studenten te verbeteren. Het 'flipped classroom'-model kan peer feedback makkelijker gemeengoed maken in het reguliere onderwijs, denkt ze. Studenten krijgen de opdracht om thuis een video te bekijken en de bijbehorende tussentijdse opdrachten te maken. Deze gestructureerde opzet biedt ruimte om in de klas elkaars werk te bekijken en te bespreken. Door gewenning en training zullen de studenten zich realiseren dat het beoordelen van anderen en het ontvangen van beoordelingen door medestudenten wel degelijk een waardevolle bijdrage kan leveren aan hun leertraject.

Motiverende medestudenten

Het activeren van studenten, een hoofdbreker voor menig docent, lijkt een eitje binnen een MOOC. Hoewel slechts een derde van de MOOC-deelnemers serieus is, zegt Baas, zijn dat al snel een paar duizend mensen. Er is genoeg kritische massa aanwezig om een forum vierentwintig uur per dag actief te houden, ook omdat de studenten verspreid zijn over tijdzones. Een kijkje op het forum van een MOOC leert menig reguliere student dat een passieve houding niet per definitie de *default mode* van de lerende is.
Uit de zaal klinkt de vraag of de MOOC-student soms geen reguliere student is. Dat kan natuurlijk wel degelijk, maar Baas doelt op het opvallende verschil in werkhouding tussen MOOC-deelnemers en studenten in het campusonderwijs. Zo gemotiveerd als in een MOOC kom je ze in de collegezaal immers maar zelden tegen.
Robert Schuwer van Fontys Hogescholen, voorzitter van de special interest group Open Education, spreekt haar tegen. "Een onderzoek van Harvard laat heel andere gegevens zien. Gevraagd naar de intentie om een MOOC te volgen, reageerde tweederde van de MOOC-deelnemers niet. Uit de analyse van Harvard blijkt dat in die groep de grootste uitval plaatsvindt. Van het overige deel van de cursisten weten de meesten nog niet wat ze met de MOOC van plan waren. Ik waag dus te betwijfelen of ze zo gemotiveerd zijn." [opm. redactie: bron onderzoek is Ho et al., 2015[1]]
Annemarie Zand Scholten van de Universiteit van Amsterdam noemt dergelijke cursisten 'gemotiveerd tot ze afhaken'. Ze onderschrijft het nut van het onderscheid dat MOOC-platform Coursera hanteert tussen deelnemers en *active learners*, degenen die zich inschrijven met het plan om de cursus af te maken. Er ontstaat een discussie over de vraag of lerenden die veel tijd in *peer assessments* steken gemotiveerder zijn dan anderen, of dat ze simpelweg een andere leerstijl hanteren. Sommige mensen houden gewoon niet van feedback geven, net zoals anderen niet van video's kijken houden en liever de *transcripts* lezen. Ze nemen simpelweg deel aan de cursus met een andere beweegreden dan van elkaar te willen leren.

Meer geld, liefde en passie

Sharon Klinkenberg, docent statistiek voor psychologie en psychobiologie aan de Universiteit van Amsterdam en voorzitter van de special interest group (SIG) Digitaal Toetsen, noemt met zichtbaar genoegen nog een paar redenen voor het verschil in kwaliteit van formatieve toetsen in het open en online onderwijs en het campusonderwijs. Er wordt meer geld gestoken in de formatieve toetsen in de MOOC's, evenals meer liefde en passie vanuit alle betrokkenen, stelt hij. Docenten doen meer hun best op de tussentijdse opdrachten, omdat ze zich bekeken voelen. Wat ze produceren, is immers voor de hele wereld te zien. Ten slotte worden de docenten van MOOC's beter ondersteund en gefaciliteerd. Hogeronderwijsinstellingen reserveren graag mankracht en expertise voor het maken van video's van hoge kwaliteit, maar zijn minder happig om dezelfde hoeveelheid fte's in formatief toetsen in het regulier onderwijs te investeren.

Baas en Klinkenberg komen onafhankelijk van elkaar tot dezelfde conclusie: open en online onderwijs en campusonderwijs kunnen en moeten van elkaar leren, voor wat betreft de inzet van formatief toetsen en *peer feedback*. De schaalgrootte van MOOC's maakt het makkelijker om studenten te activeren en te stimuleren om tijd te steken in het verbeteren van elkaars werk en van de cursus als geheel. Tegelijkertijd is er ook aan de formatieve toetsen in de MOOC nog iets te verbeteren, merkt Klinkenberg op. Het regulier onderwijs is vooralsnog verder met het gebruik van adaptief leren, met name in het digitaal onderwijs. Big data uit MOOC's bieden nieuwe mogelijkheden voor adaptief leren, die volgens Klinkenberg nu nog te weinig worden aangegrepen. Zowel door in te spelen op verschillende leerstijlen als door het aanbieden van toetsvragen op verschillende niveaus zouden MOOC's persoonlijker en beter kunnen worden.

Schaalgrootte biedt kans voor adaptief toetsen

Het verschil in leerstijlen wordt binnen MOOC's nog onvoldoende benut, vindt Klinkenberg. Waar het reguliere onderwijs zich stapsgewijs aan digitale projecten zet over adaptief toetsen, zoals Rekentuin en Statistiekfabriek, is het in MOOC's nog ongebruikelijk dat de cursus zich aanpast aan het niveau van de student. En dat terwijl juist de enorme kritische massa kansen biedt om adaptief toetsen in te voeren, bijvoorbeeld door de moeilijkheidsgraad van de tussentijdse quizvragen aan te passen aan de vaardigheden van individuele studenten. Eerdere projecten over adaptief toetsen liepen vaak vast op een gebrek aan schaal, een nadeel dat voor een MOOC in ieder geval niet geldt.
Voor goede adaptieve toetsen moeten er voldoende vragen beschikbaar zijn. In het reguliere onderwijs ontbreken vaak de uren om dit soort extra materiaal te maken. Zand Scholten ziet een bruikbaar alternatief in het MOOC-forum. Ze stelt voor om de studenten vragen te laten maken over de stof als onderdeel van de cursus. "Gooi ze in het adaptieve systeem en je ziet vanzelf welke vragen goed zijn."

Perfecte lesvideo bestaat niet

Door de schaalgrootte van MOOC's worden zoveel data gegenereerd dat het voor de hand ligt om learning analytics in te zetten om het open en online onderwijs te personaliseren. Met behulp van big data kunnen algoritmes conclusies trekken over de manier waarop een individuele student kennis vergaart. De MOOC zou zich gedurende de cursus kunnen aanpassen aan de leerstijl van de student. Maar diagnostiek op basis van informatie uit *assessments* wordt in MOOC's nog weinig ingezet. De data zijn beschikbaar, maar toch is het binnen de MOOC voorlopig nog vaak een kwestie van *one video fits all*, stelt Klinkenberg.

Het is voor alle deelnemers aan de discussie klip en klaar dat de perfecte lesvideo niet bestaat. Een prachtige uitleg van bijvoorbeeld statistiek, gemaakt voor een ander vak, wordt al snel als onbruikbaar ervaren, maar een video gestript van context is te abstract. Lerenden hebben concrete voorbeelden nodig. Hoe concreter, hoe specifieker de video echter wordt en dus hoe minder algemeen breed inzetbaar. Bovendien zou uit data blijken dat er van een perfect opgebouwde video minder beklijft, zo wordt in de zaal gezegd.

Met de rijkdom aan data die MOOC's genereren moet het mogelijk zijn om de interesses van de deelnemer te achterhalen, meent Klinkenberg. Een aanbevelingssysteem à la Amazon zou hem of haar moeten wijzen op aansprekende lesonderdelen of nieuwe cursussen. Lopende cursussen worden nog weinig aangepast met behulp van data, zegt Zand Scholten. Open vragen leveren prachtige inzichten op, waarmee je bijna live kunt zien wat er mis is met een vraag. Met behulp van learning analytics vallen dashboards te ontwerpen, waarmee de student zijn eigen prestaties kan vergelijken met die van zijn medestudenten. Maar, zoals Schuwer terecht stelt: hier lopen twee zaken door elkaar. Learning analytics ter verbetering van een cursus is een andere tak van sport dan een aanbevelingssysteem dat een student *on the fly* een vervolg op zijn studiepad voorstelt.

Blended onderwijs als 'best of both worlds'

Vooralsnog zijn veel van de genoemde mogelijkheden toekomstmuziek, concludeert de zaal, maar wel toekomstmuziek waarvan de eerste noten al duidelijk hoorbaar zijn. Blended onderwijs zou weleens een brug kunnen vormen die de beste aanpak uit beide onderwijsvormen met elkaar combineert. Naarmate video's en opdrachten uit MOOC's vaker hun intrede doen in de collegezaal en de reguliere studenten vaker op het MOOC-forum te vinden zijn, zullen de tegenstellingen verkleinen of zelfs wegvallen. Dat kan de algehele kwaliteit van formatieve toetsen alleen maar ten goede komen.

[1] *Ho, A.D., Chuang, I., Reich, J., Coleman, C.A., Whitehill, J., Northcutt, C.G., Williams, J.J., Hansen, J.D., Lopez, G. & Petersen, R.(2015). HarvardX and MITx: Two Years of Open Online Courses Fall 2012-Summer 2014. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2586847*

INTERMEZZO

FORMATIEF TOETSEN EN PEER ASSESSMENTS IN MOOC'S

door Marjolein van Trigt

Marjolein van Trigt is freelance tekstschrijver en journalist. Ze schrijft met name over de invloed van technologie op ons dagelijks leven, onder andere voor Vrij Nederland. Voor SURF maakt ze regelmatig artikelen over ontwikkelingen in open en online onderwijs.

"Het kost een hoop tijd, maar dan heb je wel wat." Dat is kort samengevat het oordeel van de studenten die Annemarie Zand Scholten ondervroeg over *peer feedback*. De coördinator van *blended learning*-initiatieven aan de Universiteit van Amsterdam bood haar eigen pre-masterstudenten en deelnemers over de hele wereld in het najaar van 2014 de MOOC Quantitative Research Methods aan. Deze vakoverstijgende cursus maakt als MOOC deel uit van een vijfdelige serie van de universiteit over 'solid science', goed uitgevoerde wetenschap. Zand Scholten gebruikt de feedback van de deelnemers om de formatieve toetsing van de cursus in een volgende ronde te verbeteren.

Blijven oefenen

Methodologie en statistiek vormen lastige stof voor veel studenten. Ze hebben baat bij veel oefening. Die krijgen ze in de MOOC onder andere in de vorm van in-video multiple-choice quizvragen, wekelijkse quizzen en wekelijkse lees- en schrijfopdrachten. Zand Scholten is enthousiast over de eerste variant. "In de toekomst ga ik deze vorm van formatief toetsen vaker inzetten", vertelt ze. "Het is een laagdrempelige manier om te testen of de lerenden de video goed volgen."
Ook de wekelijkse quizzen hebben vooral een formatief effect: bij elk fout antwoord ontvangt de student feedback. De quiz kan keer op keer worden afgenomen, maar de weging wordt bij elke poging lager. Dit motiveert de deelnemers om niet zomaar wat te proberen; een goede methode om te oefenen te stimuleren en fraude tegen te gaan.

Ook feedback geven vereist oefening

Elke week beoordeelden de Coursera-deelnemers elkaars schrijfopdrachten. Zand Scholten benutte elke gelegenheid om te experimenteren met verschillende vormen van *peer feedback*. Hoe stimuleer je studenten om kritisch na te kijken? Zijn ze in staat om zonder training een afgewogen beoordeling te geven? Hoeveel kun je van ze vragen?
"Een struikelblok bleek een slechte beheersing van het Engels", zegt ze. "Ook moet je geoefend raken in het geven van feedback. Een beschrijving als 'each principle is assessed, but the majority of the arguments are weak' is voor deelnemers die net beginnen aan een cursus bijvoorbeeld nog moeilijk te beoordelen."
Meer tevreden is ze over een *peer assesment* later in de cursus. Door de opdracht uitgebreid te omschrijven en veel aparte criteria te specificeren (bijvoorbeeld: 'are the items well formulated?') hielp ze de studenten beter te begrijpen wat er van ze werd verwacht. Een experiment met parallelle feedbackopdrachten pakte minder gelukkig uit: de deelnemers werden geacht om uit elf opdrachten één opdracht te kiezen. Sommige bekeken de module-pagina waarin dit werd uitgelegd echter niet en zetten zich zuchtend aan alle elf de opdrachten.

Feedback op de feedback

Het beste voorbeeld van een beoordelingscriterium bij *peer assessment* is er volgens Zand Scholten één waarin zowel de opdracht als de beoordeling heel concreet worden gemaakt ('is the argument present; yes/no?') en die de mogelijkheid geeft om tussendoor open feedback te geven. Dit voorkomt dat de beoordelaar aan het einde van het formulier moet terug scrollen. De beschrijving van de opdracht moet beknopt maar heel duidelijk zijn.

INTERMEZZO

Twee zaken ontbraken nog in de eerste run van de MOOC: kalibratie en zelfbeoordeling. Kalibratie is het geven van een voorbeeldopdracht, waarna de student zijn of haar feedback zodanig moet bewerken dat hij binnen een marge valt. Uit onderzoek van Sadler & Good (2006) blijkt dat peer feedback het meest effectief is als de student ook de eigen opdracht moet beoordelen. Een beoordeling die in vergelijking met die van de groep veel te positief uitvalt, telt niet mee.

Tot slot een beoordeling op meta-niveau: uit de feedback blijkt dat de studenten feedback op de feedback willen. Ze willen de ander best beoordelen, maar vooral willen ze weten wat een goed oordeel eigenlijk behelst. Eigenlijk zou de docent ze moeten bedanken voor hun beoordeling met een eigen beoordeling: wat was goede feedback geweest?

Bron

- Sadler, P.M. & Good, E. (2006). The Impact of Self- and Peer-Grading on Student Learning. Educational Assessment, 11(1), 1–31.

ARTIKEL

ONLINE PROCTORING: HOE WERKT HET? WIE DOET HET? EN WAAR GAAT HET NAAR TOE?

door Marja Verstelle

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

Het vertrouwen in online onderwijs is de laatste jaren toegenomen. Steeds meer toonaangevende universiteiten bieden naast MOOC's ook volledige geaccrediteerde programma's online aan. Ideaal voor werkende afgestudeerden die willen bijblijven op hun vakgebied, voor groepen reguliere studenten, bijvoorbeeld wanneer zij voor stage in het buitenland verblijven, en voor pre-masterstudenten. Dit online onderwijsaanbod vraagt om valide online toetsing. Ook bij online toetsafname willen we kunnen vaststellen of iemand de toets zélf aflegt én of dat gaat zonder ongeoorloofde hulp. *Online proctoring* voorziet daarin, maar de acceptatie daarvan in Nederland gaat voorzichtig. Is dat terecht?

Hoe werkt het?

Online surveilleren, meestal aangeduid met *online proctoring* of *e-proctoring*, start met authenticatie. Om een online toets te maken log je als student in en krijg je contact met een *online proctor*. Je toont via de webcam je ID en beantwoordt een aantal vragen. Ook geef je met je webcam de proctor een 360 graden check op de ruimte waar je zit. Soms is er ook nog een biometrische check, bijvoorbeeld iemands unieke typpatroon, waarvoor je dan bij elk toetsmoment ter controle opnieuw dezelfde zin moet typen. Na de authenticatie ziet de online proctor vervolgens toe op de toetsafname, om vast te stellen dat je de toets zonder geoorloofde hulp maakt. Dat toezicht kan live zijn, of achteraf aan de hand van een opname. Bij *live proctoring* kan de *proctor* indien nodig ingrijpen, bijvoorbeeld om de student een waarschuwing te geven. Meestal wordt de toetsafname ook opgenomen (audio, video en/of scherm). Bij proctoring aan de hand van een opname speelt een proctor de opname na afloop versneld af. Vaak wordt dat uitbesteed aan lagelonenlanden. In geval van vermoedelijke onrechtmatigheden plaatst hij of zij een markering. Bij beide methodes, live en via de opname achteraf, zal de examencommissie het uiteindelijke oordeel vellen als er zich onrechtmatigheden hebben voorgedaan.

In de meeste gevallen besteden onderwijsinstellingen het proctoren uit aan daarin gespecialiseerde bedrijven die het hele proces voor hun rekening nemen, vanaf het inplannen van het examen met de individuele student tot aan het markeren van vermoedelijke onrechtmatigheden.

Randvoorwaarden

Om gebruik te kunnen maken van online proctoring moet de student kunnen voldoen aan een aantal voorwaarden, die vooraf worden gecommuniceerd. De belangrijkste zijn:

- een elektronisch device (pc/laptop/tablet) dat gelockt kan worden;
- een stabiele internetverbinding;
- een afgesloten ruimte met een 'clean desk' zonder binnenlopende huisgenoten;
- accepteren dat er gewerkt wordt met cameratoezicht of video-opnames.

Deze randvoorwaarden stellen beperkingen aan de toepassing van online proctoring. De verantwoordelijkheid voor de apparatuur en de ruimte komen bij de student te liggen. Niet alle studenten beschikken over apparatuur die voldoet aan de criteria, en ook de gemiddelde studenten-

kamer leent zich er niet voor. De voorwaarden zullen duidelijk moeten zijn voordat een student zich aanmeldt voor een online cursus.

Sommige randvoorwaardelijke beperkingen worden met steeds slimmere oplossingen opgevangen. Zo zijn er voor regio's zonder stabiele internetverbindingen al manieren om door te werken wanneer de verbinding tijdelijk wegvalt. De opname op de lokale pc loopt op de achtergrond door en bij herstel van de verbinding wordt de opname alsnog automatisch doorgestuurd naar de proctor.
Ook voor toiletbezoek zijn oplossingen bedacht. Als de toets in delen wordt aangeboden, kan een student na afronding van een deel een sanitaire pauze inlassen.

Het cameratoezicht roept van alle randvoorwaarden misschien wel de meeste vragen op. Hoe lang worden de opnames bewaard en hoe gaat het proctorbedrijf om met privacy? Studenten hebben er recht op om te weten welk beleid het proctorbedrijf daarvoor heeft (een recent artikel in The Chronicle[3] geeft een inkijkje in het werk van proctoringbedrijven). Ook blijkt uit onderzoek dat sommige studenten het cameratoezicht vinden afleiden; andere onderzoeken herkennen dit niet (Fask et al., 2014; Case & Cabalka, 2009). Dit zal zeker samenhangen met de gebruikte proctoring-dienst, die soms naar het oordeel van de studenten doorschiet volgens een recent artikel in the New York Times[2]. Het artikel beschrijft een nieuwe geautomatiseerde (!) proctoringoplossing, die vereist dat de student tijdens de gehele toetsafname op dezelfde plek voor het scherm blijft zitten, waarbij de student zichzelf ook nog in een klein venstertje blijft zien. Sommige universiteiten in de VS bieden studenten die daar moeite mee hebben de mogelijkheid om het tentamen af te leggen in een fysieke tentamenzaal.

Kosten

De kosten per toetsafname liggen momenteel rond de 20 euro per afgenomen examen. Sommige Amerikaanse universiteiten leggen de kosten voor een online proctored examen bij de student. Ook dit is een voorwaarde die bij de student bekend moet zijn bij aanmelding voor een online cursus.

Uptake

De techniek is nog sterk in ontwikkeling (en zal dat waarschijnlijk altijd blijven). Bij MOOC-aanbieders is online authenticatie inmiddels gebruikelijk voor het toekennen van een *verified certificate*; deelnemers of hun werkgevers zijn bereid een vergoeding van rond de 50 dollar te betalen. Online authenticatie én proctoring is bij online geaccrediteerd onderwijs in opkomst. In een survey (2013 Student Authentication and Online Proctoring Report) onder instellingen in de VS die onderwijs op afstand aanbieden rapporteerde 67% dat zij een vorm van online authenticatie of proctoring toepasten; recentere cijfers zijn bij mijn weten niet bekend. Enkele goed gedocumenteerde pilots zijn van Western Governors University (Case & Cabalka, 2009) en van de Universiteit van Amsterdam (Brouwer & Haven, 2014). Laatstgenoemde universiteit past online proctoring toe in een pilot met een internationale premasterdoelgroep, en de Technische Universiteit Delft, Universiteit Utrecht en Wageningen University voor online post-initieel onderwijs.

Vooralsnog zien we e-proctoring toegepast voor online onderwijs, en in Nederland dan ook nog buiten de reguliere programma's. Vraag is of e-proctoring ook een vervanging zou kunnen worden voor het digitaal toetsen van grote groepen on-campus studenten waarvoor momenteel in het hoger onderwijs steeds meer kostbare toetszalen verrijzen. Online proctoring op grote schaal als alternatief voor de toetszaal lijkt voorlopig niet waarschijnlijk. Zowel vanwege de eisen aan studenten met betrekking tot apparatuur en ruimte, als vanwege het nog niet goed in te schatten risico op fraude.

Wat zijn de alternatieven voor online proctoring?

Wie zich inschrijft voor een online vak of programma kiest daar bewust voor vanwege de flexibiliteit in tijd en plaats die dat biedt: leren bij de instelling van je keuze, vanuit je eigen land, of naast een drukke baan. Willen we deze internationale en post-initiële doelgroepen bedienen, dan moeten we ook 'anytime, anywhere'-toetsen mogelijk maken. Zijn er haalbare alternatieven naast online proctored toetsen? Het meest simpele alternatief is dat online studenten het vliegtuig pakken om de eindtoets af te leggen in de tentamenzaal van de instelling die de cursus aanbiedt. Dit zien we bijvoorbeeld bij enkele MOOC's. Een klantvriendelijker alternatief is wat open universiteiten al jaren doen: tentamens faciliteren in over het land verspreide toetscentra, of, als het om internationale studenten gaat, onderbrengen bij daarin gespecialiseerde commerciële testcentra met wereldwijde spreiding. Een derde alternatief is om tentamenfaciliteiten te bieden via onderwijsinstellingen waarmee samenwerkingsbanden bestaan; dat gebeurt op kleine schaal al veel langer en zou grootschaliger georganiseerd kunnen worden.

Geschikte toetsvormen

In alle publicaties over online proctoring ligt de nadruk op steeds sluitender controle en technische beveiliging. Het

loont echter minstens evenveel om ons te richten op geschikte toetsvormen. Om met een respondent te spreken: "Security & authentication technologies can and will be defeated (not just for online courses). Course assessments should be carefully designed by instructors to measure the authentic learning ability of each user (i.e. writing samples, essays, short answers-all of which should require critical thinking on the spot and in a limited timeframe) such that they will prove as valid online as they are in the face-to-face classroom." (2013 Student Authentication and Online Proctoring Report).
Naast de genoemde toetsvormen is online onderwijs ook aanleiding om op curriculumniveau stil te staan bij hóe en wát we willen toetsen. In plaats van één cruciaal toetsmoment aan het einde van een vak biedt ICT steeds meer mogelijkheden om regelmatiger en anders te toetsen. Denk aan *serious gaming*, denk aan *adaptive learning* en computergestuurd adaptief toetsen (CAT).

Onderzoek

Er is nog weinig onderzoek beschikbaar, en wat er is betreft vooral evaluaties van pilots. De bevindingen zijn wisselend. De ene casus ziet een nadelig effect voor online proctored studenten (door meer afleiding, meer technische problemen, meer stress, en geen verheldering kunnen vragen over mogelijk ambigue examenvragen (Fask et al., 2014), andere onderzoeken stellen geen verschil vast (Case & Cabalka, 2009). Soms is in zo'n onderzoek een online proctored examen vergeleken met toetsafname in een tentamenzaal. Opvallend genoeg blijken online proctors soms eerder fraude te signaleren dan surveillanten in een tentamenzaal (Case & Cabalka, 2009).
Alle bevindingen zijn contextgebonden: gerelateerd aan de desbetreffende toets, de doelgroep en de gebruikte proctoringoplossing. Toch zijn deze onderzoeken nuttig om inzicht te vergroten in effecten van online proctoring, en wellicht ook enkele vooroordelen weg te nemen.

Hoe staat Nederlands hoger onderwijs tegenover online proctoring?

Terecht zijn de meeste examencommissies, docenten en instellingen uiterst kritisch over de validiteit van deze vorm van toetsafname (Siemens, 2015). Het gaat om de waarde van onze diploma's en de reputatieschade bij fraude kan groot zijn, niet alleen voor de desbetreffende instelling maar ook voor online onderwijs in het algemeen. Zolang er nog teveel onbekendheid is met online proctoring zal deze terughoudendheid blijven. Aan de andere kant is online toetsing cruciaal om met ons online onderwijsaanbod internationaal te kunnen concurreren. En we gaan er soms aan voorbij dat we ook bij surveilleren in een tentamenzaal niet alle gevallen van fraude kunnen voorkomen; maar die vorm van surveilleren kennen we in ieder geval. Het is dus zaak om de bekendheid met online proctoring te vergroten.

Hoe verder?

Een mooi initiatief voor samenwerking is de begin dit jaar gestarte Linkedin-groep OPE (Online Proctoring Europe). Hierboven noemden we al enkele pilots van Nederlandse universiteiten; de ervaringen die deze instellingen opdoen zijn in die zin zeer waardevol om gedegen te evalueren en te delen. SURFnet en de special interest group Digitaal Toetsen kunnen een belangrijke regierol spelen om het inzicht en vertrouwen in online proctoring te verhogen. We nodigen hen, en iedereen die zich bezig houdt met digitaal toetsen en online onderwijs, uit om samen te werken aan deze zes punten:

1. Vergroot het inzicht en vertrouwen in online proctoring door onderzoek te organiseren. Aan de hand van welke criteria bepaal je wanneer online proctoring werkt? (Wat zijn eigenlijk de criteria voor het bepalen of *face-to-face* proctoring werkt?) Hoe groot is de kans op fraude? Dit zou bijvoorbeeld getoetst kunnen worden met een vergelijkend onderzoek met frauderende 'mystery guests' bij schriftelijke afname in tentamenzalen en online proctored examens.
2. Hoe zit het met wet- en regelgeving? Staat die online proctoring toe en onder welke voorwaarden? Moet de regelgeving aangepast worden? Wat moet er eventueel in onderwijs- en examenreglementen geregeld worden?
3. Bied inzicht in de solution providers. Welke zijn er? Welke technologische oplossingen hebben zij en wat zijn daarvoor de pro's en con's? Hoe betrouwbaar en hoe geschoold zijn de online proctors van de belangrijkste aanbieders? Welke procedures hebben deze bedrijven daarvoor ingericht?
4. Bied inzicht in business cases. Waar let je op bij de selectie van een onlineproctoringaanbieder? Op welke organisatorische kosten moet je rekenen als instelling? Hoe verhouden de kosten/baten zich in vergelijking met de eerder beschreven alternatieven? Het is een mooie kans om de ervaringen van de Nederlandse voorlopers hiermee te volgen en te delen.
5. Welke toetsvormen zijn geschikt voor online proctored toetsing? Stimuleer kennisdeling hierover en stimuleer pilots.
6. Deel organisatorische best practices: hoe organiseer je online proctoring, wat communiceer je aan studenten, welke voorwaarden stel je aan studenten?

Tot slot

We begonnen dit artikel met de vraag of de voorzichtige

acceptatie van online proctoring terecht was. We gaan er van uit dat online proctoring voorlopig vooral een oplossing is voor aanbieders van online onderwijs. Wie een internationale doelgroep met online programma's wil trekken zal ook online toetsafname moeten bieden: de alternatieven zijn al snel te duur voor de student (vliegticket) of vragen teveel organisatie van de opleiding (per student een toets op locatie organiseren). De techniek van online proctoring is inmiddels zo ver ontwikkeld dat het redelijke zekerheid geeft, ook al is fraude niet uit te sluiten. Leveranciers zullen met steeds slimmere oplossingen komen. Nog meer zekerheid kunnen we verkrijgen met zorgvuldig ontworpen toetsing. Het loont om te blijven samenwerken aan meer inzicht in de pro's en con's, in de beperkingen én de kansen van online proctoring. En MOOC's, cursussen voor professionals en pre-mastertrajecten waaraan geen formele diploma's gekoppeld zijn, bieden bij uitstek een context om inzicht in online proctoring te vergroten via evaluatie en onderzoek.

Bronnen

- Brouwer, N. & Haven, D. (2014). Digitale toetsing op afstand met proctoring. UvA succesvol Pilot Online Proctoren. https://www.surfspace.nl/artikel/1662-uva-succesvol-pilot-online-proctoren/.
- Case, R., Cabalka, P. (2009). Remote Proctoring: Results of a Pilot Program at Western Governors University. 25th Annual Conference on Distance Teaching & Learning. http://www.uwex.edu/disted/conference/Resource_library/proceedings/09_19933.pdf.
- Cluskey Jr., G.R., Ehlen, C.R. & Raiborn, M.H. (2011). Thwarting online exam cheating without proctor supervision. Journal of Academic and Business Ethics, Vol. 4, p1. http://www.txstate.edu/honorcodecouncil/Student-Resources/Additional-Resources/contentParagraph/0/document/Integrity%20of%20online%20exams.pdf.
- Fask, A., Englander, F. & Wang, Z. (2014). Do Online Exams Facilitate Cheating? An Experiment Designed to Separate Possible Cheating from the Effect of the Online Test Taking Environment. Journal of Academic Ethics. Vol. 12, Issue 2, pp. 101-112. http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10805-014-9207-1#page-1.
- Ladyshewsky, R.K. (2014). Post-graduate student performance in 'supervised in-class' vs. 'unsupervised online' multiple choice tests: implications for cheating and test security. Assessment & Evaluation in Higher Education. Taylor & Francis Online. http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2014.956683#.VSqcoWSUdy4
- Li, X., Chang, K., Yuan, Y. & Hauptmann, A. (2015). Massive Open Online Proctor: Protecting the Credibility of MOOCs certificates. Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing. P 1129-1137. http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2675245.
- Siemens, N. (2015). Toetsen op afstand (Online Proctoring): In een zaal met militaire precisie, op afstand, of gecombineerd?? https://www.surfspace.nl/artikel/1758-toetsen-op-afstand-online-proctoring-in-een-zaal-met-militaire-precisie-op-afstand-of-gecombineerd.
- University Professional and Continuing Education Association Center for Research and Consulting. (2013). 2013 Student Authentication and Online Proctoring Report. http://bvirtualinc.com/wp-content/uploads/2013/09/UPCEA_Proctoring_Authentication_Report_Final.pdf.

Communities

- Linkedin groep OPE (Online Proctoring Europe). https://www.linkedin.com/groups/OPE-Online-Proctoring-Europe-8259085.
- Special interest group Digitaal Toetsen https://www.surfspace.nl/sig/6-digitaal-toetsen/.

[2] *http://chronicle.com/article/Behind-the-Webcams-Watchful/138505/*
[3] *http://www.nytimes.com/2015/04/06/technology/online-test-takers-feel-anti-cheating-softwares-uneasy-glare.html?_r=1*

ARTIKEL

NAAR EFFECTIEVE TOEPASSINGEN VAN CERTIFICERING EN PROCTORING IN ONLINE ONDERWIJS

door Meta Keijzer-de Ruijter en Janine Kiers

Het toetsen en certificeren van deelnemers aan MOOC's brengt specifieke uitdagingen met zich mee. Hoe weet je bijvoorbeeld of een deelnemer is wie hij of zij zegt te zijn? Hoe controleer je de omstandigheden waaronder een online toets aan de andere kant van de wereld wordt gemaakt? Welke verwachtingen creëer je met het uitgeven van certificaten? En hoe voorkom je dat ermee wordt gesjoemeld?

De Technische Universiteit Delft was in 2013 de eerste Nederlandse universiteit die zelf met MOOC's aan de slag ging. Inmiddels staan er maar liefst 17 afgeronde MOOC's van deze universiteit op MOOC-platform edX, 5 MOOC's lopen nu, er zijn 4 aangekondigd en er is een aantal in ontwikkeling. Sommige MOOC's zijn al aan een tweede of zelfs derde run toe.

Het slagingspercentage van MOOC's ligt met 2 tot 6% berucht laag, maar dit is onder andere te verklaren doordat de meeste deelnemers zich inschrijven met een andere motivatie dan het behalen van een certificaat. Desondanks heeft DelftX, de naam waaronder de Technische Universiteit Delft de MOOC's aanbiedt, bijna 12.000 certificaten uitgegeven aan studenten die een MOOC succesvol hebben afgerond.

DelftX biedt drie verschillende soorten certificaten aan voor even zoveel doelgroepen. Het eerste deel van dit artikel gaat over het onderscheid tussen de certificaten en hun waarde voor de arbeidsmarkt. Het tweede deel beschrijft de ervaringen van de Technische Universiteit Delft met online proctoring, het op afstand surveilleren bij online toetsen. Beide ontwikkelingen bevinden zich nog in een vroeg stadium. De Technische Universiteit Delft maakt volop plannen om een vervolg te geven aan de eerste ervaringen en heeft een aantal hindernissen, onbeantwoorde vragen en mogelijkheden geïdentificeerd.

Drie verschillende certificaten

De eenvoudigste vorm van certificering van een MOOC is een certificaat dat uitsluitend is gebaseerd op de Honor Code van edX. Deelnemers die een minimum aantal opdrachten in de cursus goed maken, behalen een Honor Code Certificate van DelftX. Hierop verschijnt de naam die de lerende heeft opgegeven bij registratie en een link naar een *verified* edX-website, die bevestigt dat het certificaat is toegekend aan deze persoon. Er is geen sprake van enige

Meta Keijzer-de Ruijter (M.A.Keijzer-deRuijter@tudelft.nl) is sinds mei 2004 werkzaam bij de TU Delft als adviseur voor ICT in het onderwijs. In de afgelopen jaren heeft zij zich gespecialiseerd in digitaal toetsen. Hierbij is zij nauw betrokken bij allerlei ontwikkelingen op het gebied van digitaal toetsen op de TU Delft, van pakketselectie, tot de inrichting van technische en functionele ondersteuning en van toetsbeleid tot toetsfaciliteiten. Meta is lid van het kernteam van de SIG Digitaal toetsen en projectleider digitaal toetsen binnen het E-merge consortium.

Janine Kiers (j.a.kiers@tudelft.nl) is Product Manager DelftX MOOCs bij de Technische Universiteit Delft. Sinds 2013 biedt de TU Delft MOOCs aan en ondertussen zijn er meer dan 20 MOOCs ontwikkeld en aangeboden, en verschillende in ontwikkeling. Janine overziet de productie, het aanbieden en de kwaliteit van de MOOCs en hun rol in research, certificering, branding en gebruik in het reguliere onderwijs.

controle van de identiteit van degene die het examen aflegt. De waarde van het Honor Code Certificate is dan ook betrekkelijk; het dient puur om aan een (toekomstige) werkgever te kunnen overleggen, die vervolgens zelf zal moeten controleren of ervaren wat de werknemer of sollicitant daadwerkelijk heeft geleerd. Afhankelijk van de cursus haalt 2 tot 6% van de deelnemers aan de MOOC's van DelftX dit certificaat.

Meer zekerheid heeft een werkgever die een sollicitant tegenover zich krijgt met een ID Verified Certificate op zak. Voor het verkrijgen van dit certificaat is gecontroleerd of de foto op het identificatiebewijs van de deelnemer overeenkomt met degene die voor de camera het examen aflegt. De deelnemer van de MOOC betaalt 50 dollar voor deze vorm van certificering. Het certificaat bevat handtekeningen van de docenten, een 'watermerk' en een link naar een *verified* edX-website, die bevestigt dat het certificaat inderdaad is toegekend aan deze persoon.

Het slagingspercentage neemt enorm toe als deelnemers betalen om te worden gecertificeerd. Bij de MOOC Functional programming vertienvoudigde dit zelfs tot zo'n 56%. Je zou hieruit kunnen concluderen dat een betaalde inschrijving de kans vergroot dat iemand een certificaat haalt, maar het is waarschijnlijker dat met name gemotiveerde studenten zich inschrijven voor dit certificaat. Psychologisch heeft de inschrijving een bijkomend voordeel: wie eenmaal betaalt voor een cursus, geeft minder snel op. Ook het ID Verified Certificate biedt een beperkte garantie dat de deelnemer inderdaad degene is die de MOOC heeft gevolgd en het examen met goed gevolg heeft afgelegd. Uiteindelijk zal het sollicitatiegesprek of het werk moeten uitwijzen wat de deelnemer heeft geleerd.

Sinds begin 2015 biedt DelftX een derde product aan op het edX-platform: voor 250 dollar is het mogelijk om deel te nemen aan Professional Education. Het aantal deelnemers aan deze vorm van online onderwijs is beperkt. Het gaat voornamelijk om professionals, die zichzelf in korte tijd, bijvoorbeeld vijf weken, bijspijkeren of verdiepen en ondertussen waardevolle interactie aangaan met hun cursusgenoten. Omdat deze cursussen niet Massive en niet Open zijn, noemen we dit geen MOOC maar een online cursus. Bij de Professional Education-cursus Economics of Cybersecurity behaalde 87% het certificaat voor deze cursus en de bijbehorende *continuing education units* (CEU's). Deze studiepunten kunnen op de Amerikaanse arbeidsmarkt worden verzilverd als bewijs van al dan niet verplichte bijscholing. De deelnemers ontvangen een Professional Education Certificate van DelftX. Dit is een verklaring dat degene op het certificaat een identificatiebewijs heeft overlegd en dat hij of zij heeft betaald om deel te nemen aan de cursus. Ook dit certificaat bevat handtekeningen van de docenten en een link die de echtheid waarborgt.

Ontwikkelingen in waardering van niet-geaccrediteerd onderwijs

In het onderwijs zien we, net als in bijvoorbeeld de media en de muziekindustrie, een ontwikkeling die we 'unbundling' noemen. Mensen leren niet alleen tijdens het formele onderwijs aan een erkend instituut, maar doen dat ook in een informelere setting en bijvoorbeeld door middel van MOOC's en andere online cursussen. Certificaten geven een indicatie van de verworven vaardigheden, maar pas in de praktijk laat de kandidaat zien wat hij/zij heeft geleerd. Het is een zich ontwikkelend gebied, en de Technische Universiteit Delft ontwikkelt mee door nieuwe typen cursussen aan te bieden en de daarbij passende certificaten uit te reiken. Hierbij wordt gekeken naar de eisen die worden gesteld en de verwachtingen die worden gewekt.

Erkenning door bestaande beroepsverenigingen zou de waarde van een Professional Education Certificate kunnen vergroten en zou een alternatieve vorm kunnen zijn om permanente educatiepunten (PE-punten) te behalen. Een belemmering hierbij is wel dat er wereldwijd ontelbaar veel beroepsverenigingen zijn. Erkenning is daardoor niet gemakkelijk centraal en eenduidig geregeld. Mogelijk zal een beroepsvereniging extra eisen stellen aan de examinering, bijvoorbeeld dat het examen onder toezicht plaatsvindt, of dat de deelnemer een additioneel examen moet afleggen om daadwerkelijk PE-punten toegekend te krijgen voor de uren besteed aan bijscholing. De Technische Universiteit Delft overlegt momenteel met het Koninklijke Instituut van Ingenieurs (KIVI), de Nederlandse beroepsvereniging van ingenieurs, over eventuele erkenning van cursussen in het kader van hun ontwikkeling van de 'chartered engineer'.

Vanuit een ander perspectief kunnen ook andere instituten waarde toekennen aan open cursussen. Zo werkt het American Council on Education (ACE), een provider op het gebied van accreditatie hoger onderwijs in de VS, aan een alternatief creditproject voor hoger onderwijs. Het project heeft tot doel open cursussen zoals MOOC's van DelftX te identificeren, te kwalificeren en te accrediteren, zodat ze een bron kunnen zijn van een alternatieve credit voor universiteiten en colleges. ACE heeft vijfentwintig universiteiten betrokken die deze cursussen kunnen gebruiken in hun lesprogramma en die er credits aan kunnen verbinden. Dergelijke initiatieven kunnen het bereik en de waarde van de Delftse MOOC's vergroten.

Online proctoring: 24 uur per dag beschikbaar

In de Verenigde Staten wordt al veel gebruik gemaakt van *online proctoring*, het surveilleren bij online toetsen. Er bestaan globaal twee typen systemen. In het eerste type

systeem monitort een live proctor de student tijdens het examen via de webcam. De live proctor loodst de deelnemer door het identificatieproces en systeemcontrole en stuurt waar nodig bij. Zo dient de student een ID te tonen en de ruimte waarin hij of zij zich bevindt te filmen met een webcam. In het tweede type systeem worden systeemcontrole, authenticatie en controle van de ruimte opgenomen en samen met de opnames van de student tijdens het tentamen na afloop van het examen beoordeeld. De Technische Universiteit Delft heeft gekozen voor het tweede type, vanwege de 24/7 beschikbaarheid van het systeem. Deze flexibiliteit is zeer handig, omdat de deelnemers aan de online programma's verspreid zijn over verschillende tijdzones.

Het systeem dat de Technische Universiteit Delft gebruikt, heet Remote Proctor Now (RPNOW). De student logt in op het proctoring systeem, waardoor een opname via de webcam wordt gestart. Hij wordt stapsgewijs automatisch door de toelatingsprocedure geloodst. Het programma voert een systeemcheck uit. Wanneer de student aan de gestelde eisen voldoet, krijgt hij toegang tot het examen. Bij het afsluiten van het tentamen en de procotoringapplicatie worden de opnamen gestopt.
Studenten zijn vooraf per e-mail geïnformeerd over de eisen waaraan de examenruimte dient te voldoen, welke hulpmiddelen al dan niet zijn toegestaan en hoe hij of zij zich dient te gedragen. De opnames (webcam, screenshots en geluidsopnames), die tijdens het examen worden gemaakt, worden door twee tot drie reviewers beoordeeld. Zij controleren of de student zich aan de afspraken heeft gehouden.

Wanneer de student een van de regels overtreedt, wordt dit door de reviewer gemarkeerd als een overtreding van de regels: een *rule violation*. Deze statusaanduiding heeft vooralsnog geen consequentie voor de geldigheid van het tentamen. Studenten worden te allen tijde geïnformeerd wanneer rule violations zijn geconstateerd. Hiermee wordt een signaal afgegeven, dat de examencommissie wellicht anders zal oordelen bij herhaling van het betreffende gedrag of de betreffende situatie bij een volgend online tentamen. Wanneer het vermoeden ontstaat dat de student profijt heeft van het feit dat er een bepaalde regel is overtreden, wordt een markering van *suspicious behavior* gezet.

De markeringen worden door een vertegenwoordiger van de Technische Universiteit Delft bekeken en er wordt beoordeeld of de beelden moeten worden voorgelegd aan de examencommissie. De examencommissie velt conform de bestaande procedure van fraude-afhandeling een eindoordeel over de geldigheid van het examen.

Systemen voor online proctoring vergeleken

Een mogelijke hindernis bij het gebruik van dit online proctoring systeem is de (Amerikaanse) wet- en regelgeving op het gebied van privacy en de mate van beveiliging. De cloudservices-commissie van de Technische Universiteit Delft heeft toestemming gegeven voor het gebruik van RPNOW voor de online surveillance. Hieraan is een grondig onderzoek voorafgegaan naar zaken als wetgeving, beveiliging en privacy.
Bij de keuze voor RPNOW heeft de Technische Universiteit Delft een aantal systemen voor online proctoring met elkaar vergeleken. De vergelijking is gedaan met behulp van het onderzoek[4] van Foster en Layman (2013).

Praktische ervaring opdoen

Zo langzamerhand ontstaat er een beeld van de mogelijkheden en kritische punten van online proctoring. De Technische Universiteit Delft is bezig om de organisatie in te richten en doet in de tussentijd meer praktische ervaring op met RPNOW. Er is bijvoorbeeld nog geen geval geweest van een student die in beroep ging tegen een besluit van de examencommissie dat er sprake zou zijn van fraude. Maar ook simpelere vragen wachten nog op een eenduidig antwoord: mogen studenten een kladblok of een rekenmachine op de pc gebruiken? Moeten de examens synchroon lopen met het campusonderwijs? Online proctoring is net als certificering nog lang geen uitgemaakte zaak, maar voorlopig een ontwikkeling waarover nog van alles moet worden vastgelegd.

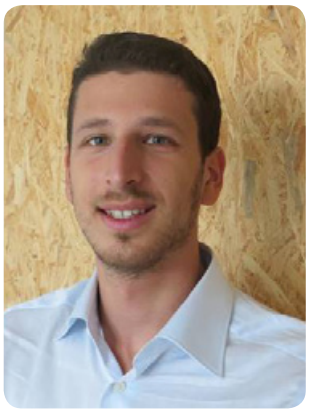
[4] http://www.caveon.com/blog2/wp-content/uploads/2013/03/Online-Proctoring-Systems-Compared-Mar-13-2013.pdf

ARTIKEL

GRENZELOOS FLEXIBILISEREN VAN TOETSEN DOOR ONLINE PROCTORING

door Natasa Brouwer en Daniel Haven

Dr. Natasa Brouwer (n.brouwer-zupancic@uva.nl) is senior consultant bij het Education Service Center, Faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica, Universiteit van Amsterdam. Ze is de coördinator van de ICTO-FNWI Programmaraad die zich inzet voor de onderwijsinnovatie met ICT bij deze faculteit. Een van de onderwerpen waaraan zij werkt is de flexibilisering van onderwijs met behulp van digitaal toetsen op afstand.



Daniel Haven (daniel@proctor-exam.com) is directeur en oprichter van ProctorExam. Dit bedrijf biedt veiligheidsoplossingen aan voor digitale examens. ProctorExam houdt zich bezig met het globaliseren van het onderwijs en het aanbieden van afstandonderwijs inclusief examen aan studenten op elk gewenst moment, door middel van examineren op afstand.

Een belangrijke en vaak gestelde vraag is hoe veilig, betrouwbaar en valide online examineren op afstand kan zijn. Een andere vraag, die ons nog relevanter lijkt, is wat online assessment op afstand betekent voor het leerproces van een student. In dit artikel beschrijven we de praktijkervaringen die zijn opgedaan bij de Universiteit van Amsterdam in 2014 en 2015. De universiteit gebruikte daarbij een methode voor het online surveilleren van examens op afstand, ontwikkeld door de Nederlandse startup ProctorExam.

Wanneer het leren online plaatsvindt, hoeven grenzen in plaats en tijd geen rol meer te spelen. Net als bij het leerproces kunnen en moeten we ook niet langer verwachten dat het assessment gerelateerd wordt aan een geografische locatie. Onderwijsinstellingen bieden op platforms zoals Coursera en edX grenzeloos open onderwijs aan (MOOC's) en minder grootschalige online cursussen voor meer gesloten groepen (SPOC's). Een deel van de studenten in online cursussen wil een certificaat halen en gaat voor een assessment (Ho, 2015).

Het online examen op afstand was de laatste missende schakel om onderwijs volledig online te kunnen maken. Al enige tijd wordt onderwijs op afstand en grenzeloos aangeboden, maar het examen gebeurde veelal op een fysieke locatie, of er was een alternatief assessment dat vaak niet vergelijkbaar was met dat van een reguliere studie.

In de Verenigde Staten volgt meer dan 60% van de studenten in het hoger onderwijs minstens één online cursus (Allen & Seaman, 2011). Hierdoor groeit het belang van online assessment, waardoor een enorme toename ontstaat van de inzet van online surveillance (*online proctoring*). Op dit moment richt online proctoring zich op de nichemarkt waar studenten een volledig online programma volgen en ook het examen online afleggen. We voorspellen dat deze markt de komende tijd enorm zal verbreden. Net als bij andere nieuwe ontwikkelingen sluit het initiële gedachtegoed van online proctoring meestal goed aan bij de eerste generatie gebruikers ('early adopters'). De tweede generatie gebruikers ('early majority') vormt de demografische kern van de potentiële totale markt en zet grote veranderingen in gang.

De 'early majority'-gebruikers van online proctoring zijn veelal te vinden in de Verenigde Staten. De toepassingen variëren van een *business-to-consumer* product waarbij de student liever vanuit zijn eigen huis het examen maakt, tot

universiteiten die studenten verplichten gebruik te maken van online proctoring. Dat doen zij omdat ze dan meer studenten efficiënter kunnen examineren dan met eigen apparatuur en hen door het hele examenproces heen kunnen bedienen.

Online proctoring wordt niet meer alleen in open online onderwijs en in MOOC's gebruikt. Cima et al. (2014) hebben de proctoringmethode die ontwikkeld is bij MITx toegepast bij de reguliere cursus Introduction to Solid State Chemistry. Doordat zij hiermee flexibel *mastering learning* faciliteren, is bij dit vak het studiesucces per leerdoel enorm gestegen ten opzichte van het jaar daarvoor (afhankelijk van het leerdoel 30 tot zelfs 4800%).

Twee scenario's

Bij de Faculteit Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica (FNWI) van de Universiteit van Amsterdam zijn in 2014 en 2015 samen met ProctorExam twee scenario's uitgevoerd:

- Studenten maken in hun eigen omgeving een toets en worden gemonitord door een surveillant die zicht heeft via twee videocamera's en meekijkt op het computerscherm. De toets wordt in zijn geheel op video opgenomen (ProctorExam Pro).
- Studenten maken een toets in een computerzaal op de faculteit, waarbij hun computerschermen worden gemonitord en opgenomen op video (ProctorExam Light).

De video's kunnen achteraf worden afgespeeld voor het terugkijken van eventuele overtredingen of als een check gewenst is.

Online examen op afstand bij de Pre-master Information Studies

In 2012 is aan de FNWI een online Pre-master Information Studies van start gegaan. Met deze pre-master kunnen toekomstige studenten hun tekort aan kennis, benodigd voor een master Information Studies, wegwerken en vervolgens instromen in de master. De verwachte doelgroep van deze pre-master waren vooral Nederlandse hbo'ers en daarnaast wellicht studenten uit omringende landen. De tentamens aan het eind van de online cursussen werden afgenomen op locatie bij de Universiteit van Amsterdam. Al bij de eerste editie hebben zich drie deelnemers uit verre landen aangemeld, waardoor ook een tentamen op afstand noodzakelijk werd. Fysieke aanwezigheid zou voor de drie deelnemers te duur zijn en naar verhouding erg tijdrovend. Vandaar dat voor deze drie deelnemers een online tentamen is georganiseerd met video- en audiocontact, waarbij de computerschermen werden gedeeld met een docent die tijdens het hele tentamen aanwezig was. Hoewel het een tijdrovende operatie was om alles goed voor te bereiden, was dit bij drie deelnemers nog net uitvoerbaar. Deze ervaring maakte wel duidelijk dat bij het surveilleren van tentamens op afstand professionele hulp nodig is. Omdat in het geval van Amerikaanse aanbieders de data volgens de Amerikaanse wetgeving behandeld zouden worden, besloot de Universiteit van Amsterdam naar alternatieven te zoeken.

> Het Pre-masterprogramma Information Studies bestaat uit 5 online cursussen. Het onderwijsontwerp van de cursussen is toetsgestuurd leren met online begeleiding door een moderator. Eén keer per week wordt door de moderator een vragenuur per videoconferentie georganiseerd.
> Aan het eind van elke pre-mastercursus is er een online tentamen. Wanneer een student hiervoor slaagt, gaat de deur naar de master open. Er is geen significant verschil in cijfers of in behaalde studiepunten te melden in vergelijking met regulier ingestroomde studenten. Tot nu toe waren de deelnemers met dit pre-masterprogramma heel tevreden.

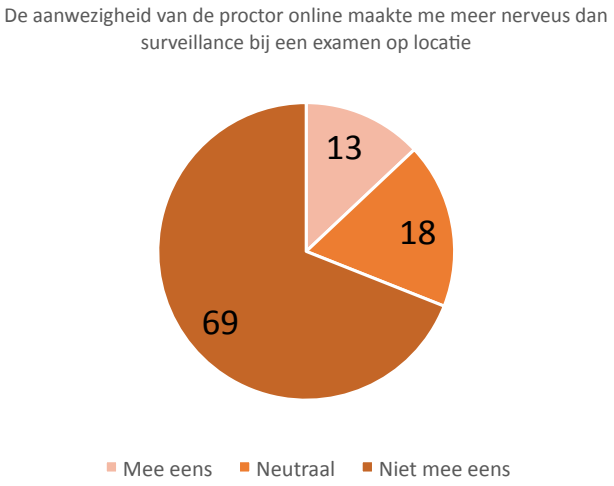
Dat resulteerde in een samenwerking met ProctorExam en een succesvolle pilot met ProctorExam Pro in juli 2014 met 41 studenten. Daarna, sinds augustus 2014, kregen álle deelnemers aan de Pre-master Information Studies de gelegenheid het tentamen op afstand te doen, mits hun apparatuur voldoet aan de technische eisen. Wanneer studenten om persoonlijke redenen het tentamen op locatie bij de FNWI willen afleggen, kan dat ook (maar dit gebeurt zelden).

Om verrassingen op het tentamen te voorkomen wordt alle deelnemers standaard ruim voor het tentamen gevraagd een apparatuurcheck uit te voeren. Wanneer zij dit niet willen of niet door de apparatuurcheck komen, kunnen zij niet deelnemen aan het tentamen op afstand. Om extra stress bij het tentamen te vermijden, maken toegelaten deelnemers een dummytentamen dat gelijk is aan een echt proctortentamen maar waarbij een dummyvraag in de toetsapplicatie wordt gebruikt.

Het pre-masterprogramma wordt vier keer per jaar gegeven en intussen hebben meer dan 100 studenten een proctortentamen op afstand gedaan. Een klein aantal studenten komt naar de universiteit om het digitale tentamen onder toezicht van lokale surveillanten te maken.

Alle 41 deelnemers uit de pilot van juli 2014 hebben direct na het proctortentamen een enquête ingevuld (dus

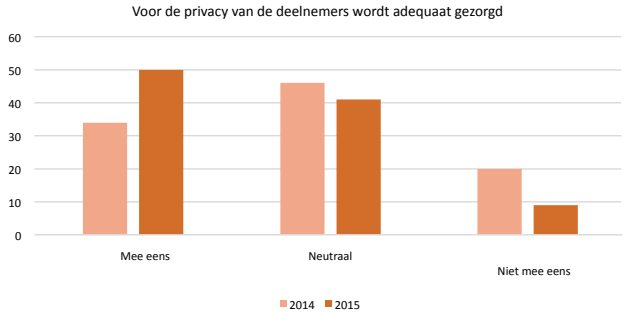
ook de deelnemers die op locatie het tentamen hebben afgelegd). Daaruit bleek dat 87% van deelnemers tevreden tot zeer tevreden was met het verloop van het online tentamen en met de proctor. Drie studenten (7%) waren ontevreden. Een meerderheid van 69% vond de aanwezigheid van een online proctor niet nerveus makend (figuur 1). 13% gaf aan hier wel last van te hebben. De meeste van deze studenten kozen ervoor om het tentamen op locatie af te leggen. Ook na latere proctortentamens is de evaluatie uitgevoerd, met vergelijkbare resultaten.



Figuur 1 Ervaringen van studenten met proctortoezicht

Omdat bij de pilot 20% van de deelnemers niet tevreden was over het privacyreglement (figuur 2) is veel tijd geïnvesteerd in het verbeteren van de communicatie hierover. Daarnaast heeft ProctorExam de procedure bij het tentamen helderder gemaakt en is de *look & feel* verbeterd. Bij de meest recente pre-mastercursussen in 2015 (waar 22 studenten het online proctortentamen hebben afgelegd), waren nog maar twee studenten ontevreden over de privacy-issues. Zij legden daarom het tentamen af in de computerzaal van de universiteit. 11 studenten waren tevreden tot zeer tevreden (50%) (figuur 2). Het percentage studenten dat geen uitgesproken mening heeft over privacy-issues bij een tentamen is licht gedaald, maar nog steeds behoorlijk hoog.

In de komende edities van de cursussen willen we de communicatie verder verbeteren om het vertrouwen van studenten te verhogen. Aangezien de aantallen deelnemers per keer relatief klein zijn, zullen we het monitoren nog een tijd voortzetten om de data goed te kunnen valideren.



Figuur 2 Tevredenheid van studenten over de privacy bij het proctortentamen.

Voor de Pre-master Information Studies is een workflow op maat voor digitale toetsing met proctoring ontwikkeld. Gezien de experimentele fase waarin we verkeren, wordt dit de komende tijd in samenwerking met ProctorExam verder geoptimaliseerd. Ook moet nog een en ander worden uitgezocht en aan studenten worden gecommuniceerd, zoals hoe lang de video's van tentamens bewaard mogen/moeten worden, wat de consequenties zijn voor een student van ongewenst gedrag bij het tentamen, en welke regels moeten worden toegepast bij het uitvallen van de internetverbinding. Ook de veiligheidsaspecten van online tentamens op afstand worden in deze fase nog intensief onder de loep genomen.

Intussen is een flinke toename van de aanmeldingen voor de Master Information Studies uit het buitenland te zien. Het online pre-masterprogramma en het tentamen onder toezicht van ProctorExam Pro zal goede studenten de mogelijkheid geven om de deur naar deze masterstudie op afstand te openen.

Digitale toets bij het reguliere bachelorvak Besturingssystemen

In april 2015 is bij het reguliere bachelorvak Besturingssystemen voor het eerst een experiment met ProctorExam Light gedaan. Meer dan 100 studenten deden aan mee aan een digitale openboektoets die werd afgenomen in een gewone computerzaal bij de Universiteit van Amsterdam. Studenten zijn op de hoogte gesteld van de spelregels en het privacystatement van ProctorExam. De studenten konden de digitale toets weigeren en de toets op papier maken als ze dat wilden. Vanuit privacyoverwegingen kozen enkele studenten hiervoor.

Door toevoeging van deze manier van surveillance van de computerschermen kon de digitale toets in een gewone computerzaal plaatsvinden, zonder dat afscherming van het internet nodig was in verband met fraude. De eerste ervaringen van zowel de docent als de studenten zijn heel positief. De docent wil bij een volgende toets weer ProctorExam Light gebruiken.

De eerste experimenten met deze manier van toetsen lieten ons zien dat hiermee veel flexibiliteit kan worden gewonnen, zonder dat de toetsveiligheid in het geding komt.

Bronnen

- Allen, I. E., Seaman, J. (2011). Going the Distance Online Education in the United States http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/goingthedistance.pdf (laatst bezocht op 6 mei 2015).
- Cima, M. (2014). Mastery based learning and assessment model applied to 3.091r (Introduction to Solid-State Chemistry), rapport: http://web.mit.edu/3.091/www/mastery-based-learning-report.html (laatst bezocht op 3 mei 2015).
- Ho, A. D., Chuang, I., Reich, J., Coleman, C., Whitehill, J., Northcutt, C., Williams, J. J., Hansen, J., Lopez, G., & Petersen, R. (2015). HarvardX and MITx: Two years of open online courses (HarvardX Working Paper No. 10). doi:10.2139/ssrn.2586847.

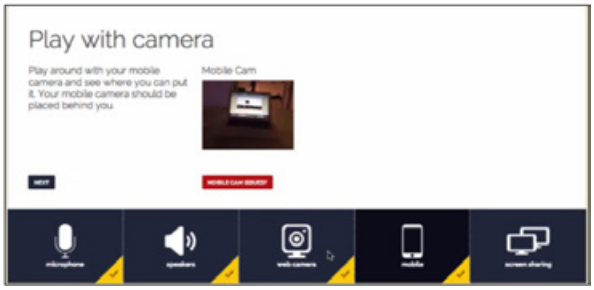
Online proctoring met ProctorExam

De Nederlandse start-up ProctorExam biedt een web-based platform waardoor studenten geen programma's op hun computer hoeven te downloaden. Het platform maakt gebruik van vier basiselementen:

1. 360° audio en visuele surveillance;
2. ScreenSharing-technologie;
3. live toezicht tijdens een toets;
4. video-opnames om na afloop van een toets de afname terug te kunnen kijken.

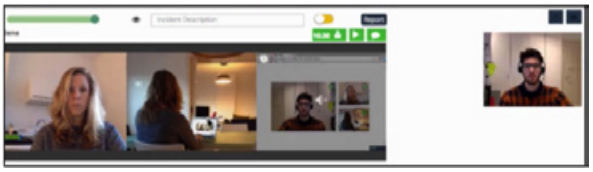
Deze vier elementen zijn modulair en flexibel inzetbaar: hetzij alle vier, hetzij bijvoorbeeld alleen de ScreenSharing-technologie als dat gewenst is.

Ruim voor een online toets voeren studenten een technische requirementstest uit om te bepalen of hun technische middelen voldoende zijn voor het maken van een specifieke toets (figuur 3).

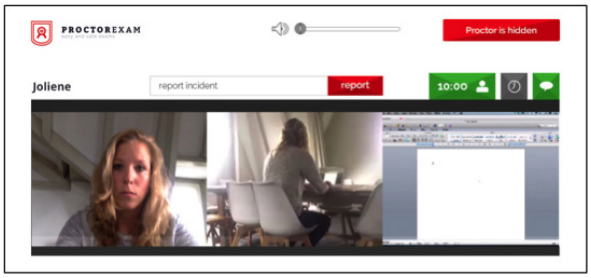


Figuur 3 Technische test van ProctorExam Pro: stap 4 (check mobiele camera)

De set-up van het tentamen wordt begeleid door een proctor. In figuur 4a is de proctor rechts in beeld te zien en de kandidaat die een toets maakt links. Tijdens de online toets is de proctor niet zichtbaar (figuur 4b).



Figuur 4a Set-up van het proctorexamen



Figuur 4b Schermafdruk van het verloop van het proctorexamen (bron: ProctorExam demovideo)

ARTIKEL

ERKENNEN VAN EEN MOOC: EEN STATUSOVERZICHT

door Robert Schuwer

Robert Schuwer (r.schuwer@fontys.nl) is lector OER bij Fontys Hogeschool ICT in Eindhoven. Sinds 2006 is hij betrokken geweest bij vele OER-projecten. Hij is voorzitter van het kernteam van de special interest group Open Education van SURF.

Toekennen van studiepunten aan met succes gevolgde MOOC's is een onderwerp dat de afgelopen jaren meermalen aan bod is gekomen bij discussies over mogelijke effecten van MOOC's op het reguliere onderwijs. Medio 2014 verscheen een verkenning hierover van de NVAO (NVAO, 2014). Eén van de constateringen luidde: "Het lijkt de NVAO niet waarschijnlijk dat MOOC's in Nederland of Vlaanderen op afzienbare termijn object van accreditatie zullen worden." In de praktijk stellen instellingen voor hoger onderwijs zich echter wel de vraag of studiepunten toegekend kunnen worden en welke procedure daarbij gevolgd kan worden. Tijdens de masterclass 'Online Toetsen in de MOOC' in april 2015 discussieerde een panel over deze vraag. De panelleden waren Bob van den Brand (Tilburg University, lid van de examencommissie), Ernest van Bremen (Delft Extension School digitaal toetsen en docent Industrieel Ontwerpen; lid examencommissie Industrieel Ontwerpen), Marinke Sussenbach (projectmanager Delft Extension School, eerder projectmanager en adviseur bij het ministerie van OCW) en Fons Verbeek (LIACS, het informatica-instituut van de Universiteit Leiden, lid examencommissie). Dit artikel geeft een overzicht van de ervaringen en ideeën die tijdens die discussie aan bod kwamen.

Toen MOOC's in 2012 aan hun opmars begonnen, werd het volgende scenario geschetst. Een student volgt een MOOC buiten het reguliere programma om. Na het succesvol afronden ervan meldt de student zich met het behaalde certificaat bij de examencommissie van zijn of haar instelling met het verzoek daar studiepunten voor te krijgen. Hoe ga je als instelling met een dergelijk verzoek om?

Drie jaar later is die vraag (in ieder geval binnen Fontys Hogeschool ICT, FHICT) vooralsnog niet zo groot. Wellicht komt dat omdat studenten weinig weet hebben van deze mogelijkheden. Binnen het lectoraat OER hebben we onlangs een *survey* onder studenten naar de MOOC-plannen binnen FHICT afgerond. Van de 187 respondenten gaf bijna 80% aan nog nooit van dit begrip gehoord te hebben. 22 personen (12%) gaf aan wel eens met een MOOC gestart te zijn buiten het studieprogramma om. Daarvan hebben 7 de MOOC afgemaakt; van die 7 hebben 3 personen een certificaat behaald. De grootste

bedreiging voor het inzetten van een MOOC binnen de opleiding vonden ze overigens het nu al volle programma (59%) en de zelfstandigheid en discipline die ze op moeten brengen om een MOOC succesvol te volgen (49%).

Ondanks deze waarneming blijft het certificeren van non-formeel leren via een MOOC een issue. Stel dat deze drie studenten met zo'n verzoek bij de examencommissie van FHICT komen?

Tijdens de masterclass kregen de panelleden een aantal vragen en stellingen voorgelegd. De discussie tussen hen onderling en met de aanwezigen maakte duidelijk dat de aanwezige instellingen niet één en dezelfde aanpak volgen. De volgende overwegingen voor het al dan niet inwilligen van het erkenningsverzoek kwamen naar voren:

- **Vervangt de MOOC een regulier vak of is het een aanvulling op het programma?**

Sommige opleidingen kennen een vrije ruimte; een bepaald aantal studiepunten die de student zelf kan invullen. Uit de discussie in het panel kan voorzichtig worden geconcludeerd dat een MOOC als aanvulling op het studieprogramma eerder lijkt te worden toegelaten dan een MOOC als vervanging.

Eén van de panelleden wees op artikel 7.3d uit de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek. Dit artikel gaat over een vrij onderwijsprogramma in het wetenschappelijk onderwijs:
"Een student die is ingeschreven voor een opleiding in het wetenschappelijk onderwijs, kan zelf uit onderwijseenheden die door een instelling worden verzorgd, een programma samenstellen waaraan een examen is verbonden. Indien nodig wijst het instellingsbestuur een examencommissie aan die met de in de eerste volzin bedoelde beslissing is belast."

De panelleden vragen zich af in hoeverre dit artikel niet méér onder de aandacht moet worden gebracht. Het is één van de middelen om studenten een flexibeler aanbod te kunnen aanbieden, al dan niet deels ingevuld met MOOC's van elders. Hierbij dient te worden opgemerkt dat hbo-instellingen naar andere mogelijkheden binnen de wet moeten zoeken.

- **Vervangt de MOOC een losstaande cursus of slechts een deel daarvan?**

Wanneer het gaat om vervanging van een cursus die deel uitmaakt van een reeks op elkaar voortbouwende cursussen, is de neiging om de MOOC te erkennen groter dan wanneer het vak in het curriculum geen inhoudelijke opvolgers heeft. Als bijvoorbeeld een MOOC de cursus Accounting 1 vervangt (en Accounting 2 t/m 4 op de stof van Accounting 1 voortbouwen), is de redenering dat de student bij de vervolgvakken vanzelf tegen problemen aanloopt, mocht de toekenning onterecht zijn. Bij de aanvraag wordt de student gewezen op het risico van toekomstige problemen wanneer hij of zij het vrijgestelde vak onvoldoende beheerst.

- **Wordt het verzoek voorafgaand aan de MOOC gedaan of nadat de MOOC is gevolgd?**

Instellingen kunnen besluiten alleen verzoeken in overweging te nemen die vooraf zijn gedaan. Dit kan worden gecombineerd met een overzicht van MOOC's waaruit een keuze kan worden gemaakt.

Vraagstukken en practices

Naar aanleiding van de vraag aan het panel naar concrete procedures werd duidelijk dat instellingen nog veel vraagtekens zetten bij bijvoorbeeld de toelaatbaarheid van online examinering. Er werden echter ook enkele practices gedeeld die op dit moment in zwang zijn.

Allereerst werd het panel gevraagd of de procedure voor erkenning van elders verworven competenties (EVC's) kan worden gebruikt wanneer om erkenning van een MOOC wordt gevraagd. In de praktijk blijkt dit lastig. Veel instellingen hebben zo'n procedure niet of zij[5] is verouderd, waardoor bijvoorbeeld geen rekening wordt gehouden met de mogelijkheid van online toetsing. Ook kan het zijn dat zo'n procedure alleen geldt voor een aanbod in deeltijd. Verder werd erop gewezen dat zo'n procedure voor individuele gevallen wel werkbaar is, maar onvoldoende handvatten biedt om efficiënt met grote aantallen aanvragen om te gaan.

De huidige stand van zaken rondom online examinering en de mogelijkheden om daarbij fraude te ontdekken is beschreven in het artikel[5] 'Online proctoring: hoe werkt het? Wie doet het? En waar gaat het naar toe?'. Hoewel de mogelijkheden voor fraudedetectie toenemen, is er veel reserve om studiepunten toe te kennen aan een MOOC als de toetsing alleen online heeft plaatsgevonden. Onbekendheid met en daarmee onvoldoende vertrouwen in de instelling die de MOOC examineert (hetzij de onderwijsinstelling, hetzij een organisatie die online examinering aanbiedt) spelen daarbij een rol. Anderzijds is het maar de vraag of een offline afgenomen examen wel voldoet aan de vele eisen die aan een online afgenomen examen worden gesteld. De meeste studenten en docenten hebben wel ervaring met niet ontdekte onregelmatigheden bij een offline examen.

Los van de vorm van de toetsing, moet de beoordelende instantie (meestal de examencommissie) kunnen beschikken over allerlei gegevens over een MOOC om toekenning

te kunnen beoordelen. Leerdoelen, niveau van de cursus, studielast, naam van de aanbiedende universiteit en docent en wijze van assessment zijn voorbeelden daarvan. Als deze gegevens zouden worden vermeld op het uitgereikte certificaat zou dat het werk van een examencommissie vereenvoudigen. Een recent artikel in de New York Times[6] wees op de potentie van *online credentials* (zoals badges) om veel meer informatie te verschaffen over cursus en resultaat dan momenteel gebeurt.

Aan het panel werd ook het idee voorgelegd of een centraal beheerde catalogus van MOOC's met deze gegevens en bevindingen van docenten het probleem van missende gegevens zou kunnen oplossen. In het door de Europese Commissie gefinancierde project VMPass wordt hiermee geëxperimenteerd. Er bestaat bij de panelleden echter grote twijfel over nut en haalbaarheid van zo'n catalogus. De vraag is wie deze catalogus beheert, wie de gegevens erin plaatst en wie de kwaliteit van die gegevens garandeert. Maar vooral het feit dat het bij de meeste MOOC's erg onduidelijk is óf en zo ja in welke vorm de MOOC herhaald wordt, maakt het nut van registratie twijfelachtig. Wanneer MOOC´s meer en meer *on demand* beschikbaar worden gesteld, zou het nut van registratie in de toekomst groter worden.

Uiteindelijk lijken alle instellingen te kiezen voor een uitweg: het toetsen van de aanvrager om te beoordelen of hij of zij de stof daadwerkelijk beheerst. Juist omdat het nu nog om kleine aantallen gaat is deze handelswijze haalbaar. Een efficiënte procedure voor het geval studenten massaal van deze mogelijkheid gebruik gaan maken is nog niet uitgewerkt. Wellicht moeten instellingen in dat geval meer gaan vertrouwen op de wijze van online toetsing die bij de MOOC wordt gehanteerd.

Bron

- NVAO (2014). MOOCs en online HO, een verkenning. Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie, Den Haag. http://www.nvao.net/page/downloads/NVAO_Verkenning_MOOCs_en_online_HO_juni_2014.pdf

[5] *Link naar artikel van Marja Verstelle in dit nummer*
[6] *Zie http://www.nytimes.com/2015/03/08/upshot/true-reform-in-higher-education-when-online-degrees-are-seen-as-official.html*

ARTIKEL

PRIVACY EN ETHIEK BIJ DIGITAAL TOETSEN

door Nils Siemens

Bij de keuze voor online proctoring is sprake van een aantal privacy- en ethische vraagstukken. Deze vraagstukken worden hier besproken vanuit drie aspecten: de betrouwbaarheid van de techniek achter proctoring, de surveillance tijdens de toets en het gedrag plus omgeving van de student tijdens de toets. Tenslotte wordt aangegeven wat die aspecten betekenen voor de beoordeling van ongewenste handelingen en situaties tijdens de toets. Online proctoring wordt per slot van rekening ingezet om een toetsmoment betrouwbaar te laten verlopen.

Nils Siemens (n.siemens@hva.nl) is werkzaam als consultant ICT en Onderwijs bij de dienst ICT Services van de Hogeschool van Amsterdam en de Universiteit van Amsterdam. Als onderwijskundige/opleidingskundige is hij gespecialiseerd in digitaal toetsen en learning analytics en duidt hij het nut en vraagstukken van deze ontwikkelingen vanuit een ICT- en onderwijsperspectief. Hij schrijft deze bijdrage op persoonlijke titel.

Techniek

Allereerst de techniek achter online proctoring. Aanbieders van online proctoring leveren een zo betrouwbaar mogelijk product. Op de checklist van deze leveranciers staat ongetwijfeld dat de software moet voldoen aan beveiligingsnormen en dat de beveiliging is getest via *ethical hacking* (testen op zwakke plekken). Desondanks blijft er een risico bestaan dat de techniek niet alles ondervangt. Een student of iemand anders kan erin geslaagd zijn de computer of de proctoringsoftware aan te passen zodat de proctor letterlijk of figuurlijk een verkeerd beeld krijgt.

Manipulatie van systemen wordt regelmatig gebruikt in speelfilms[7]. En hoewel daarin vaak wordt overdreven, is een gemanipuleerd systeem niet uit te sluiten. Dat de computer fysiek onbereikbaar is voor de proctor helpt daar niet aan mee.

Als iemand erin slaagt een systeem te manipuleren, is dat vervelend voor de instelling en voor studenten die op een eerlijke manier een certificaat willen halen. Dat leidt tot de ongemakkelijke vraag wat te doen met toetsen die op een systeem zijn afgenomen dat kwetsbaar blijkt te zijn voor manipulatie.

Surveillance

Naast de vraag naar de betrouwbaarheid van de techniek roept online proctoring de ethische vraag op of een onderwijsinstelling uitgebreide surveillance op een privécomputer in een privéomgeving wil uitvoeren. Daarnaast moet de student de proctoring dulden, dus de vraag is ook of een student surveillance wil toestaan. Ten derde is het de vraag of een instelling proctoring wil laten

uitvoeren met behulp van een systeem dat allerlei handelingen en situaties vastlegt.

Om te beginnen zou de instelling terughoudend moeten zijn bij de uitvoering van surveillance, omdat online proctoring en daarmee de surveillance ingrijpt op een privésituatie. Of studenten die surveillance willen toestaan is niet zo simpel te beantwoorden. Studenten hebben immers lang niet altijd een echte keuze, want geen online proctoring betekent vaak 'geen certificaat'.

Tot slot de vraag of veelomvattende surveillance gewenst is. Hier is sprake van een botsing tussen enerzijds de ingrijpendheid van online proctoring en het ontbreken van keuzevrijheid voor de student en anderzijds het veelomvattende surveillancesysteem dat wordt opgetuigd. Online proctoring verzamelt onder meer toetsaanslagen, beeld van de omgeving, beeld van de computer en geluid. Studenten, docenten en instellingen moeten zich daarvan bewust zijn en per soort informatie bepalen of ze dat met online proctoring willen monitoren. De gekozen software moet daartoe dan wel de mogelijkheden bieden.

Privéomgeving

Studenten die online een toets maken doen dat vaak in een omgeving, die zij niet volledig kunnen en/of willen beïnvloeden. Naast de aanwezigheid van andere studenten (niet iedere student woont alleen) zijn er diverse situaties denkbaar waarbij de student moet reageren op zijn omgeving: een aanbellende bezorger of collectant, een binnenlopende huisgenoot. Ook de toenemende variatie aan apparaten in de nabijheid van de student maken het onder controle houden van de toetssituatie niet eenvoudiger. Het aantal apparaten met dubbelfuncties (horloges, brillen en bijvoorbeeld pennen) zal waarschijnlijk toenemen en dat veroorzaakt meer onduidelijke situaties bij online proctoring.

Software en andere technologie kan niet elke ongewenste handeling voorkomen. Wanneer online proctoring bij het afnemen van toetsen onbetrouwbaar blijkt, hebben veel studenten daar last van. Zo worden studenten die frauderen er niet 'uitgevist' en daar hebben welwillende studenten last van omdat hun inspanning niet boven twijfel verheven is. Ook is surveillance via proctoring vaak meeromvattend dan wat er in een toetszaal wordt gemonitord. Daarmee wordt het noodzakelijk al die situaties die zich in een huiselijke omgeving kunnen voordoen, te beoordelen op ongewenst gedrag in het kader van een toetssituatie. Kan die verantwoordelijkheid wel bij een student worden neergelegd? Enkele situaties in een huiselijke omgeving zijn voor een student moeilijk te beïnvloeden en dan is het niet erg fair om de student daarvoor te laten opdraaien als hierdoor de testresultaten in twijfel getrokken of ongeldig verklaard worden.

Een student die een online toets wil doen, bevindt zich in een afhankelijke positie ten opzichte van de onderwijsinstelling en de proctors. Mede daarom heeft hij belang bij afgewogen surveillance, inspraak op de reikwijdte van online proctoring en weloverwogen beslissingen bij verdachte situaties. Een online proctor moet beducht zijn op een naïef oordeel dat te positief of te negatief uitpakt voor de student.

Het zou goed kunnen dat online proctoring de verwachtingen niet kan waarmaken. Niet alleen vanwege de techniek, maar ook omdat privacy en het interpreteren van de toetssituatie te moeilijk blijkt. Uitgebreid testen en afstemmen met studenten, docenten en andere belanghebbenden moet hierover duidelijkheid bieden. Als online proctoring teveel vragen rondom ethiek en privacy blijft oproepen, ligt het voor de hand om naar andere vormen van toetsen om te zien, waarbij controle op gebruik van hulpbronnen tijdens de toets niet nodig is.

Bronnen

- Brom, F.W.A. (2011). Thuis in de technologie. Faculteit Geesteswetenschappen, Universiteit Utrecht. Te vinden op http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/204415.
- Slade, S. & Prinsloo, P. (2013). Learning analytics ethical issues and dilemmas. American Behavioral Scientist, 57(10), 1510–1529.
- Whitelock, D. & Cross, S. (2012). Authentic assessment: What does it mean and how is it instantiated by a group of distance learning academics? International Journal of E-Assessment, 2(1), 9.
- Examenfraude - Naïviteit bij een onderzoek van examenfraude. (n.d.). Tijdschrift voor de toetspraktijk. Laatst bezocht op 4 mei 2015 op http://www.e-xamens.nl/nl/nieuws/examenfraude.

[7] *Bont, J. de. (1994). Speed.*

INTERMEZZO

DE DIGITALISERINGSDROOM VAN STUDENTEN

door Yvonne Rouwhorst en Lisanne van Kessel

Yvonne Rouwhorst (rouwhorst@iso.nl) is als bestuurslid bij het Interstedelijk Studenten Overleg (ISO) verantwoordelijk voor Digitalisering en flexiblisering van het hoger onderwijs.

Lisanne van Kessel (iso@iso.nl) is projectmedewerker bij het Interstedelijk Studenten Overleg (ISO). Zij houdt zich bezig met onderzoek naar flexibilisering in het hoger onderwijs en toetsing & feedback.

Tijdens de eerste editie van 'ISO on tour' (bijeenkomsten verspreid door het land waar het ISO de discussie over de toekomst van het hoger onderwijs met studenten, docenten, politici en onderwijsbestuurders wil voeren.) hebben wij onze droom over digitalisering gepitcht. Onze droom is kwalitatief goed en toegankelijk onderwijs dat de student activeert en motiveert: onderwijs waarin we co-creëren, met elkaar het leerproces waardevol maken. Digitalisering kan ons daar brengen en wij dromen dan ook van actiever gebruik van de middelen die hieraan bijdragen. In onze droom zien we door digitalisering ook onderwijs dat beter aan kan sluiten bij de individuele behoeften van studenten met verschillende leerstijlen, die zo beter tot hun recht komen en hun talenten maximaal ontwikkelen. Het onderwijsmateriaal dat er is, wordt in onze toekomstdroom vrij beschikbaar: docenten vinden niet zes keer het wiel opnieuw uit maar maken gebruik van al bestaande, kwalitatief goede middelen. We vinden het normaal om beschikbare kennis te delen: ten slotte betaalt iedere Nederlandse burger mee aan de mogelijkheid tot het creëren van die kennis. De rol van de docent verandert, in onze droom krijgt hij of zij voldoende ruimte krijgt om onderwijskwaliteit te verbeteren, te innoveren, en om een gidsfunctie optimaal uit te voeren en studenten op hun pad te begeleiden. Vol trots refereren wij naar de winnaar van de eerste 'Docent van het Jaar'-verkiezing die het ISO dit jaar heeft georganiseerd. Alexandru Iosup onderscheidt vier leerstijlen die hij allemaal in zijn game verwerkt heeft. Studenten kunnen een eigen pad kiezen binnen deze game: allemaal komen ze uit op hetzelfde eindniveau. Een gids om van te dromen als student.

Om aan te sluiten bij de verschillende behoeften van studenten is niet alleen de keuze voor andere vormen van onderwijs nodig, maar ook vrijheid in toetsvormen. Het belangrijkste daarbij is dat toetsvormen aansluiten bij het doel van het vak en dat het binnen het curriculum past. Bij minder complexe toetsing, bijvoorbeeld het toetsen van kennis, zijn er meerdere vormen denkbaar om te meten of studenten de benodigde kennis bezitten. Reguliere toetsing werkt niet altijd motiverend, waardoor studenten niet altijd het beste van zichzelf laten zien. Een afwisseling in toetsvormen zorgt ervoor dat studenten kunnen aantonen dat ze aan het eind van een vak de benodigde kennis en/of vaardigheden beheersen.

In de toekomst zal het hoger onderwijs vaker gebruik gaan maken van digitale toetsing. Voor studenten heeft dat een aantal belangrijke voordelen. Ten eerste kunnen studenten bij digitale toetsing direct de uitslag van de toets krijgen. Dat is gunstig, omdat de tijd tussen het maken van de toets en het moment van feedback nu vaak te lang is om de feedback effectief te laten zijn. Met uitslag wordt niet alleen het cijfer bedoeld, maar vooral hoe studenten presteren in vergelijking met anderen, op de toets als geheel en op onderdelen van de toets. Door het krijgen van een cijfer neemt de behoefte van studenten aan feedback namelijk af, waardoor er met de ontvangen feedback minder gedaan wordt.

Ten tweede kan online een nakijkmodel worden gepresenteerd of een online beoordeling worden gemaakt. Deze online beoordeling hoeft niet perse door de docent te worden uitgevoerd. *Peer feedback* zal door digitalisering namelijk een waardevoller onderdeel worden van het studieproces. Wanneer studenten van allerlei (internationale) instellingen elkaar online van feedback voorzien, kunnen docenten dit digitaal volgen en waar nodig sturen. Het ISO doet momenteel onderzoek naar de kracht van goede toetsing en feedback. Feedback is geen momentopname maar een continu proces. Leren gaat geleidelijk, en niet enkel op het toetsmoment. Studenten worden in onze droom geactiveerd en gestimuleerd.

Kortom; de kansen die digitalisering biedt voor student én docent in het hoger onderwijs zijn, evenals dromen, onbegrensd. Het ISO zet zich in om deze droom werkelijkheid te laten worden en – door middel van digitalisering – het onderwijs zo ideaal mogelijk te laten aansluiten bij de verschillende behoeften en kwaliteiten van studenten.

ARTIKEL

DE TOEKOMST VAN HET TOETSEN

door Marjolein van Trigt

Naar aanleiding van de masterclass ‘Online Toetsen in de MOOC’ geven drie experts op het gebied van ICT en onderwijs hun toekomstvisie op toetsen in online en blended onderwijs. Hoe ziet de perfecte toets van de toekomst eruit? Welke praktische bezwaren moeten er eerst nog worden overwonnen? Is de recente strijd van de Maagdenhuisbezetters een teken aan de wand dat studenten toe zijn aan verandering? Experts Ria Jacobi, Jan Haarhuis en Heino Logtenberg dromen alvast van betere, bredere, adaptieve, meer persoonlijke en meer effectieve toetsen.

De bezetting van het Maagdenhuis is voorbij, maar de strijd van de studenten van de Universiteit van Amsterdam is nog niet gestreden. Bij de Nederlandse hogeronderwijsinstellingen worden de ontwikkelingen nauwlettend gevolgd. “Een duidelijk teken dat studenten toe zijn aan meer invloed op de inrichting van hun onderwijs”, noemt Ria Jacobi van de Hogeschool van Amsterdam de roep van de demonstranten om minder rendementsdenken. De eisen van de bezetters sluiten volgens haar naadloos aan bij datgene wat zij en haar collega’s binnen de eigen instellingen voor elkaar proberen te krijgen: participatie in het onderwijs, onder andere door meer medezeggenschap en flexibilisering van het eigen studiepad, met veel meer nadruk op de wensen van de student.

Jacobi is projectmanager en adviseur ICT&O bij de Hogeschool van Amsterdam en kernteamlid van de SIG Open Education. “In de toekomst krijgt de hogeronderwijsinstelling meer een rol als leergemeenschap”, zegt ze. “De instelling wordt een platform waar studenten, docenten en het werkveld met elkaar optrekken en leren in een dynamische context. Ze versterken elkaar.”
Niet alle studenten zijn met zeventien of achttien jaar in staat om te bepalen welk beroep ze willen uitoefenen of naar welke vervolgopleiding ze toewerken. De hogeschool van de toekomst biedt daarom nog steeds een gestructureerde opleiding, met wettelijk verplichte, helder geformuleerde eindkwalificaties. Jacobi: “Op basis van persoonlijke loopbaaninteresses, aanwezige kennis en vaardigheden en persoonlijke omstandigheden stelt de student zijn of haar persoonlijk leertraject samen. Als opleiding kun je gestructureerde routes uitstippelen, als voorbeeld voor studenten die om deze structuur vragen. Maar voor studenten die hun traject zelf willen samenstellen, is die flexibiliteit beschikbaar.”

De student als prosumer kiest voor een traject van gestructureerde keuze, de student als self-learner maakt vooral veel eigen keuzes. De toekomstvisie van

Marjolein van Trigt is freelance tekstschrijver en journalist. Ze schrijft met name over de invloed van technologie op ons dagelijks leven, onder andere voor Vrij Nederland. Voor SURF maakt ze regelmatig artikelen over ontwikkelingen in open en online onderwijs.

Haar interviewpartners zijn:

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

Jacobi doet meer recht aan de diversiteit aan studenten en geeft de student regie en eigenaarschap over het eigen leren. Dat wil niet zeggen dat de rol van de docent is uitgespeeld. “Binnen de leergemeenschap speelt de docent juist een cruciale rol, als één van de kennisbronnen, als studentenbegeleider, curator van informatie en verbinder tussen werkveld en student”, zegt Jacobi.

Toetsen gelinkt aan het leerproces

Een student die meer gelegenheid krijgt om zijn persoonlijke leertraject samen te stellen, heeft behoefte aan inzicht. Toetsen en feedback zijn in deze toekomstvisie gelinkt aan het leerproces. Jacobi: “Feedback op de leerresultaten, via toetsen of bewijsstukken in een digitaal portfolio, helpt je om jezelf te verbeteren. Zit je op de goede weg? Wat heb je nodig voor de volgende stap? Hoe kan de instelling je daarbij helpen?”

Nu vormen toetsen nog te veel een eindmoment, waarmee verder weinig wordt gedaan. De meeste studenten maken geen gebruik van het inzagemoment; ze krijgen hun cijfer en gaan dóór naar het volgende vak. Ook summatief toetsen zou een vorm van feedback moeten zijn, meent Jacobi. Ze wil toe naar een toekomst waarin het toetsmoment aan de student wordt overgelaten. “Laat de student zelf het moment bepalen waarop hij denkt de stof te beheersen. Laat hem ook zelf kiezen wanneer en hoe vaak en hij feedback wil ontvangen. De docent kan dit bijvoorbeeld op afspraak elke week voor hem klaarzetten.”

Technisch is haar toekomstvisie al grotendeels mogelijk, stelt ze. Een mooi voorbeeld: onlangs haalde haar tienjarige nichtje haar typediploma na het volgen van een volledig geautomatiseerde cursus. “Typesnelheid, lastige letters, de hoeveelheid tikfouten etcetera werden automatisch bijgehouden. Ze bepaalde zelf wanneer ze genoeg had geoefend en wanneer ze toe was aan de eindtoets. Ze vond de cursus hartstikke leuk!”

Naar een nieuwe mindshift

De grootste uitdaging is niet de techniek, maar een *mindshift*, daarvan is Jacobi overtuigd. “We hebben een systeem ontwikkeld dat uitgaat van *one size fits all*”, zegt ze. “Daarbinnen dienen toetsen om studenten aan het leren te krijgen. Hoe vaak vragen ze niet: ‘Moeten we dit weten voor het tentamen?’ Curricula worden nog vaak ontworpen vanuit vakkennis en te weinig vanuit vraagstukken waarbij het toepassen van kennis centraal staat. Het zou moeten gaan om kenniscirculatie. Beroepen worden heterogener, de informatietechniek verandert het arbeidsveld. Het beroep van de toekomst wordt mede door de student van nu vormgegeven. We moeten ruimte scheppen voor wat er mogelijk is, in plaats van te vragen om een reproductie van kennis en vaardigheden.”

Er zijn al mooie voorbeelden te vinden van deze *mindshift* in het hoger onderwijs. Studenten die in het kader van een vak helpen om onderwijsmateriaal te ontwikkelen en te verbeteren, bijvoorbeeld. Ook het digitale portfolio, waarmee de Hogeschool van Amsterdam druk doende is, zal bijdragen aan het gevoel dat de student zijn eigen studiepad beheert en zijn eigen voortgang monitort, met behulp van de feedback van docenten en medestudenten die hij in het portfolio verzamelt. “Onderwijs op maat gaat uit van een *growth mindset* en niet van een *closed mindset*”, zegt Jacobi. “In plaats van een cijfer wil je weten wat je al goed kan en wat je nog beter moet doen.”

Heino Logtenberg (h.a.t.logtenberg@saxion.nl) is programmamanager ICT&O bij Saxion. Heino zet zich in voor praktische ondersteuning voor no-nonsens inzet van E-leaning&Didactiek, digitaal toetsen en videogebruik ter verrijking van de onderwijs arrangementen. Trends worden op de voet gevolgd zoals “open”, “learning analytics” en “slim ICT gebruik”. Hij is een groot voorstander van “delen”.

Jan Haarhuis (J.C.M.Haarhuis@uu.nl) is als programmamanager onderwijsinnovatie en -technologie van de Universiteit Utrecht, werkzaam bij de Universitaire bestuursdienst, directie Onderwijs en Onderzoek van de Universiteit Utrecht. Hij is verantwoordelijk voor het managen van de deelprojecten: e-assessment, e-lecturres, electronische leeromgeving en innovatie en tevens verantwoordelijk voor het opzetten van programma gerelateerde professionalisering van docenten en training van studenten en voor de uitvoering van evaluaties en wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van de onderwijsveranderingen.

Het onderzoek[8] uit 2014 van de LSVb naar de 'flexstudent' laat volgens haar zien dat een grote groep studenten staat te trappelen om meer flexibilisering. De Maagdenhuisbezetting is een duidelijk signaal dat het ze menens is. Voor Jacobi is het duidelijk: studenten zijn klaar voor een flinke verandering.

Meer eigen verantwoordelijkheid

Maar hoe zit het met de eigen verantwoordelijkheid van de demonstranten? Wat programmamanager Onderwijs en IT Jan Haarhuis van de Universiteit Utrecht betreft, mogen de Maagdenhuisbezetters ook de hand in eigen boezem steken. Uit de studentenmonitor[9] van het ministerie van OCW blijkt dat er grote verschillen bestaan in de hoeveelheid tijd die studenten aan hun studie besteden. Zijn eigen studenten vertellen hem dat de helft van de groep onvoorbereid op het werkcollege verschijnt, waardoor kostbare contacturen niet worden besteed aan academische dialoog maar aan uitleg, tot ergernis van de studenten die zich wel hebben voorbereid.

"Je mag verwachten dat studenten kritisch op zichzelf kunnen zijn", zegt Haarhuis met betrekking tot het Maagdenhuis. "Het is makkelijk om te roepen wat er allemaal niet deugt. Veel moeilijker is het om de knelpunten te benoemen en daarbij zelfreflectie niet uit de weg te gaan." Natuurlijk vindt hij het goed dat door activiteiten zoals 'Rethink UvA'[10] nieuwe aandacht ontstaat voor de kwaliteit van het onderwijs. "Binnen de Universiteit Utrecht wordt de afgelopen jaren al volop geïnvesteerd in de kwaliteit van onderwijs. Het programma Educate-it[11], om onderwijs te verbeteren met innovatie en technologie, is bijvoorbeeld een vervolg op een breed gedragen visie op onderwijs en IT, waarbij de docent en student eigenaar zijn van het veranderproces."

De eigen verantwoordelijkheid van de student staat centraal in de pilot met het digitale beoordelingsportfolio dat de Faculteit Diergeneeskunde in 2010 voor masterstudenten opzette. Studenten moeten in het portfolio zelf feedback verzamelen, niet alleen van docenten, maar ook van medestudenten, ondersteunend personeel uit de klinieken en patiënt-eigenaren. De observaties beperken zich niet tot het technisch-inhoudelijke deel van de opleiding, maar omvatten ook allerlei andere academische vaardigheden.

Gevraagd naar de ideale toets van de toekomst vertelt Haarhuis dat hij naar analogie van diergeneeskunde de mogelijkheden van het programmatisch toetsen universiteitsbreed wil gaan verkennen. "Het is in de praktijk brengen wat Cees van der Vleuten van de Universiteit Maastricht al jaren onderzoekt en verkondigt: je hebt een helder beeld van de competenties die voor een opleiding van belang zijn. Die zet je overzichtelijk op de eindtermen. Vervolgens creëer je een proces dat de student in staat stelt uiteindelijk op alle competenties voldoende te scoren."

Aangezien de medestudenten een vergelijkbaar onderwijstraject doorlopen, krijgt de student de kans om zijn prestaties te toetsen aan die van zijn *peers*. Een digitaal 'spinnenweb' van competentieprofielen toont de gemiddelde score van de groep en de score van de individuele student per competentie. "Zo krijgt de student inzicht in de verbeterpunten waar hij zich op moet richten", zegt Haarhuis. "Dat vind ik het meest belangrijke aan deze vorm van toetsen: dat studenten enerzijds zelf verantwoordelijk zijn voor het verzamelen van informatie over hun ontwikkeling en dat er anderzijds mogelijkheden zijn om je op onderdelen te verbeteren."

Weg met de summatieve toets

Programmatisch toetsen maakt traditionele vormen van toetsen, gericht op feitenkennis, op den duur overbodig, gelooft Haarhuis. "Het is veel interessanter om vast te stellen of studenten in staat zijn om kennis op de juiste manier in te zetten", zegt hij. "Iedereen heeft tegenwoordig op ieder moment van de dag alle feiten online beschikbaar. Door studenten tijdens de opleiding casuïstiek aan te bieden waarin ze hun kennis kunnen toepassen, leren ze problemen op te lossen, een veel belangrijkere vaardigheid."

Hij zou deze manier van toetsen nu al voor honderd procent willen laten meetellen in de driejarige master Diergeneeskunde, maar dat bleek nog niet haalbaar. Ook Haarhuis heeft soms nog moeite om een *mindshift* onder de docenten en studenten te bereiken. "Met behulp van de mobiele devices die we gebruiken, is het mogelijk om feedback direct te uploaden", zegt hij. "We moeten docenten zo ver krijgen dat het een gewoonte wordt om hun observaties op het moment zelf te noteren. Voor studenten moet het ophalen van feedback een structureel onderdeel van het onderwijs gaan vormen, zo vanzelfsprekend dat iedereen het doet, omdat iedereen het doet. Implementatie van onderwijsvernieuwing vraagt ook om doorzettingsvermogen. Bij Diergeneeskunde zijn de resultaten nu, ruim vier jaar na invoering van programmatisch toetsen, zeer positief. "

Universiteit versus hbo

Of er een verschil is tussen het toetsen van universitaire studenten en studenten op het hbo, durft Haarhuis niet te zeggen. "Het hangt er toch vooral van af hoe gemotiveerd en geïnspireerd ze zijn." Hooguit kan hij zich voorstellen dat de discussie over het verplicht stellen van zaken op het hbo nog iets stringenter wordt gevoerd. "Onze studenten geven zelf aan dat ze bijvoorbeeld wel wat zien in het verplicht stellen van een goede voorbereiding voor een werkcollege

in de bachelorfase. 'Het heeft met de leeftijd te maken', zeggen ze. Op het hbo zijn de studenten gemiddeld nog iets jonger."

De technologie zal in ieder geval helpen om studenten te activeren. De beschikbaarheid van digitale toetsen maakt het makkelijk voor docenten om bijvoorbeeld even dertig vragen uit een databank te plukken om de voortgang te controleren. Ook zijn er steeds meer programma's beschikbaar die het geven van *peer feedback* vergemakkelijken. In de toekomstvisie van Jan Haarhuis gaat digitale ondersteuning en controle hand in hand met de eigen verantwoordelijkheid van de student.

Toetsen met één druk op de knop

In de toekomstvisie van Heino Logtenberg, programmamanager ICT&O binnen hogeschool Saxion, staan nieuwe technieken centraal. "De techniek gaat ons helpen om geautomatiseerd toetsen klaar te zetten", voorspelt hij. "Over alles wat online te vinden is aan filmpjes, documenten en discussies, kun je met één knop op je toetsenbord een automatisch gegenereerde vragenlijst krijgen, waarmee je checkt of je het hebt gesnapt of niet. Filmpjes worden automatisch ondertiteld of vertaald, zodat je goed kunt begrijpen wat de essentie is. Gemaakte toetsen bewaar je als bewijsmateriaal in je portfolio, waarin verder natuurlijk voor hbo'ers ook allerlei zaken vanuit de beroepspraktijk te vinden zijn."

De consequentie van deze ontwikkeling is dat summatief toetsen vrijwel verdwijnt, ten faveure van toetsen met een diagnostische inslag, denkt ook Logtenberg. "De summatieve toetsen van de toekomst zijn gesprekken met experts uit het werkveld en met de docenten van de verschillende opleidingen. Opleidingen zullen ook wat vervagen, gezien alle nieuwe beroepen die er ontstaan."

Het grootste struikelblok voor de hogeronderwijsinstellingen is volgens hem het gebrek aan capaciteit om slimme ICT-tools te ontwikkelen. SURFnet zou hier als overkoepelende organisatie een rol kunnen spelen door de instellingen te bundelen. "Zet bijvoorbeeld de slimste honderd studenten en docenten bij elkaar in een soort innovatieruimte, met een aantal opdrachten op het gebied van toetsing." Is het een optie om dergelijke vragen bij marktpartijen neer te leggen? Logtenberg: "Ik denk dat de prototypes vanuit het innovatiecentrum kunnen komen, maar dat we het beheer, het onderhoud, de opschaling en verdere ontwikkelingen vooral door professionele partijen moeten laten doen."

Minder praten

Binnen 7,5 jaar moet de klus geklaard zijn, wereldwijd welteverstaan. Op een conferentie in Azië zag Logtenberg de eerste prototypen al voorbijkomen. Begin tegen hem dan ook niet over de noodzaak van een cultuuromslag of *mindshift*. "Dat woord valt hier bijna dagelijks als het om zaken als digitaal toetsen gaat. Ik heb wel eens het idee dat we er te veel over praten en te weinig doen." Twee jaar geleden besloot men daarom bij Saxion tot een nieuwe strategie: niet wachten tot de grote groep overstag is, maar iedereen die enthousiast is faciliteren en hopen dat het vuur zich als vanzelf via de docententafel verspreidt.

"Er zijn wel voorwaarden om dit soort versnellingen op gang te brengen", zegt Logtenberg. "De ondersteuning moet goed op orde zijn, net als de infrastructuur uiteraard. De docent krijgt de laatste hardware of software die hij nodig heeft, ook al is dat niet de gewoonte binnen de hogeschool. We moeten voorkomen dat een docent blijft hangen in iets waar hij niet verder mee kan. We hebben een supportteam, we hebben onderwijstechnologen, we brengen mensen bij elkaar... Zo komen we tot succesmomenten."

Meer zeggenschap over toetsen

Ook op Saxion heeft de Maagdenhuisbezetting invloed gehad. Een klankbordgroep van zeshonderd studenten adviseert tegenwoordig de hogeschool. De studenten geven zelf aan wat ze missen en wat ze graag gerealiseerd zouden willen zien. "We noemen dat vraagsturing, maar dat is ook gewoon een kreet", relativeert Logtenberg. "Zorg dat je op de werkplek aanwezig bent, kijk naar wat er gebeurt. Studenten weten een aantal dingen heel erg goed. Ze weten ook een aantal dingen helemaal niet goed, met name als het gaat over optimaal studeren. Daar kunnen de professionals weer een stuk invulling aan geven."
Hij gelooft dat de Maagdenhuisbezetting niet alleen bewijst dat studenten meer invloed op de inrichting van het onderwijs willen, maar dat ook docenten langzamerhand toe zijn aan meer zeggenschap over zaken als de toekomst van het toetsen. "Zij zijn het ook beu om als het ware met een trechter op het hoofd alles ingegoten te krijgen. Die tijd hebben we nu wel gehad."

[8] http://www.scienceguide.nl/201402/de-flexstudent.aspx
[9] http://www.studentenmonitor.nl/
[10] http://rethinkuva.org/
[11] https://educate-it.sites.uu.nl/

COLOFON

Deze thema-uitgave Open en online onderwijs is een publicatie van SURF en de special interest group Open Education. Aan de huidige uitgave over Toetsen heeft ook de special interest group Digitaal Toetsen meegewerkt. De uitgave is te downloaden op https://www.surf.nl/thema-uitgave-open-online-onderwijs.

Auteurs
- Marjolein van Trigt, freelance tekstschrijver en journalist
- Marja Verstelle, Universiteit Leiden
- Janine Kiers, TU Delft
- Meta Keijzer-de Ruijter, TU Delft
- Robert Schuwer, Fontys Hogescholen
- Natasa Brouwer-Zupancic, Universiteit van Amsterdam
- Daniel Haven, ProctorExam
- Nils Siemens, Hogeschool van Amsterdam
- Yvonne Rouwhorst, ISO
- Lisanne van Kessel, ISO

Redactie
- Marjon Baas, Saxion
- Janina van Hees, SURFnet
- Annette Peet, SURFnet
- Daphne Riksen, Ediction

Coverbeeld
- EdTech Stanford University School of Medicine, https://flic.kr/p/9qt2e9 (CC BY-NC-ND)

Ontwerp en opmaak
- Vrije Stijl Utrecht

Juni 2015

Copyright

Deze thema-uitgave is beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland (www.creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl)