MOOC'S: TRENDS EN KANSEN VOOR HET HOGER ONDERWIJS

door **Robert Schuwer**, **Ben Janssen** en **Willem van Valkenburg**

In dit artikel gaan we in op massive open online courses (MOOC's) en de kansen die deze het hoger onderwijs in Nederland bieden. We gaan in op wat een MOOC is, de context van *open education*, en de discussie over een mogelijk verstorende (*disruptive*) invloed van MOOC's op het hoger onderwijs. Ten slotte geven we onze visie op hoe instellingen voor ho in Nederland kunnen reageren op de ontwikkeling. Dit artikel is mede gebaseerd op een webartikel van R. Schuwer (Schuwer, 2012).

Wat is een MOOC?

In 2011 besloten Sebastian Thrun en Peter Norvig, beiden hoogleraar aan Stanford University, hun cursus *Artificial Intelligence* open te stellen voor belangstellenden van buitenaf. De belangstelling overtrof alle verwachtingen: 160.000 personen schreven zich in, 23.000 van hen haalden het examen.

Thrun verliet Stanford en lanceerde op 23 januari 2012 het bedrijf Udacity, dat MOOC's aanbiedt: cursussen die kosteloos beschikbaar worden gesteld via internet. Dit was het begin van een ontwikkeling die het jaar 2012 de benaming Year of the MOOC opleverde. Naast Udacity zagen in 2012 ook Coursera (met o.a. Stanford University en Princeton University als aangesloten instellingen) en EdX (met o.a. MIT, Harvard University en UC Berkeley) het licht.

In een MOOC wordt een complete cursuservaring aangeboden: cursusmateriaal, een docent die uitleg geeft of als coach beschikbaar is, fora waar met medestudenten kan worden overlegd, huiswerkopgaven die ingestuurd kunnen worden en van feedback worden voorzien, en een afsluitend examen met de optie om een bewijs van deelname of (tegen geringe kosten) een certificaat te verkrijgen. De cursussen hebben soms duizenden tot tienduizenden deelnemers.

De term MOOC werd voor het eerst gebruikt door Dave Cornier (University of Prince Edward Island) in 2008 als typering voor een online open cursus van George Siemens (Athabasca University) en Stephen Downes (National Research Council Canada) over *Connectivism and Connective Knowledge*. Er namen 23.000 mensen aan deel (Wikipedia, 2012). Vrij snel daarna volgden andere universiteiten met MOOC's, zoals de DS106-cursus van Jim Groom (Groom, 2012).

We kunnen vier typen MOOC's onderscheiden (Lane, 2012):

- **cMOOC (netwerkgebaseerd):** een MOOC met als didactisch model het connectivistisch leren (Siemens, 2005). Docenten treden op als coach. Deelnemers formuleren hun eigen leerdoelen en proberen die samen met medestudenten te behalen. Voorbeeld: de cursus van Siemens en Downes.
- **xMOOC (contentgebaseerd):** een MOOC met als didactisch model het hoorcollegemodel. De docent biedt leerstof aan via videocolleges. Deelnemers bekijken die en maken opgaven en een eindtoets. Voorbeelden: cursussen van Udacity, Coursera, en EdX.

Robert Schuwer (robert.schuwer@ou.nl) werkt bij de Open Universiteit. Hij is betrokken bij een aantal OER-projecten, zowel aan de Open Universiteit als daarbuiten. Zo is hij projectleider Content in het nationale programma Wikiwijs, voorzitter van het kernteam van de special interest group OER van SURF en voorzitter van de Nominating Committee van het Open Courseware Consortium.

Ben Janssen (ben.jansen@ou.nl) werkt eveneens bij de Open Universiteit. Hij is vanaf het begin betrokken geweest bij de OER-projecten van de Open Universiteit. Hij was projectleider van het onderzoek naar businessmodellen en business-strategieën gebaseerd op OER.

Willem van Valkenburg (W.F.vanValkenburg@tudelft.nl) werkt bij TU Delft, afdeling Education Technology, en is projectleider van TU Delft OpenCourseWare, projectleider van het EU-project OpenCourseWare in Higher Education context, en assistent van de President van het OpenCourseWare Consortium. Daarnaast werpt hij zich op als trendwatcher van de ontwikkelingen in OER/OCW wereldwijd.

- **Taakgebaseerde MOOC:** een MOOC waarbij de nadruk op vaardigheden ligt, en deelnemers taken uitvoeren. De docent heeft een begeleidende rol. Voorbeeld: DS106.
- **mMOOC (mechanical MOOC):** een tussenvorm van een cMOOC en xMOOC. Het platform wordt gevormd door bestaande open platforms, zoals Open Study voor vorming van studiegroepen, Codecademy voor het aanbieden van interactieve opgaven, OpenCourseware voor de leermaterialen en een P2P University-mailinglist (zie P2pu, 2012).

De start van Udacity en de vrij snel daarna volgende aankondiging van Coursera en EdX trokken veel aandacht in de internationale pers. Met name het feit dat er certificaten behaald kunnen worden, zorgde voor beroering.

MOOC's, hoger onderwijs en open onderwijs

Het open aanbieden van onderwijs gebeurt al tientallen jaren in allerlei vormen. In een recent overzichtsartikel plaatst sir John Daniel de MOOC's in de bredere context van het open aanbieden van onderwijs door de jaren heen. Hierin hebben open universiteiten inmiddels een sterke traditie opgebouwd. In dat open onderwijs kunnen verschillende vormen van openheid onderscheiden worden:

- open toegankelijk (geen ingangseisen);
- open in tempo (geen beperkte cursusperiode);
- open in plaats (geen verplichting ergens fysiek aanwezig te zijn);
- open in tijd (geen vaste begindatum, geen cohorten);
- open in programma (keuze voor een heel curriculum of losse cursussen);
- open beschikbaar (gratis);
- open voor bewerkingen (vrijheid om het leermateriaal te hergebruiken, te mixen met andere materialen, te bewerken en verder te verspreiden onder zekere voorwaarden).

De eerste vijf zijn de 'klassieke' vormen van openheid, kenmerkend voor het onderwijs van (bijvoorbeeld Nederlandse en Britse) open universiteiten. De twee laatste vormen van openheid zijn ontstaan vanuit de open-onderwijs-beweging. Open educational resources (OER) zijn leermaterialen die aan beide vormen van openheid (per definitie) moeten voldoen.

Wanneer we nu xMOOC's, cMOOC's, reguliere *brick-and-mortar*-universiteiten of hogescholen en open universiteiten vergelijken wat betreft openheid, ontstaat volgende tabel:

	xMOOC	cMOOC	Reguliere universiteit of hogeschool	Open Universiteit
open toegankelijk	✓	✓	X	✓
open in tempo	X	X	X	✓
open in plaats	✓	✓	X	✓
open in tijd	X	X	X	✓
open in programma	✓ wel in aanbod, niet binnen cursus	✓	X wel keuzes in programma, maar hele programma moet worden doorlopen	✓ wel in aanbod, niet binnen cursus
open beschikbaar	✓	✓	X deels wel (wanneer er een aanbod is van OER of OCW)	X deels wel
open voor bewerkingen	X edX wel intentie	✓	X deels wel (wanneer er een aanbod is van OER of OCW)	X deels wel

Uit deze vergelijking volgen twee punten die van belang zijn voor de discussie over het effect van MOOC's op instellingen voor hoger onderwijs in Nederland:

- Reguliere universiteiten en hogescholen kennen nauwelijks enige vorm van open onderwijs in hun model.
- Met name de materialen van xMOOC's zijn niet vrij te (her)gebruiken.

Een xMOOC is meer dan het aanbieden van OER/OCW: er wordt een complete onderwijservaring aangeboden. Vaak gaat dit bij xMOOC's overigens om het gratis gebruik van met rechten beschermde leermaterialen.

Hoe open is onderwijs per MOOC dan? Om dat te onderzoeken, gebruiken we een model waarin onderwijs bestaat uit: leermaterialen, leerdiensten (tutoring, communities, toetsing, certificering) en onderwijsinspanningen (presenteren, uitleggen, communiceren). Elk van deze elementen kan een bepaalde mate van openheid hebben. Die wordt voor leermaterialen bepaald door de vrije beschikbaarheid en/of de vrijheden voor bewerking. Voor leerdiensten en onderwijsinspanningen wordt de mate van openheid bepaald door de (online) vrije beschikbaarheid en de kosten voor de lerende. Wanneer ten minste één van deze drie elementen een zekere mate van openheid heeft, noemen wij het aanbod open onderwijs. Vanuit dit gezichtspunt is een MOOC een vorm van open onderwijs. Immers:

- de leermaterialen zijn vrij beschikbaar, en
- de leerdiensten zijn online vrij beschikbaar.

Bij een cMOOC zijn de leermaterialen ook open beschikbaar voor bewerking. Met name bij een xMOOC zijn de onderwijsinspanningen niet vrij beschikbaar, op enkele uitzonderingen na, bijvoorbeeld als de docent actief is in de bijbehorende forums.

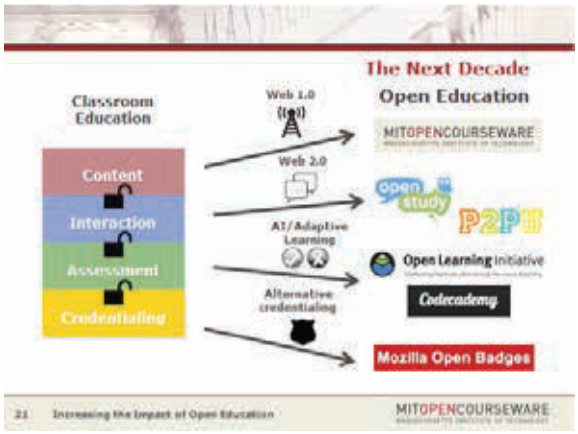
Inmiddels hebben partijen allerlei diensten ontwikkeld rond MOOC's, die vooral te maken hebben met certificering. Pearson biedt examenafname in een gecontroleerde omgeving, waardoor de authenticiteit van de examinandus gegarandeerd kan worden.

Organisaties voor accreditatie (zoals de Council for Higher Education Accreditation) onderzoeken of MOOC's geaccrediteerd kunnen worden. Als dat werkelijkheid wordt, geeft dat garanties voor een bepaalde kwaliteit, en zullen certificaten meer waard worden.

Zijn MOOC's verstorend?

Dit brengt ons bij de vraag naar de betekenis van MOOC's voor het hoger onderwijs. Zullen deze een verstorend effect hebben (Adams, 2012)? Of bieden ze juist nieuwe mogelijkheden? Is het dé ontwikkeling die voor de grote doorbraak naar open hoger onderwijs voor iedereen zal zorgen? Uit het voorgaande destilleren we de volgende karakteristieken van MOOC's die een verstorende invloed kunnen hebben op hoger-onderwijsinstellingen:

- Reputatie: de meeste MOOC's zijn afkomstig van Ivy League-universiteiten.
- Totale onderwijservaring: een MOOC biedt een totaalpakket aan open onderwijs op cursusniveau, met leermaterialen, toetsing met feedback, examens en een certificaat.
- De potentie te zorgen voor een unbundling van hoger onderwijs. Waar de lerende om een gewenst ho-einddiploma te behalen voorheen gedwongen was een vaste route binnen een curriculum te volgen, bepaald door één instelling, kunnen nu meerdere paden gevolgd worden. Onderwijs, leren en certificering kunnen als afzonderlijke activiteiten met eigen schaalvoordelen worden georganiseerd en aangeboden (Sheets, Crawford & Soares, 2012). Onderstaande afbeelding toont een voorbeeld van zo'n unbundling, zoals toegepast bij een experimentele Mechanical MOOC (Carson, 2012).



Door het deels open karakter zijn MOOC's vooral *disruptive* voor open universiteiten en aanbieders van online leren. Ze bewegen zich immers op dezelfde markt met een concurrerend product. Echter, voor reguliere universiteiten en hogescholen kunnen er ook effecten optreden. Steeds meer universiteiten willen naast campusonderwijs ook (delen van) programma's online aanbieden. Wanneer die ontwikkeling zich doorzet, hebben MOOC's als gratis alternatief ook voor hen een *disruptive effect*.

In de buitenwereld kan een certificaat van een MOOC waarde krijgen voor werkgevers. Zeker wanneer een certificaat behaald wordt in een gecontroleerde omgeving, en wanneer een MOOC geaccrediteerd is, kan deze concurrerend gaan werken voor ho-instellingen. Er zullen immers meer leerpaden ontstaan naar een niveau dat aantrekkelijk is voor een werkgever. Wanneer die potentiële waarde voor werkgevers groot genoeg is, is de eerder genoemde *unbundling* een feit. Onderwijsinstellingen zullen hierop moeten inspelen. Te verwachten is daarom dat er meer flexibiliteit zal

komen in het accepteren van informele (MOOC-)certificaten binnen een formeel systeem (Matkin, 2012).

Kansen voor het hoger onderwijs in Nederland

We voorzien de volgende scenario's en mogelijke ontwikkelingen binnen het Nederlandse hoger onderwijs met betrekking tot MOOC's.

- Universiteiten en hogescholen gaan zelf MOOC's aanbieden. De Universiteit Leiden heeft er in november 2012 al een aangekondigd (European Law, Coursera). Deze MOOC's kunnen zich onderscheiden door een innovatief didactisch model, gecombineerd met kwalitatief hoogwaardige leermaterialen, twee aspecten die onderwerp van kritiek zijn bij de huidige xMOOC's.

- MOOC's werken met uitgebreide monitoring van de activiteiten van de studenten op basis van *learning analytics*. Dit geeft de student meer inzicht in zijn eigen voortgang en prestaties en de docent in het behalen van de leerdoelen bij de studenten. Het biedt een alternatieve manier van assessment (Severance, 2012). Tevens geeft het docenten inzicht op welke punten de cursus verbeterd kan worden.

- Instellingen bieden additionele diensten, zoals het (tegen betaling) aanbieden van een gecontroleerde omgeving waar MOOC-studenten examen kunnen doen of het (eveneens tegen betaling) begeleiden van studiegroepen die met een MOOC bezig zijn.

- Instellingen bieden bestaande MOOC's van elders aan in het eigen curriculum. Hiermee wordt het aanbod aan eigen studenten vergroot, resulterend in meer keuzes in het curriculum. Ook kan een MOOC als een vervanging voor een eigen ontwikkelde cursus gebruikt worden, wat kosten kan besparen.

- MOOC's worden door instellingen ingezet voor ondersteuning bij de studiekeuze. Het deelnemen aan een MOOC en het behalen van een certificaat zeggen veel over de motivatie en het talent van toekomstige studenten. Je zou dit zelfs onderdeel kunnen maken van de intakeprocedure.

Of MOOC's meer zijn dan een hype moeten we afwachten. Dat MOOC's in 2012 gezorgd hebben voor behoorlijk wat consternatie én verwachtingen is zeker. Feit is ook dat durfkapitalisten aanzienlijke investeringen doen in deze vorm van open onderwijs. Deze 'monetarisering' van het internationale hoger onderwijs kan ook gevolgen hebben voor het Nederlandse hoger onderwijs. Dit is volgens ons voor bestuurders van Nederlandse universiteiten en hogescholen een reden te meer om zich te bezinnen op een OER-strategie voor hun instelling.

Literatuur

- Carson, S. (2012). Open CourseWare's Vision for the Future. Presentation at NMC Summer Conference 2012, Boston, USA.
- Daniel, J. (2012). Making Sense of MOOC's: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. Zie http://t.co/CcBHgIcW
- Siemens, G (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, Vol. 2 No. 1, Jan 2005.

Internetbronnen

- Adams, S. (2012). http://www.forbes.com/sites/susanadams/2012/07/17/is-course-ra-the-beginning-of-the-end-for-traditional-higher-education/, bekeken op 28-11-2012
- Groom, J. (2012). http://ds106.us/, bekeken op 28-11-2012
- Lane, L. (2012). http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/, bekeken op 28-11-2012
- Matkin, G. (2012). http://www.slideshare.net/garymatkin/upceaonline, bekeken op 29-11-2012.
- Moore, D. (2012). http://darcymoore.net/2012/02/04/ai-mooc-guest-post/, bekeken op 18-11-2012.
- P2pu (2012). http://mechanicalmooc.org/, bekeken op 28-11-2012
- Sheets, R., S. Crawford & L. Soares (2012). http://www.americanprogress.org/issues/higher-education/report/2012/03/28/11250/rethinking-higher-education-business-models/, bekeken op 10-12- 2012.
- Schuwer, R. (2012). MOOC's (massive open online courses): trends en kansen voor het Nederlandse hoger onderwijs. https://www.youtube.com/watch?v=1vvwI9lb3H4, bekeken op 10-12-2012.
- Severance, C. (2012). MOOC's Are Really Great! But What's Next? Presentatie op De Onderwijsdagen 2012: http://www.youtube.com/watch?v=p8ZItXwF2ys, bekeken op 13-11-2012.
- Wikipedia (2012). http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course#Early_MOOC's, bekeken op 18-11-2012.