

Hbopener: naar een open hbo-curriculum

Dr.ir. Robert Schuwer



Fontys

Hogeschool ICT

Hbopener: naar een open hbo-curriculum

Lectorale rede, in verkorte vorm uitgesproken bij de aanvaarding
van de functie van lector Open Educational Resources aan
Fontys Hogeschool ICT op 12 juni 2015

Dr.ir. Robert Schuwer



Uitgever: Fontys Hogescholen



Deze publicatie is beschikbaar onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Aanbevolen citatie bij hergebruik: Schuwer, R. (2015). Hbopener: naar een open hbo-curriculum. Lectorale rede, Fontys Hogescholen, Eindhoven. <http://bit.ly/hbopener>

Mede mogelijk gemaakt door Fontys

Alle afbeeldingen zijn beschikbaar onder een CC0 1.0 Universeel licentie (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.nl>)

Afbeelding omslag: Hans Braxmeier <http://pixabay.com/nl/bos-boom-sun-achtergrondverlichting-5589/>

Overige afbeeldingen:

Shruti Khanna <http://pixabay.com/nl/onverharde-weg-mist-bos-hout-427913/>

Hans Braxmeier <http://pixabay.com/nl/jungle-lianen-bomen-tropische-406780/>

Unsplash <http://pixabay.com/nl/bossen-pad-bos-donker-s-nachts-690415/>

Manfred Antranas Zimmer <http://pixabay.com/nl/bosbouw-bos-boom-bomen-de-natuur-188305/>

David Mark <http://pixabay.com/nl/mississippi-bos-bossen-val-herfst-80478/>

Frank Meitzke <http://pixabay.com/nl/mos-bos-groene-bemoost-de-natuur-391336/>

Eckhard Holzhauser <http://pixabay.com/nl/bospad-herfst-zwart-en-wit-173827/>



Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
2. Open onderwijs: een OERwoud aan begrippen	10
2.1 Wat verstaan we onder open?	10
2.2 Wat verstaan we onder open leermateriaal?	11
2.3 Wat verstaan we onder open onderwijs?	13
2.4 Wat verstaan we onder online onderwijs?	14
2.5 Wat is een MOOC?	15
2.6 Wat versta ik onder open onderwijs?	17
3. Waarom open onderwijs?	21
3.1 Situatieschets	21
3.2 Motieven	23
3.3 Situatie in Nederland	28
3.4 Waarom Fontys Hogeschool ICT?	30
4. Vraagstukken en hindernissen	33
4.1 Vraagstukken	33
4.2 Hindernissen	36
4.3 Bedrijfskundige invalshoek	39
5. Lectoraat OER	43
5.1 Activiteiten	44
5.2 Samenwerking	45
6. Dankwoord	48
Referenties	51





1. Inleiding

In het begin van deze eeuw startte het Massachusetts Institute of Technology (MIT) met een project om via internet al het leermateriaal dat door de universiteit werd gebruikt gratis beschikbaar te stellen¹. Dit project heeft wereldwijd navolging gekregen en heeft geleid tot een ontwikkeling waarvan het einde nog niet in zicht is. Leermaterialen die op deze wijze beschikbaar komen worden open leermaterialen of, in het Engels, *Open Educational Resources* (afgekort tot OER) genoemd.

Medio 2011 begonnen Ivy League universiteiten in de Verenigde Staten, zoals Stanford en Berkeley, met het publiceren van vrij toegankelijke online cursussen. Deze zogenaamde *Massive Open Online Courses* (afgekort tot MOOC's) brachten de wereld van open leermaterialen in een stroomversnelling en verbreedde deze ook naar meer dan alleen de materialen: open onderwijs (*open education*). Clayton Christensen, van de Harvard Business School (gequoteerd in een artikel in *The Economist* in december 2012²), voorspelde dat deze ontwikkeling binnen afzienbare tijd zou kunnen leiden tot het einde van het hoger onderwijs zoals we dat nu kennen. Hoewel deze voorspelling erg voorbarig lijkt heeft de ontwikkeling wel geleid tot meer aandacht voor open onderwijs. In Nederland leidde dit begin 2014 tot een stimuleringsregeling van minister Jet Bussemaker van het ministerie van OCW. Voor een periode van vier jaar zegde ze jaarlijks €1M toe. Instellingen voor hoger onderwijs kunnen hiervoor projectvoorstellen doen (Bussemaker, 2014).

Open maken van **leermaterialen** is iets anders dan het open maken van **onderwijs** zoals bij een MOOC gebeurt; onderwijs is immers niet hetzelfde als leermaterialen publiceren. Ik ga verderop uitgebreid in op wat ik versta onder "open maken".

Het opener maken van onderwijs past in een ontwikkeling die door de opkomst van het internet startte in de vorige eeuw. De bekendste voorganger van de OER-beweging is de *Open Source* beweging in de wereld van de software (Grogg, 2003). Deze beweging streeft naar het, onder voorwaarden, open beschikbaar stellen van de broncode van een computerprogramma om daardoor voor doorontwikkeling en bugfixes gebruik te kunnen maken van communities van gebruikers wereldwijd (*wisdom of the crowd*). Openheid behelst hier gratis beschikbaarheid, maar ook het

¹ Zie <http://ocw.mit.edu>

² Zie <http://www.economist.com/news/international/21568738-online-courses-are-transforming-higher-education-creating-new-opportunities-best>



recht om aanpassingen aan de software te mogen aanbrengen. Voorbeelden van veelgebruikte systemen die vanuit de open source gedachte zijn gestart zijn het Linux besturingssysteem en de Apache webserver (de webserver met wereldwijd het grootste marktaandeel, gemeten in april 2014³).

Bij de start van de OER-beweging was *Open Access* (het verlenen van onbelemmerde online toegang tot *peer reviewed* wetenschappelijke artikelen⁴) al in ontwikkeling. Die ontwikkeling heeft zich in deze eeuw parallel aan en deels gezamenlijk met de OER-beweging doorgezet. In een kamerbrief uit 2013 formuleert staatssecretaris Sander Dekker van het ministerie van OCW, een ambitie om in 2024 een volledige omslag naar de zogenaamde *Golden Road Open Access* van wetenschappelijke publicaties gerealiseerd te hebben (Dekker, 2013). Hij onderbouwt deze ambitie door te wijzen op het belang van brede toegang tot onderzoeksresultaten: “Een brede toegang tot onderzoeksresultaten draagt bij aan de verspreiding van kennis, de vooruitgang in de wetenschap, de bevordering van innovatie en het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. De publicaties zijn niet alleen van belang voor onderzoekers en studenten, maar juist ook voor velen buiten de universiteiten die nu niet of alleen tegen hoge kosten toegang hebben.”.

In deze lezing neem ik u mee in de wereld van open onderwijs. Voor sommigen van u zal dit grotendeels bekend terrein zijn, voor anderen zal het de eerste kennismaking worden met een boeiende omgeving. De rondleiding voert door een mooi en fascinerend gebied. In een metafoor is mijn rondleiding vergelijkbaar met een ontdekkingsstocht door een bos

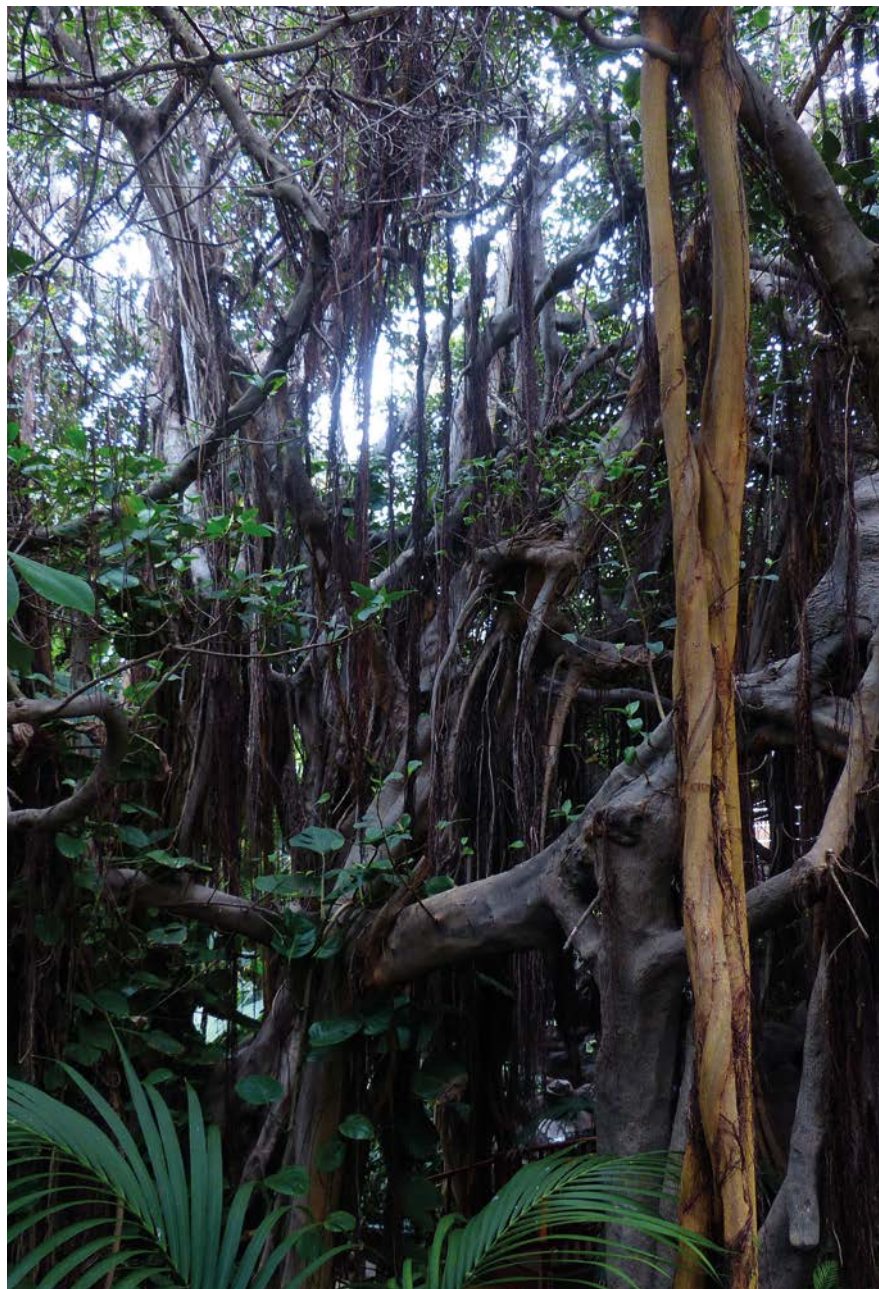
- een bos is een gebied waarin veel te ontdekken is;
- soms is de weg die je moet gaan niet helemaal duidelijk;
- er zijn hindernissen op de weg die je moet overwinnen;
- het einddoel van de tocht is voor iedereen weer anders;
- er zijn diverse invullingen die de tocht tot je einddoel brengen.

Deze rondleiding moet duidelijk maken waarom het hbo-curriculum opener moet worden dan thans het geval is, in welke vorm dat kan gebeuren, welke uitdagingen daarmee samenhangen en welke rol mijn lectoraat daarin gaat spelen. Ik zal in deze rondleiding allereerst schetsen welke terminologie in de wereld van open onderwijs gebruikt wordt. Vervolgens geef ik een overzicht van wat er momenteel speelt op dit gebied, zowel wereldwijd als in het Nederlandse hoger onderwijs. Daarna ga ik dieper in op de vraagstukken die ik in mijn lectoraat wil aanpakken en de activiteiten die ik daarvoor wil ontplooiën en deels al ontplooid heb.

3 Zie http://en.wikipedia.org/wiki/Web_server#Market_share

4 Zie http://en.wikipedia.org/wiki/Open_access





2. Open onderwijs: een OERwoud aan begrippen

Er bestaan veel begrippen in het gebied van open onderwijs. In dit hoofdstuk zal ik een overzicht schetsen van terminologie die een rol speelt in mijn lectoraat.

2.1 Wat verstaan we onder open?

Mulder en Janssen (2014) onderscheiden twee opvattingen over open in relatie tot leermaterialen en onderwijs. Onder de **klassieke opvatting** verstaan ze vormen van openheid die zijn terug te vinden bij open universiteiten. Onderwijs dat door deze universiteiten wordt aangeboden is:

- open in tijd, dat wil zeggen dat de lerende het onderwijs op een eigen gekozen moment kan volgen;
- open in plaats, dat wil zeggen dat de lerende het onderwijs op een eigen gekozen locatie kan volgen, er is geen verplichting ergens fysiek aanwezig te zijn;
- open in tempo, dat wil zeggen dat de lerende het onderwijs niet binnen een afgebakende periode hoeft te voltooien;
- open in programma, dat wil zeggen dat de lerenden verschillende routes door en in het aanbod kunnen volgen;
- open in toegang, dat wil zeggen dat er geen vooropleidingseisen worden gesteld.

Niet alle open universiteiten hanteren al deze dimensies. Open in tempo en open in plaats komen altijd voor.

Daarnaast onderscheiden ze een **digitale opvatting** die met name mogelijk werd door de opkomst van het internet. Daarbij onderscheiden ze domeinen waarop die openheid zich manifesteert. Naast de, in de inleiding reeds genoemde, domeinen open source software en open access vermelden ze ook open content (vrij beschikbaar creatief werk, gepubliceerd onder een licentie die kopiëren en vaak ook bewerken en verspreiden ervan toestaat) en OER (waarvan ik verderop een definitie geef). Ze constateren dat er steeds meer domeinen bijkomen: open data, open innovatie, open policy et cetera.



Een expliciete omschrijving van openheid in de digitale opvatting wordt door hen niet gegeven, maar bij de genoemde domeinen staan wel voorbeelden van welke betekenis openheid voor dat domein heeft. Genoemd worden:

- gratis toegang;
- recht om onder voorwaarden materialen te hergebruiken, te bewerken en verder te verspreiden. Dit wordt verderop wat preciezer omschreven.

Daarmee is volgens sommigen “open” nog onvoldoende omschreven. In een studie geeft Hyl  n (2007) een opsomming van extra elementen:

- Volgens Downes zou er geen registratie nodig moeten zijn om het leermateriaal te kunnen benaderen, zelfs niet als die registratie gratis is.
- Volgens Tuomi zou software die nodig is om leermaterialen te kunnen benaderen geen betaalde licentie moeten hebben.
- Tumoi vindt daarnaast ook dat leermateriaal benaderbaar moet zijn in een format voor mensen met een lichamelijke handicap.
- Tenslotte is Tuomi van mening dat, wanneer de open licentie toestemming geeft voor aanpassing van de resource, het technische format van de resource dit ook mogelijk moet maken

De meeste criteria die door Mulder & Janssen en Hyl  n genoemd worden zijn bediscussieerbaar. De auteurs geven ook aan dat de criteria niet absoluut zijn en in alle situaties geldig zouden moeten zijn. Zo kan uit didactische overwegingen gekozen worden voor een cohort bij een open cursus, waardoor de openheid in tempo en tijd verval  t. We zullen verderop zien dat deze verschillen in opvattingen gevolgen hebben voor de discussie rondom dit vakgebied.

2.2 Wat verstaan we onder open leermateriaal?

Open leermaterialen (*Open Educational Resources*, OER) is een begrip dat bij een UNESCO conferentie in 2002 is gedefinieerd. De omschrijving (die ook in de Paris OER Declaration van 2012 is terug te vinden) luidt: “*teaching, learning and research materials in any medium, digital or otherwise, that reside in the public domain or have been released under an open license that permits no-cost access, use, adaptation and redistribution by others with no or limited restrictions. Open licensing is built within the existing framework of intellectual property rights as defined by relevant international conventions and respects the authorship of the work*” (UNESCO/



COL, 2012). Een wat compactere weergave van deze omschrijving, gebaseerd op Evertse (2011) luidt "Open Educational Resources zijn leermaterialen die online vrij beschikbaar zijn voor (her) gebruik. Het kopiëren, bewerken en verspreiden van het materiaal is onder voorwaarden toegestaan".

David Wiley (2015) beschouwt open leermateriaal als een verschijningsvorm van het bredere begrip **open content**: *"any copyrightable work (traditionally excluding software, which is described by other terms like "open source") that is licensed in a manner that provides users with free and perpetual permission to engage in the 5R activities"*. 5R is een acroniem voor de vijf rechten die een gebruiker van open content moet hebben. Dit is een meer gedetailleerde beschrijving van de rechten waarvan ook in de UNESCO-definitie sprake is:

1. Retain – het recht om kopieën van het leermateriaal te maken, in eigendom te nemen en te beheersen (bv. download, dupliceren, opslaan en beheren).
2. Reuse – het recht om leermateriaal te hergebruiken op alle mogelijke wijzen (bv. in een klas, een studiegroep, op een website, in een video).
3. Revise – het recht het leermateriaal aan te passen, bij te stellen en te wijzigen (bv. door het naar een andere taal te vertalen).
4. Remix – het recht om het originele of aangepaste leermateriaal te combineren met andere open leermaterialen om zo nieuw materiaal te verkrijgen (bv. door het leermateriaal in een mashup te gebruiken).
5. Redistribute – het recht om kopieën van het originele leermateriaal, het aangepaste leermateriaal of remixes verder te verspreiden (bv. door een kopie van het leermateriaal aan een collega te geven).

De licentie beschrijft daarbij de voorwaarden waaraan een gebruiker moet voldoen wanneer hij/zij van de vijf rechten gebruikmaakt. Vaak worden daarvoor **Creative Commons licenties**⁵ gebruikt.

Een verschijningsvorm van OER is *Open Courseware*. MIT introduceerde dit begrip bij de lancering van hun initiatief in 2001. Het Open Education Consortium omschrijft dit als⁶ *"An OpenCourseWare (OCW) is a free and open digital publication of high quality college and university-level educational materials. These materials are organized as courses, and often include course planning materials and evaluation tools as well as thematic content. OpenCourseWare are free and openly licensed, accessible to*

⁵ <http://creativecommons.org>

⁶ Zie <http://www.oeconsortium.org/faq/what-is-open-courseware/>



anyone, anytime via the internet.”. Kort geformuleerd is Open Courseware alle leermateriaal van een cursus dat onder een open licentie vrij beschikbaar is.

2.3 Wat verstaan we onder open onderwijs?

We hebben gezien hoe “open” in relatie tot onderwijs zich historisch heeft ontwikkeld, vooral in de vorm van open universiteiten. We hebben ook gezien hoe OER in het begin van deze eeuw ten tonele is verschenen en welke karakteristieken OER dienen te bezitten. Maar daarmee hebben we nog geen antwoord gegeven op de vraag wat “open onderwijs” is. Onderwijs is immers meer dan alleen de materialen die erbij gebruikt worden.

Mulder en Janssen (2014) hebben een denkmodel geformuleerd (het SCOE-model) om open onderwijs te beschrijven. In dat model onderkennen ze 5 componenten. Drie componenten vormen het **aanbod**:

- Leermaterialen.
- Onderwijsservices. Dat zijn de diensten die (al dan niet online) door een onderwijsinstelling worden aangeboden voor begeleiding, advies, bijeenkomsten, feedback, communities, teamwork, presentaties, toetsing, examinering et cetera.
- Onderwijsinspanning. Dit is de menselijke inbreng in het onderwijs; de inspanningen van docenten, opleiders, ontwikkelaars en ondersteuners in hun verschillende rollen.

De twee andere componenten betreffen de **vraag**:

- Vraag van de lerenden, bijvoorbeeld naar betaalbaar en studeerbaar onderwijs, onderwijs dat kwalitatief aan de maat is, iets oplevert en interessant is.
- Verwachtingen van de omgeving: onderwijs dat past bij de veranderende samenleving, voorbereidt op de arbeidsmarkt en zich bewust is van de belangrijke rol van kennis, innovatie en globalisering, maar ook dat het ruimte geeft aan nieuwe (eenentwintigste-eeuwse) vaardigheden, prikkelt tot kritisch denken, verantwoordelijk handelen en creativiteit, en persoonlijke groei en burgerschap bevordert.

Deze vijf componenten beschrijven tesamen het begrip “onderwijs”. Ieder van deze componenten kan een bepaalde mate van openheid hebben, waarmee een



beschrijving van “open onderwijs” ontstaat. Een instelling kan op ieder van de vijf componenten bepalen in welke mate die open wordt aangeboden danwel in welke mate ze openstaat voor de vraag vanuit de lerende of de omgeving. Op die wijze ontstaat een instellingsprofiel voor open onderwijs.

Mulder en Janssen schrijven niet per component voor hoe een “mate van openheid” kan worden bepaald en aan welke karakteristieken de betreffende component moet voldoen om bijvoorbeeld 100% open genoemd te mogen worden. De onderwijsservices en –inspanningen bijvoorbeeld hoeven niet per se gratis te worden aangeboden om “open” te mogen worden genoemd. Ze maken daarbij een uitzondering voor de component OER. Naar hun mening zou een instelling er goed aan doen om daarbij voor 100% openheid te gaan, ondersteund door een nationaal beleid op dit gebied.

2.4 Wat verstaan we onder online onderwijs?

Bij de digitale opvatting van open (zoals o.a. verwoord in de definitie van het begrip OER) is online beschikbaarheid van leermaterialen, services en onderwijsinspanning een vereiste om deze vormen van openheid te realiseren. Delen van niet-digitaal leermateriaal is in theorie mogelijk maar zal, vanwege de bewerkelijkheid die daarvoor nodig is, niet van de grond komen. Ook is het nagenoeg onmogelijk bewerken en mixen van niet-digitaal leermateriaal voor elkaar te krijgen. Een analoog betoog voor online beschikbaarheid als voorwaarde voor de openheid kan voor de leerservices en de onderwijsinspanningen worden gehouden. Minister Bussemaker spreekt in haar beleidsbrief zelfs consequent over “open en online onderwijs” (Bussemaker, 2014). Dit alles maakt het nodig om het begrip “online onderwijs” nader te definiëren.

Online onderwijs wordt indirect beschreven in (Allen & Seaman, 2015). Ze gaan daarbij uit van een cursus en onderkennen een gradatie, waarbij de relatieve omvang van aanbieden van een cursus via internet bepaalt of die cursus online mag worden genoemd:



Aandeel online	Type cursus	Omschrijving
0%	Traditioneel	Geen gebruik van online technologie. Content wordt schriftelijk of mondeling overgedragen.
1 – 29%	Web-gefaciliteerd	Gebruikt webtechnologie voor ondersteuning van een face-to-face cursus. Kan gebruik maken van een ELO of webpagina's om een syllabus of opdrachten te publiceren.
30 – 79%	Blended / hybride	Cursus mixt online en face-to-face overdracht. Een substantieel deel van de content wordt online overgedragen, gebruikt online discussies en heeft een beperkte hoeveelheid face-to-face momenten.
80+%	Online	Cursus met (bijna) alle content online aangeboden. Kent doorgaans geen face-to-face momenten.

Uit de beschrijving wordt duidelijk dat het zowel om aanbod van leermateriaal als om aanbod van services en onderwijsinspanningen gaat. Conform de eerdere definitie van (open) onderwijs in het 5COE-model is in deze tabel “cursus” synoniem met “(open) onderwijs”. Opgemerkt dient te worden dat het begrip “online” in deze gradatie niet nader gedefinieerd wordt. In deze lezing zal ik de opvatting gebruiken dat bronnen en services primair online worden aangeboden. Bijvoorbeeld: apps op een tablet waarmee content offline kan worden bekeken nadat die content is gedownload versta ik ook onder online aanbieden van een cursus.

Uit deze beschrijving is af te leiden dat online onderwijs niet per se open hoeft te zijn. Andersom zou open onderwijs wat betreft de aanbodkant in grote mate online beschikbaar moeten zijn om de kenmerken van open aanbod (vrije beschikbaarheid en mogelijkheid om de materialen te kunnen aanpassen) te kunnen realiseren.

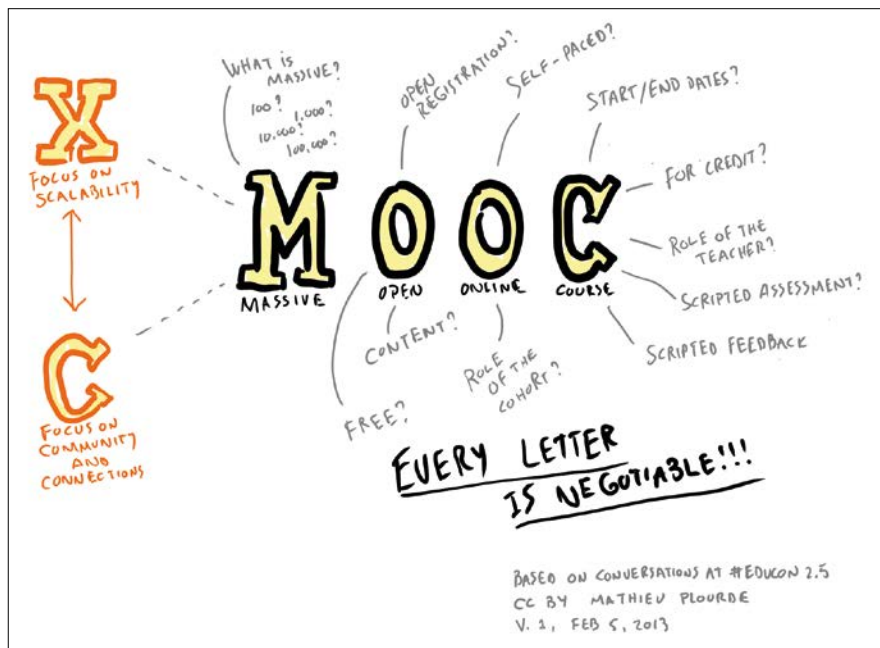
2.5 Wat is een MOOC?

Het begrip MOOC, als verschijningsvorm van open, online onderwijs, is in de inleiding al genoemd. De stormachtige ontwikkeling ervan, de aandacht die het zowel binnen als buiten het onderwijsveld genereert, en de plannen voor mijn lectoraat rechtvaardigen een preciezere omschrijving. De korte omschrijving van het begrip volgt de vier letters van het acroniem:

- Massive: ontworpen voor in theorie een ongelimiteerd aantal deelnemers.
- Open: tenminste de toegang tot de cursus is kostenloos.
- Online: alle bronnen, aangeboden services en onderwijsinspanningen zijn online beschikbaar.
- Course: de eenheid van aanbod is een cursus.

Meer uitgebreid beschreven biedt een MOOC een complete cursuservaring, waarbij een deelnemer niet alleen online de beschikking heeft over leermaterialen (meestal in de vorm van korte video's), maar ook opgaven kan maken met veelal een directe terugkoppeling op het resultaat, een examen kan afleggen aan het einde van een cursus en, bij voldoende resultaat, een certificaat kan verwerven.

De cartoon in figuur 1 geeft aan dat je feitelijk over alle letters van het acroniem kunt discussiëren⁷:



Figuur 1 MOOC: over alles is discussie mogelijk.

Een gevolg is dat er veel varianten en meningen over de betekenis van een MOOC bestaan. In box 1 wordt daar in meer detail op ingegaan.

⁷ Auteur Math Plourde, CC-BY. Zie <https://www.flickr.com/photos/mathplourde/8448541815/sizes/o/>

Box 1: Opvattingen over een MOOC

Een gedetailleerde invulling van het begrip MOOC is te vinden in (Jansen & Schuwer, 2015). Volgens deze opvatting zou de content van een MOOC altijd beschikbaar moeten zijn voor iedere belangstellende, ongeacht de periode waarin de cursus daadwerkelijk actief is. Tevens wordt daar ook als criterium genoemd dat **alle** services, ook het certificaat aan het einde, gratis beschikbaar moet zijn. Andere details uit deze bron zijn onder meer een minimum omvang van de cursus (minimaal 1 ECTS), een operationalisatie van *Massive* en facilitering van interactie tussen deelnemers aan een MOOC en interactie tussen deelnemers en onderwijsgeevenden.

Om recht te doen aan de historie van MOOC's mag niet onvermeld blijven dat de eerste MOOC *Connectivism and Connective Knowledge* al in 2008 werd gegeven door Stephen Downes en George Siemens (Daniel, 2012). Deze MOOC was gebaseerd op het **connectivistische** principe van onderwijs. Dit type MOOC's wordt ook wel aangeduid met het acroniem cMOOC. De MOOC's waarvan met name in de media veelal sprake is zijn gebaseerd op het **instructivistische** principe van onderwijs en worden aangeduid met xMOOC. Deze MOOC's kennen veelal een vast format:

- De cursusinhoud is verdeeld over een aantal weken.
- Iedere week is opgebouwd volgens het model:
 - Leerstof wordt aangeboden via video's van 6 – 20 minuten lengte.
 - De lerende krijgt tussendoor enkele toetsvragen.
 - Er is een toets die soms een klein deel van het eindresultaat bepaalt.
- Er is een eindtoets (examen). Een variant is dat er meerdere grotere toetsen zijn gedurende de cursuperiode die het eindresultaat mede bepalen.
- Lerenden communiceren met elkaar en met de staf via een forum.

Veel cursussen die dit format hebben worden door de aanbieders ook MOOC genoemd, zelfs als er geen kostenloze toegang is voor iedere belangstellende. Om verwarring te voorkomen is het in die gevallen beter te spreken van een online cursus volgens het **MOOC-format**.

De diversiteit aan MOOC's en de didactische principes erachter neemt echter wel toe, evenals de wijze waarop ze worden ingezet in het onderwijs⁸.

2.6 Wat versta ik onder open onderwijs?

De opmerkelijke lezer heeft al gemerkt dat ik in de titel ben omgeschakeld van “wat verstaan **we**” naar “wat versta **ik**”. Op basis van het voorgaande, de kanttekeningen die ik daarbij heb gemaakt en de constatering dat er veel opvattingen over de gebruikte begrippen bestaan, kom ik nu tot mijn omschrijving van open onderwijs.

Open onderwijs betreft de **aanbodkant** van open onderwijs zoals beschreven in het SCOE-model. Het is onderwijs dat voldoet aan de volgende kenmerken:

⁸ Zie <http://robertschuwer.nl/blog?p=721>



1. Het onderwijs en de leermaterialen zijn gratis beschikbaar voor iedereen met internettoegang.
2. Het onderwijs wordt volledig of voor een substantieel deel (>80%) online aangeboden.
3. Het leermateriaal is gepubliceerd onder een open licentie. De open licentie geeft de voorwaarden aan waaronder de gebruiker vrij is het leermateriaal te (her)gebruiken, bewerken, te combineren met andere leermaterialen, een lokale kopie te maken en het verder te verspreiden.
4. Het onderwijs voldoet aan tenminste één van de volgende kenmerken:
 - open in tijd;
 - open in plaats;
 - open in tempo;
 - open in programma;
 - open in toegang.
5. Extra services of onderwijsinspanning (zoals het afleggen van een examen onder geconditioneerde omstandigheden of extra begeleiding van een tutor) hoeven niet gratis te worden aangeboden zolang de lerende altijd in staat is ook zonder deze services en onderwijsinspanningen het onderwijs te volgen. Bijvoorbeeld: de MOOC-aanbieder Coursera biedt voor certificering een keuze tussen een gratis *Statement of Accomplishment* en een niet-gratis *Verified Certificate*.

Deze omschrijving weerspiegelt ook de positionering die ik inneem in dit gebied. Vanwege de vele opvattingen die er over "open" bestaan en het slecht gedefinieerd zijn van termen als MOOC of een eraan gelieerd begrip als *Small Private Online Course* (SPOC) beoog ik, vanuit deze positionering, in specifieke situaties de dialoog aan te gaan over verduidelijking van wat onder open onderwijs wordt verstaan. De dialoog heeft dan niet tot doel om tot een eenduidige opvatting over open onderwijs te komen, maar wel om na te gaan of, en zo ja welke vormen van, open onderwijs welke voordelen kunnen hebben in de specifieke situatie.

De volgende tabel geeft ter illustratie een aantal voorbeelden van open onderwijs. Hierbij staat per voorbeeld aangegeven of leermateriaal, services of onderwijsinspanning ervan deel uitmaken en zo ja, welke openheid er dan geboden wordt.



Tabel 1 Voorbeelden van open onderwijs

Voorbeeld	Leermateriaal	Service	Onderwijs-inspanning	Klassieke vormen van open
OER	Gratis, 5R	-	-	Alle vormen
MOOC	Gratis, soms 5R	Gratis examinering, soms gratis certificering, gratis forum	Gratis docent, gratis ondersteuning in forum	Toegang, plaats, programma, soms tijd en tempo
Open textbook	Gratis, 5R	-	-	Alle vormen
Weblecture	Gratis, soms 5R	-	Gratis lecturing	Alle vormen
Verrijkte weblectures	Gratis, soms 5R	Soms gratis leerlijn	Gratis lecturing	Alle vormen
Webinar	Gratis	Soms chat	Gratis lecturing	Toegang, plaats
Podcast	Gratis, soms 5R	-	Gratis lecturing	Alle vormen
Khan Academy	Gratis, 5R	Gratis leerlijnen, gratis certificering (badges)	Gratis lecturing	Alle vormen
Online toets/examen	Gratis, soms 5R	Gratis examinering	-	Alle vormen

Anders dan de titel van “lectoraat OER” doet vermoeden, zal ik me in mijn lectoraat bezighouden met open onderwijs, meer specifiek de aanbodkant ervan. Speciale aandacht zal daarbij uitgaan naar OER, maar niet uitsluitend.

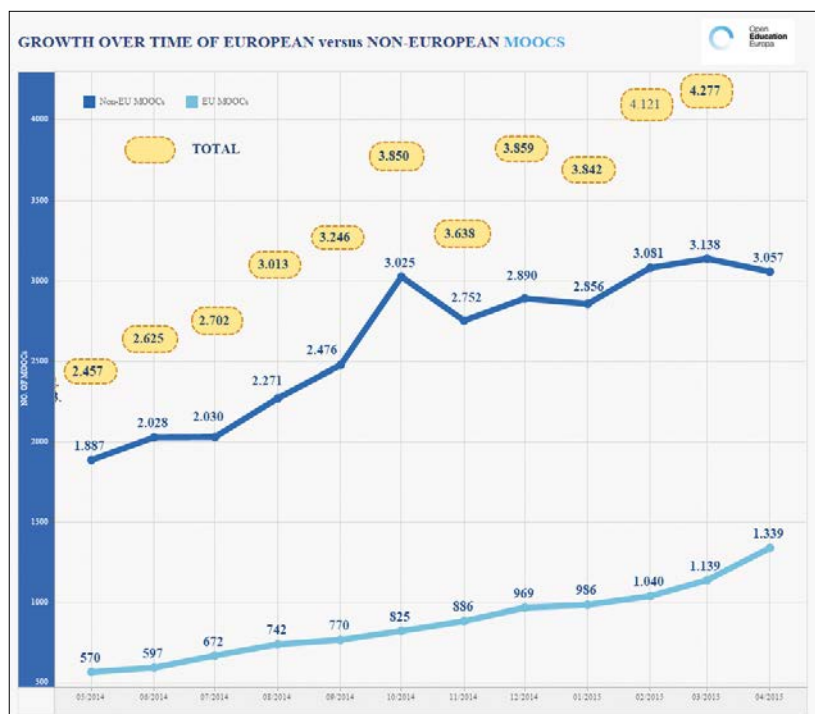
Het raamwerk voor onze reis in de open wereld is nu gereed. In het volgende hoofdstuk zal ik de situatie en de ontwikkelingen die momenteel spelen schetsen. Daarbij zal ik allereerst nader ingaan op de vraag waarom instellingen voor hoger onderwijs vormen van open onderwijs willen inzetten. Ik zal me beperken tot die ontwikkelingen die veel raakvlakken hebben met de opdracht van mijn lectoraat en de wijze waarop ik die wil invullen.



3. Waarom open onderwijs?

3.1 Situatieschets

Wanneer we de ontwikkelingen rondom open onderwijs van de laatste drie jaren bekijken, dan lijkt het alsof het bij open onderwijs alleen over MOOC's gaat. Niet verwonderlijk, want de opkomst van dit fenomeen heeft sinds 2012 veel discussies over onderwijsinnovatie beheerst, met name vanwege de vermeende gevolgen. Het MOOC scoreboard op de website van het EU-initiatief Opening up education houdt de actuele stand bij van het aantal aangeboden MOOC's over de hele wereld. Medio april 2015 gaf dat het volgende beeld (figuur 2):



Figuur 2: groei in aantal MOOC's.

9 Zie http://www.openeducationeuropa.eu/nl/open_education_scoreboard

Hbopener: naar een open hbo-curriculum • Dr.ir. Robert Schuwer

Uit deze grafiek kan worden afgelezen dat het aantal aangeboden MOOC's wereldwijd in één jaar tijd met 74% is gestegen (van 2457 naar 4277). Het aantal MOOC's, aangeboden door instellingen voor hoger onderwijs in de EU, steeg in die periode zelfs met 99% (van 570 naar 1139). Waar het aanbieden van een MOOC bij de start in 2012 voornamelijk gebeurde door universiteiten in de Verenigde Staten, worden nu meer en meer ook MOOC's van onderwijsinstellingen buiten de Verenigde Staten aangeboden.

Naast instellingen voor hoger onderwijs, al dan niet via platformen als Coursera of EdX, zijn er meer en meer andere organisaties die MOOC's aanbieden. Ze beogen daarmee diverse doelen te bereiken. Zo biedt SAP onder de noemer openSAP diverse cursussen aan. Hun doelstelling daarbij is: "openSAP (...) supports you in acquiring knowledge on key topics for success in the SAP ecosystem"¹⁰. Medio 2014 is het IOC gestart met het aanbieden van MOOC's, bedoeld voor topsporters, maar ook interessant voor iedereen die interesse heeft in sport en de daarbij behorende achtergronden¹¹. Medio maart 2015 lanceerde IFP School uit Frankrijk de MOOC *Oil and Gas, from exploration to distribution*, de naar eigen zeggen eerste MOOC op dit gebied, daarbij ondersteund door het oliebedrijf Total¹². Total verklaarde hun betrokkenheid bij deze MOOC in een persbericht met "*We hope that this new MOOC will spur interest in working in the industry and enable us to attract the new talent that we will need tomorrow*". In de beschrijving van mijn lectoraat zal ik verder ingaan op een mogelijke rol van open onderwijs in de samenwerking tussen Fontys Hogeschool ICT en het bedrijfsleven.

Specifiek voor het vakgebied Informatica bestaan er veel OER en andere vormen van open onderwijs. Enkele voorbeelden:

- Een momentopname op de MOOC-verzamellijst **Class-central**¹³ op 8 april 2015 leerde dat er 253 MOOC's op het gebied Computer Science begonnen of aangekondigd zijn.
- De **Codecademy**¹⁴ biedt vrij beschikbare leerlijnen om te leren programmeren, open in plaats, tijd en tempo.
- De portal **Computer Science Open Educational Resources (OER)**¹⁵ geeft toegang tot meer dan 8000 open bronnen.

¹⁰ Zie <https://open.sap.com/>

¹¹ Zie <http://onlinecourse.olympic.org/>

¹² Zie <http://mooc.oil-and-gas.ifp-school.com/>

¹³ Zie <https://www.class-central.com/>

¹⁴ Zie <http://www.codecademy.com/>

¹⁵ Zie <http://iiscs.wssu.edu/drupal/csoer>



- De **Free Technology Academy**¹⁶ biedt een online master programma aan over *Free Technologies*. Naast het cursusmateriaal dat als OER beschikbaar is kunnen ook credits worden verkregen voor succesvol afronden ervan, waarbij de credits erkend worden door de participerende instellingen (w.o. de Open Universiteit, als één van de *founding partners*).

Behalve het groeiend aantal MOOC's is het aantal onderwijsinstellingen dat OER publiceert groeiend. Het Open Education Consortium is in de 9 jaar dat ze nu bestaan gegroeid naar ruim 300 instellingen voor hoger onderwijs wereldwijd. Er bestaan talloze databases met OER, soms verbonden aan de aanbiedende onderwijsinstelling, soms onderhouden door een community van gebruikers. Voorbeelden van de eerste soort zijn de Open Courseware van het MIT, Openlearn van de Open University in Groot-Brittannië en (in Nederland) het aanbod van Open Courseware van de TU Delft en de Universiteit Leiden. Voorbeelden van de tweede soort zijn Merlot, het Belgische Klas cement en in Nederland Wikiwijs. De laatste jaren is er een trend dat ook voor primair en secundair onderwijs collecties OER ontstaan. Het is lastig om een aantal beschikbare OER te noemen. Het totaal aantal OER dat door de bij het Open Education Consortium aangesloten instellingen wordt aangeboden is ruim 28.000. Wikiwijs telt ongeveer 50.000 OER op les- of cursusniveau.

3.2 Motieven

Deze aantallen leren dat er veel geïnvesteerd wordt in het opener maken van onderwijs. Waarom doet een onderwijsinstelling dit? Welke voordelen denken ze daarmee te halen? Veel onderwijsinstellingen worstelen met die vraag. Past open onderwijs binnen de strategie en het beleid van hun instelling en zo ja, hoe realiseren we dat dan? Vragen rondom hergebruiken en delen van OER en aanbieden van vormen van open onderwijs, zoals een MOOC, die voor beleidsvorming bij een instelling spelen zijn:

- Wat is de impact van het (her)gebruiken en het delen van OER, danwel het aanbieden van vormen van open onderwijs?
- Waarom zou je daar als instelling op in willen zetten?
- Waarom zou je als onderwijsinstelling, zeker in financieel zware tijden, besluiten je leermaterialen 'weg te geven' en te delen?
- Wat is de achterliggende business case?

¹⁶ Zie <http://ftacademy.org/>



Die vraag kan heel verschillend worden beantwoord, omdat universiteiten en hogescholen verschillende motieven kunnen hebben om in te zetten op het (her) gebruik van open leermaterialen danwel het aanbieden van open onderwijs, zoals een MOOC.

In de Verenigde Staten spelen vooral kostenargumenten. Toegang tot veelal dure leermaterialen, in combinatie met hoge kosten voor een lerende, leiden tot initiatieven die tot doel hebben leermaterialen tegen geen of geringe kosten beschikbaar te krijgen. Senack (2014) vond de volgende resultaten in een studie naar de gevolgen van de hoge kosten van tekstboeken voor studenten:

- 65% van de ondervraagde studenten geeft aan leermaterialen niet aan te schaffen vanwege de hoge kosten. Daarvan geeft 94% aan dat ze vrezen voor negatieve gevolgen zoals het behalen van een lager cijfer voor het betreffende vak.
- Bijna 50% van de ondervraagden gaf aan dat de kosten van het leermateriaal hun keuze voor studieonderwerpen beïnvloedt.
- 82% denkt dat hun prestaties significant zouden verbeteren indien goedkopere alternatieven zoals open textbooks beschikbaar zouden zijn.

Deze cijfers illustreren een noodzaak om OER te gebruiken in deze situatie: de kwaliteit van het onderwijs is immers in het geding. Diverse studies die door David Wiley en zijn team van onderzoekers in de Verenigde Staten zijn uitgevoerd geven een indicatie van hoe groot de kostenbesparingen kunnen zijn en tonen dat de gepercipieerde kwaliteit van de open leermaterialen (veelal in de vorm van open textbooks) tenminste gelijkwaardig is aan die van gesloten leermaterialen (Hilton III *et al*, 2014), (Bliss *et al*, 2013).

Naast de kostenmotieven zijn er ook andere motieven voor instellingen voor hoger onderwijs om activiteiten met OER te beginnen. De volgende motieven worden veelal genoemd (Hylén, 2007), (Caswell *et al*, 2008), (Helsdingen *et al*, 2010):

- **Moreel argument:** leermateriaal betaald met publiek geld moet publiek beschikbaar zijn. Recht op kwalitatief hoog onderwijs is universeel voor alle mensen op de wereld. Een veelgebruikt argument om dan vormen van open onderwijs toe te passen komt van Sir John Daniel (Uvalić-Trumbić & Daniel, 2011). In 2010 voorspelde hij een vraagtoename van 98 miljoen deelnemers in het hoger onderwijs in 2025. Om die te kunnen accommoderen op de traditionele wijze zouden 15 jaar lang, per week, 4 nieuwe universiteiten met ieder een capaciteit



van 30.000 studenten moeten starten. Dat is praktisch onhaalbaar, dus zal er naar andere wijzen moeten worden gezocht om aan de vraag te kunnen voldoen. Open onderwijs en toegang geven tot OER kan een antwoord zijn. En vanwege dat universele recht op onderwijs zouden rijke landen daarin de arme landen moeten ondersteunen.

- **Marketing en profilering:** open leermaterialen kunnen dienen als instrumenten waarmee de instelling nieuwe doelgroepen bereikt. Door bestaande leermaterialen open te stellen bereikt de onderwijsinstelling niet alleen de relatief kleine groep ingeschreven studenten, maar ook getalenteerde potentiële studenten, 'self learners', wetenschappers en het bedrijfsleven in binnen- en buitenland. Zo is er bewijs dat de instroom van studenten toeneemt bij instellingen die hun leermateriaal open toegankelijk maken (Carson *et al*, 2012)¹⁷. Terry Anderson van de Athabasca University schrijft hierover op zijn blog: "*The impact of this exposure seems to equal other media used by regular promotions vehicles of the OU, but at ¼ the budget AND the brand awareness is huge.*"¹⁸ Ook kan het aanbieden van OER helpen in het aantrekken van goede docenten en in het creëren van nieuwe partnerschappen met bedrijven en instellingen uit de regio, nationaal en mondiaal.
- **Interne communicatie:** open publiceren van leermateriaal geeft intern (bijvoorbeeld tussen faculteiten) een beter beeld van wat er al aanwezig is aan leermateriaal. Het draagt bij aan het afbreken van muren tussen verschillende opleidingen.
- **Efficiency:** delen en hergebruik van leermateriaal leidt op termijn tot kostenbesparing op ontwikkeling van leermateriaal en tot kwaliteitsverhoging.
- **Rendement:** aankomende studenten kunnen veel baat hebben bij open leermaterialen, omdat zij daarmee een gedetailleerd en realistisch beeld kunnen krijgen van de inhoud en de kwaliteit van het onderwijs aan een universiteit of hogeschool en zo beter in staat zijn een juiste studiekeuze te maken. In die zin kunnen OER een waardevolle aanvulling zijn op de meer traditionele studievoorziening en wellicht op termijn zorgen voor een verschuiving van werving van zoveel mogelijk naar werving van de beste studenten. OER kunnen ook zittende studenten helpen bij het bepalen van hun studieroute; de student heeft de beschikking over een enorme schat aan leermateriaal per cursus of docent, en krijgt daarmee goed zicht op de inhoud van cursussen.
- **Research:** publiceren van OER geeft de mogelijkheid te experimenteren met digitaal leermateriaal buiten het (geaccrediteerde) curriculum.

¹⁷ Zie ook <https://www.surfspace.nl/artikel/854-waarom-open-educational-resources/>

¹⁸ Zie <https://landing.athabasca.ca/blog/view/192619/my-visit-to-the-open-university>



- **Innovatie:** open publiceren van leermateriaal en hergebruik van open leermateriaal van elders stimuleert innovatie binnen de onderwijsinstelling.

Uiteindelijk zou delen van leermaterialen moeten leiden tot een **kwaliteitsverbetering** van het onderwijs. Er worden verschillende argumenten genoemd die voor een dergelijke kwaliteitsverbetering pleiten:

- Een onderzoek onder MIT-docenten leert dat delen van leermateriaal bij docenten, studenten en andere producenten van OER een proces in gang zet om extra kritisch op de inhoud en presentatie van de leermaterialen en cursussen te zijn (Parker, 2012).
- Er is een extra kwaliteitsimpuls als leermateriaal voor iedereen beschikbaar wordt gesteld, ook als visitekaartje voor een onderwijsinstelling.
- De analyse van data over studiegedrag en studieresultaten van studenten (learning analytics) in combinatie met open leermateriaal biedt nieuwe mogelijkheden. Hierdoor krijgen docenten inzicht in welke leermaterialen al dan niet effectief zijn of welke student op welk onderdeel hulp nodig heeft. Dat maakt het voor docenten mogelijk om, zelfs met grote studentenaantallen, individuele studenten het juiste materiaal op het juiste moment te bieden, wat ook een impuls aan de kwaliteit van het onderwijs kan geven (meer maatwerk).
- OER zetten de deur open voor een inhoudelijke dialoog met de rest van de wereld; de materialen kunnen bekeken worden door een potentieel grote groep van gebruikers die feedback voor verbeteringen kunnen geven aan de auteur. De feedback van gebruikers komt de kwaliteit en duurzaamheid van de leermaterialen ten goede.

Deze motieven betreffen alle het publiceren en hergebruiken van OER. Instellingen voor hoger onderwijs die MOOC's publiceren doen dit deels met dezelfde motieven. White *et al* (2014) noemen in hun studie daarnaast strategische motieven (competitief blijven) en strategische samenwerking die ontstaat met partner instellingen rondom een platform dat MOOC's aanbiedt zoals Coursera en EdX.

Jansen & Schuwer (2015) beschrijven een onderzoek onder instellingen voor hoger onderwijs in Europa. Daarbij worden de resultaten vergeleken met soortgelijke onderzoeken van (Allen & Seaman, 2014a) en (Allen & Seaman, 2015) onder instellingen voor hoger onderwijs in de Verenigde Staten. In Europa waren de meestgenoemde motieven om MOOC's te publiceren internationale zichtbaarheid, grotere flexibiliteit voor leren (beide genoemd door 30% van de respondenten) en kunnen bereiken van nieuwe studentgroepen (18%). Van de instellingen die



al MOOC's aanbieden noemden 18% innovatie in didactiek als motivatie (tegen 12% overall). Opvallend was dat 20% (2013) resp. 18% (2014) van de universiteiten in de Verenigde Staten het recruterende van studenten als motivatie noemt, tegen slechts 5% van de instellingen in Europa. Deze resultaten zijn consistent met andere onderzoeken in de Verenigde Staten (Hollands & Tirthali, 2014a) en Europa (Gaebel *et al*, 2014). De Universiteit Leiden noemt naast deze doelen ook het gebruiken van een MOOC als een middel voor research *"using citizen science to provide, classify and analyse large amounts of information crowd sourced through the MOOC"* (Shimshon & Verstelle, 2014).

Deze beoogde doelen hebben ook hun prijs. Een onderzoek van Hollands & Tirthali (2014b) leert dat de ontwikkelkosten van een MOOC grofweg tussen \$40K – \$325K liggen. Daar kunnen inkomsten tegenover staan, bijvoorbeeld door vergoedingen te vragen voor afleggen van een examen onder gecontroleerde omstandigheden. Het is echter de vraag of die inkomsten voldoende zijn om de kosten te dekken. Ook blijft het de vraag of de meer indirecte opbrengsten (zoals vergrote instroom van studenten) alleen zijn toe te schrijven aan het publiceren van een MOOC of dat ook andere omstandigheden dit effect hebben.

Ervaringen van lerenden met open vormen van onderwijs ondersteunen deels de genoemde argumenten die door instellingen worden gebruikt. Christensen *et al* (2013) hebben onderzocht welk type deelnemers een MOOC heeft en welke argumenten die geven om deel te nemen aan een MOOC. Hij nam daarbij het toen geldende aanbod van de 32 MOOC's die de University of Pennsylvania op Coursera publiceerde. Deelnemers zijn veelal jong, goed opgeleid, werkend en doorgaans uit de ontwikkelde wereld. Er zijn significant meer mannen dan vrouwen, met name in de BRIC landen en de ontwikkelende wereld. De voornaamste redenen om deel te nemen zijn om promotie in hun huidige werk te realiseren of gewoon nieuwsgierigheid naar het onderwerp.

White *et al* (2014) vonden de volgende argumenten die deelnemers aan een MOOC gaven:

- Vrije (gratis) toegang tot de cursus, vaak van gerenommeerde universiteiten.
- Flexibiliteit in aanbod, waardoor het beter te combineren is met werk en privé.
- Bijblijven in vakgebied (met een effect op het CV).
- Onderdeel zijn van een community rondom een MOOC.
- Interesse in het onderwerp.



Een vraag apart is wat de invloed van **beleid** op nationaal of internationaal niveau heeft en hoe dergelijk beleid vormgegeven moet worden. In een binnenkort te verschijnen studie van de OECD naar beleid om ontwikkelingen op OER te ondersteunen worden vier *key areas* onderscheiden¹⁹:

1. Tot stand brengen van repositories met OER en voorzien in OER.
2. Tot stand brengen van *communities of practice* van docenten om productie en gebruik van OER te stimuleren.
3. Aanpassen van condities voor formele onderwijssettings, zoals wetgeving, promoten van nieuwe tools en herverdelen van werk.
4. Stimuleren van meer onderzoek om het open *ecosysteem* beter te begrijpen.

Het Wikiwijsprogramma is een voorbeeld van nationaal beleid in Nederland, met name gericht op *key areas* 1 en 2. Geïnitieerd in 2008 door toenmalig minister van Onderwijs Plasterk was het doel het meer *mainstream* maken van OER (Schuwer *et al*, 2014). Achterliggende doelen waren het verkrijgen van flexibiliteit door het aanbod van meer up-to-date leermateriaal, met meer mogelijkheden voor aanbieden van maatwerk onderwijs, daarmee bijdragend aan een hogere kwaliteit van onderwijs. De in 2014 uitgeschreven *call* door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) voor onderzoek naar open hoger onderwijs is een voorbeeld in Nederland voor *key area* 4.

3.3 Situatie in Nederland

In Nederland hebben SURF en de Special Interest Groep Open Education in 2013 en 2014 13 strategische workshops over open onderwijs georganiseerd bij instellingen voor hoger onderwijs (Janssen *et al*, 2014). Het doel van deze workshops was om in een dagdeel de instelling een stap verder te helpen bij het formuleren van een beleid voor open onderwijs. De volgende argumenten om te starten met activiteiten op dit gebied of om activiteiten uit te breiden werden door de meeste instellingen genoemd:

- Open onderwijs wordt beschouwd als een middel om de kwaliteit van leermaterialen in het bijzonder en van onderwijs in het algemeen te verbeteren.
- Open onderwijs kan bijdragen aan innovatie in het onderwijs. Dit werd veelal geïllustreerd met het voorbeeld van de *flipped classroom*.
- Open onderwijs kan de flexibiliteit in het onderwijsprogramma verhogen.

¹⁹ Gegevens uit een presentatie tijdens een seminar bij OECD in Parijs, 30-1-2015



- Na een initiële investering wordt verwacht dat open onderwijs op termijn tot reductie van kosten kan leiden.
- Met name universiteiten (die meer dan het hbo een globale focus hebben) beschouwen het publiceren van MOOC's als een middel om hun zichtbaarheid internationaal te verhogen.

Hoewel veel instellingen open onderwijs aanvankelijk als synoniem met MOOC beschouwden werden tijdens de sessies veelal andere vormen beschouwd (zoals OER en verbijzonderingen als webcasts en webinars). Ook werd, naast publiceren, hergebruik van open leermaterialen expliciet beschouwd.

In tabel 2 staan verschillen tussen het hbo en universiteiten beschreven die invloed hebben op de wijze waarop naar open onderwijs wordt gekeken (Duisterwinkel *et al*, 2014):

Tabel 2 Verschillen tussen universiteit en hbo

Universiteit	hbo
Focus op research	Focus op onderwijs
Globale oriëntatie	Lokale/regionale oriëntatie
Onderwijs in Nederlands en (steeds vaker) Engels	Onderwijs voornamelijk in Nederlands
Research profiel in curriculum	Praktijkgericht profiel in curriculum
Duurzame samenwerking tussen instellingen (met name op onderzoek)	Nauwelijks duurzame samenwerking tussen instellingen

De consequenties voor het kijken naar open onderwijs als gevolg van deze verschillen zijn:

- Bij een universiteit zal de focus vooral op zelf publiceren van OER of vormen van open onderwijs (zoals een MOOC) liggen, met name vanwege de vergrote internationale zichtbaarheid.
- Bij een hbo zal de focus meer op hergebruik van OER of andere vormen van open onderwijs liggen, vanwege de weinig aanwezige duurzame samenwerking op onderwijs tussen hbo-instellingen en de lokale/regionale focus van de meeste hbo-instellingen.

Er zijn hbo-instellingen die deels afwijken van het hier geschetste profiel en daarmee ook een andere kijk op open onderwijs hebben dan hierboven geschetst. Tussen



Avans Hogeschool en de Hogeschool Zeeland bijvoorbeeld bestaat een duurzame samenwerking via het gezamenlijke *Centre of Expertise Biobased Economy*. Zij hebben in februari over dit onderwerp de eerste MOOC vanuit het hbo gelanceerd. De International Business School van de Hanze Hogeschool publiceerde hun eerste MOOC *An Introductory Course to Economics at University of Applied Sciences* medio april 2015 op het open platform Canvas.net. Hun doel daarbij is om hun potentiële, internationale studenten op economie bij te spijkeren tot het niveau dat nodig is voor hun business school. Bij de grote internationaal opererende MOOC platforms zijn vanuit Nederland louter universiteiten aangesloten: TU Delft, Universiteit Wageningen (EdX), Universiteit Leiden, Universiteit Amsterdam, TU Eindhoven, Erasmus Universiteit Rotterdam (Coursera), Rijksuniversiteit Groningen en Universiteit Twente (Futurelearn). De Open Universiteit biedt MOOC's aan via een eigen platform.

De *League of European Research Universities* (LERU) beschrijft in een adviesrapport vanuit diverse gezichtspunten activiteiten en aanbevelingen voor research universiteiten in Europa om met vormen van open onderwijs te starten (Mapstone *et al*, 2014). Veel van de argumenten die eerder zijn genoemd komen daarin terug. Daarnaast constateren ze een nauwe verwevenheid tussen research en onderwijs wat in hun ogen leidt tot *excellent pedagogy*, en daarmee tot een extra argument om via open vormen bij te dragen aan innovatie in het onderwijs. Naar mijn mening gelden veel van de argumenten en aanbevelingen uit dit rapport onverkort voor het hbo in Nederland²⁰.

3.4 Waarom Fontys Hogeschool ICT?

Reflecteren op deze inzichten op toepasbaarheid voor Fontys Hogeschool ICT (FHICT) leidt naar mijn mening tot de volgende argumenten om hun curriculum opener te maken:

- **Efficiency argument.** FHICT kent aan de ene kant een grote instroom van studenten en aan de andere kant docentvacatures die moeilijk invulbaar zijn. Hergebruik van OER van elders kan de tijdsdruk op docenten die ontstaat om goed, actueel leermateriaal aan te bieden verlichten.
- **Innovatie argument.** FHICT opereert in een context waar verwacht wordt dat nieuwe ontwikkelingen snel onderdeel uitmaken van het curriculum. Slim hergebruiken van OER of andere open vormen van onderwijs kan helpen om snel een cursus gerealiseerd te hebben zonder in te boeten op kwaliteit. Zo wordt

²⁰ Zie <http://robertschuwer.nl/blog/?p=874>



er reeds geëxperimenteerd met hergebruiken van MOOC's, als onderdeel van een cursus of als basis voor een nieuwe cursus. Daarnaast biedt OER kansen voor ondersteunen van innovatieve vormen van onderwijs.

- **Kwaliteitsargument.** FHICT besteedt veel aandacht aan onderwijs aan specifieke doelgroepen (zoals autisten). Dat vereist een hoge mate van maatwerk. OER kan de mogelijkheden tot realiseren van dat maatwerk vergroten.
- **Samenwerking.** FHICT kent een nauwe band met bedrijven en instellingen in de regio Eindhoven. Deze Partners in Education zijn, als toekomstige werkgevers van de studenten van FHICT, nauw betrokken bij inrichting en vormgeving van het curriculum. Opener maken van het curriculum maakt beter zichtbaar en daardoor meer bekend wat het aanbod is en biedt daardoor meer mogelijkheden tot samenwerking met de Partners in Education of andere onderwijsinstellingen.

Uit het voorgaande blijkt dat voordelen en mogelijkheden van open onderwijs breed worden gedeeld. Er zijn echter ook vraagstukken en hindernissen die een grootschalige adoptie van open onderwijs door instellingen voor hoger onderwijs in de weg staan. Het volgende hoofdstuk gaat hier dieper op in.





4. Vraagstukken en hindernissen

Uit het voorgaande bleek dat instellingen die met OER en andere vormen van open onderwijs aan de slag gaan tamelijk eensluidend zijn in hun argumenten. Het is echter de vraag in hoeverre die argumenten terecht zijn. Leidt het delen van leermateriaal inderdaad tot de efficiency en de hogere kwaliteit als wordt gehoopt? Zijn lerenden inderdaad beter voorbereid wanneer ze in hun selectieproces voor een studie een open cursus hebben gevolgd? Critici van de open beweging voeren aan dat de gebruikte argumenten door aanhangers van de open beweging worden geuit, maar dat er geen bewijs is voor het optreden van die effecten. Incidenteel komen onderzoeksresultaten naar buiten die bewijs geven voor de argumenten en ook steeds meer inzicht geven in onder welke condities gebruik effectief is. Empirisch onderzoek naar het optreden van die effecten is daarom absoluut noodzakelijk. Een “open tegen niet-open” benadering van onderwijs vind ik overigens weinig vruchtbaar: De in het vorige hoofdstuk geformuleerde argumenten om met vormen van open onderwijs aan de slag te gaan illustreren dat de niet-open wereld ook niet volmaakt is. We zouden daarom moeten streven naar een optimale mix van de open en niet-open wereld om optimaal onderwijs te verkrijgen.

4.1 Vraagstukken

Onderzoeken naar effecten in andere domeinen van openheid kunnen mogelijk waardevolle lessen bevatten voor de wereld van open onderwijs. Een voorbeeld betreft de vraag of open publiceren van leermaterialen daadwerkelijk leidt tot hergebruik. Bij het domein Open Access (vrij beschikbare toegang tot onderzoeksresultaten, veelal in de vorm van wetenschappelijke artikelen) tonen diverse recente studies aan dat Open Access publiceren daadwerkelijk hergebruik verhoogt. Daarbij werd als maat voor hergebruik het aantal citaties van artikelen uit een Open Access journal vergeleken met die uit een gesloten tijdschrift. (Wohlrabe & Birkmeier, 2014) vonden in hun studie voor het gebied economie dat artikelen in een Open Access journal 307% meer citaties kregen dan artikelen in een gesloten tijdschrift. (Donovan *et al*, 2014) vonden voor het gebied Rechten 49% meer citaties voor artikelen gepubliceerd in een Open Access journal, vergeleken met die uit een gesloten tijdschrift. Een studie van (Gargouri *et al*, 2010) legde een verbinding tussen aantal citaties en de kwaliteit van een artikel in een Open Access journal. Zij concludeerden dat een hogere kwaliteit van dergelijke artikelen kan worden



verklaard doordat auteurs kritischer zijn op de kwaliteit van hun eigen artikelen bij publicatie in een Open Access journal dan bij een gesloten journal en, doordat gebruikers meer selectiemogelijkheden hebben en daarbij zelf kunnen bepalen welke artikelen ze van de hoogste kwaliteit en relevantie vinden om te citeren, niet gehinderd worden door beperkte toegang tot die artikelen.

Deze studies tonen aan dat Open Access publiceren daadwerkelijk leidt tot meer hergebruik van artikelen. Mogen deze resultaten zonder meer worden vertaald naar hergebruik van OER? Deze vraag is één van de vragen waar momenteel onderzoek naar wordt gedaan. Er zijn echter meer issues.

De William and Flora Hewlett Foundation heeft vanaf het begin van de OER-beweging veel projecten op dit gebied gefinancierd. Onder meer het MIT Open Courseware project en het Openlearn project van de Open University UK kwamen tot stand door aanzienlijke financiële bijdragen vanuit de Hewlett Foundation. Ook het project OpenER van de Open Universiteit in Nederland was mede mogelijk door hun financiering (Schuwer & Mulder, 2009). Smith, de geestelijke vader van dit OER-programma, definieerde in 2013 een onderzoeksagenda voor OER waarin hij onderzoek naar daadwerkelijk optreden van effecten beschrijft (Smith, 2013). Het doel van deze agenda is richting te geven aan het wereldwijde onderzoek dat naar OER wordt uitgevoerd. Deze agenda kan onverkort uitgebreid worden naar het hele terrein van open onderwijs. De volgende tabel geeft een overzicht van gebieden en per gebied voorbeelden van vraagstukken die daar spelen.

Tabel 3 Onderzoeksagenda voor open onderwijs

Gebied	Voorbeelden van onderzoeksvraagstukken
Beleid	Welke factoren in overheidsbeleid (zowel positief als negatief) beïnvloeden open onderwijs?
Toegang en gebruik	Wat is de toegevoegde waarde van open onderwijs t.o.v. gesloten vormen en hoe kan deze gedocumenteerd worden met bewijs?
Effectiviteit: hoe verbetert OER efficiency en leren?	Hoe kan open onderwijs de aansluiting tussen VO en het hoger onderwijs verbeteren? Verbeteren OER die zijn aangepast aan de lokale behoeften prestatie en resultaat?
Innovatie	Hoe waarschijnlijk is het dat vormen van open onderwijs innovatiever zijn dan winstgedreven initiatieven? Hoe kan open onderwijs worden ingezet om sociale en onderwijsvraagstukken te helpen oplossen?
Niet-regulier onderwijs	Hoe kan open onderwijs bijdragen aan een leven lang leren?

Gebied	Voorbeelden van onderzoeksvraagstukken
Duurzaamheid	Welke businessmodellen zijn haalbaar en effectief voor instellingen voor hoger onderwijs om een duurzaam aanbod van open onderwijs te realiseren?
Creatie, aanpassen en gebruik van OER	Welke verschillen in aanpak voor opener onderwijs zijn er tussen hbo en WO vanwege verschil in omgeving (veelal regionaal vs. nationaal/mondiaal), publiek (afkomstig van HAVO vs VWO) en focus (praktisch vs theoretisch en research-based)?
Implementatie: gebruik van OER in de klas, school, districten en landen	
Infrastructuur	Zijn Creative Commons licenties effectief voor de doelen van open onderwijs? Is er een goede balans tussen de open en gesloten wereld en is er wederzijds begrip voor de waarde van ieder?

De Open University in Groot-Brittannië onderhoudt een OER *research hub*²¹ en OER *evidence hub*²² met als doel bewijs voor claims van de open beweging over effecten van OER te verzamelen, te documenteren en te onderzoeken welke hindernissen een groei van OER in de weg staan. Zij adresseren een aantal van de vraagstukken die door Smith worden genoemd. Hun jaarverslag over 2013 en 2014 geeft onder meer de volgende resultaten (de los Arcos *et al*, 2014):

- 83,2% van informeel lerenden geven aan dat het waarschijnlijk is dat ze een volgende open cursus of OER gaan bestuderen. 24,2% geeft aan dat ze een betaalde cursus gaan volgen als gevolg van het gebruiken van OER.
- Informeel lerenden selecteren OER die relevant zijn voor hun specifieke behoeften, met een goede beschrijving van leerdoelen en resultaten en die eenvoudig zijn te downloaden.
- (Hoge) kosten en niet-optimale toegang tot leermaterialen hebben effect op uitval van studenten.
- 12,4% van docenten creëert leermaterialen en publiceert deze onder een Creative Commons licentie.
- 15,5% van informeel lerenden selecteren OER met een open licentie die aanpassing mogelijk maakt, hoewel 84,7% aangeeft dat ze bronnen aanpassen aan hun eigen behoeften.

Het laatstgenoemde resultaat illustreert ook het verschil in belang van een open licentie voor lerenden en docenten. Lerenden bekommeren zich niet om aanwezigheid van een open licentie, zelfs als ze materialen voor hun eigen behoefte

²¹ Zie <http://oerresearchhub.org/>

²² Zie <http://ci.olinet.org/>



willen aanpassen. Voor docenten zou dit wel een issue moeten zijn, wanneer ze hun zelf gecreëerde of aangepaste leermaterialen willen delen.

De resultaten van een tweejaarlijks onderzoek van Allen & Seaman (2014b) naar de ontwikkelingen en status van OER bij instellingen voor hoger onderwijs in de Verenigde Staten leren onder andere het volgende:

- 1/3 van de ondervraagde staf is zich bewust van OER en de mogelijkheden. Bewustzijn van OER is echter geen voorwaarde om OER te gebruiken.
- Bewezen doeltreffendheid, betrouwbare kwaliteit en behandelen van een breed scala aan onderwerpen zijn de belangrijkste selectiecriteria voor OER.
- Kwaliteit van OER wordt gelijkwaardig beschouwd aan niet-open leermateriaal.
- Meestgebruikte typen OER zijn afbeeldingen, video's, videolessen en huiswerkopgaven.
- Slechte vindbaarheid en vraagstukken rondom copyright zijn de belangrijkste hindernissen voor docenten om OER te gebruiken.
- Docenten zijn de belangrijkste beslissers om OER te gaan gebruiken.

4.2 Hindernissen

Het lijkt erop dat er steeds meer bewijs komt voor de vermeende positieve effecten van OER en open onderwijs. De tabel van Smith leert echter ook dat er nog veel onderzoek nodig is om het vertrouwen in de waarheid van de claims substantieel te maken. Instellingen komen zowel op strategisch als op operationeel niveau hindernissen tegen die een grootschalige adoptie van OER en andere vormen van open onderwijs in de weg staan. Diverse studies geven meer inzicht in die hindernissen die het meest worden ervaren.

McGill *et al* (2013) beschrijven ervaringen uit het UKOER/SCORE-programma van JISC dat van 2008 tot 2012 liep. Zij introduceren daarbij het begrip *Open Educational Practices*: alle activiteiten die een instelling uitvoert om vormen van open onderwijs gerealiseerd te krijgen. In deze studie beperken ze zich daarbij tot publiceren en hergebruik van OER. Ze identificeren daarbij hindernissen voor instellingen en voor individuen. Zowel voor individuen als voor instellingen worden de volgende hindernissen het meeste genoemd:

- Te weinig besef van de potentiële voordelen van OER.
- Onvoldoende strategische visie op onderwijs en daardoor te weinig ondersteuning vanuit de instelling, te weinig tijd om OER te kunnen aanpassen aan de eigen context en te weinig synergie met bestaande werkwijzen.
- Zorgen over copyright en licenties.
- Onvoldoende digitale vaardigheden bij docenten en staf.

In het kader van het project Open Discovery Space²³ publiceerden Richter *et al* (2014) een onderzoek naar factoren die gebruik van OER onder docenten in het voortgezet onderwijs hinderden. Zij kwamen tot de volgende hindernissen:

- De taal van de gevonden OER.
- Auteursrechten en licenties.
- Up-to-date OER, te wijten aan te weinig aandacht voor onderhoud van OER na een eerste publicatie.
- Beperkte aanpasbaarheid, met name door het technische format van de OER.
- Lastig om OER te vinden, in het algemeen en specifiek geschikt voor de eigen context.
- Te weinig ervaren ondersteuning vanuit de instelling, zich met name uitend in te weinig tijd krijgen om OER goed in te zetten in de eigen praktijk.
- Onvoldoende vakoverstijgende samenwerking voor die OER die vakoverstijgend gebruikt kunnen worden. De kwaliteit van de OER lijdt daaronder.
- Kwaliteit van de OER onder de maat.
- Vrees voor reputatieschade voor de instelling wanneer docenten OER van onvoldoende kwaliteit publiceren.
- Te weinig vertrouwen in de kwaliteit van het eigen leermateriaal om het te delen en onvoldoende prikkels om te delen.
- Aanpassen van OER voor de eigen context (*localizing*) is problematisch door cultuurverschillen en verschillende curricula en eisen eraan.

De cultuurverschillen die bij het laatste punt worden benoemd spelen wellicht een grotere rol dan technologische beperkingen. Cannell & MacIntyre (2014) merken hierover op "*The issues are not just about access to devices or software or familiarity with using new technology. The opportunities presented by OER are also in tension with the social, cultural and material barriers to participation in learning that are well established in the widening participation literature.*". Het artikel van (Richter & McPherson, 2012) geeft diverse illustraties van deze barrières. Ze onderkennen een aantal typen:

²³ Zie <http://opendiscoveryspace.eu/>



- Historisch bepaalde effecten (met name van kolonisatie). Dit leidt bijvoorbeeld tot wantrouwen vanuit voormalige koloniën ten opzichte van OER uit de landen die hen hebben overheerst.
- Taalproblemen. Ze wijzen op een studie die aangeeft dat leereffecten hoger zijn wanneer leermateriaal in de moedertaal wordt aangeboden.
- Contextuele verschillen. Kleuren en beelden kunnen in verschillende culturen verschillende betekenissen hebben. Een sprekend voorbeeld is een cursus over watermanagement. In onze omgeving zullen voorbeelden met name gericht zijn op het beheersen van een overvloed. In bijvoorbeeld de Sahellanden spreken dergelijke voorbeelden minder aan.

Bij de strategische workshops die in 2013 en 2014 bij instellingen voor hoger onderwijs in Nederland zijn gegeven werden de volgende bedreigingen en hindernissen geformuleerd ten aanzien van open onderwijs (Janssen *et al*, 2014):

- Gebrek aan een visie van de instelling op open onderwijs.
- Vergrote zichtbaarheid door open publiceren geeft ook een verhoogde kwetsbaarheid, met name wanneer de kwaliteit van het gepubliceerde niet aan de maat is.
- Docenten en staf zullen een mentaliteitsverandering moeten ondergaan om de overgang van een relatief veilige gesloten omgeving van een collegezaal naar een open onbekende online omgeving te kunnen maken.
- Hbo-instellingen vrezen een verlies van regionale identiteit wanneer de ontwikkelingen naar globalisering door OER en MOOC's doorzetten.
- Gevolgen van open onderwijs op accreditatie zijn onbekend: mogen er daadwerkelijk studiepunten worden gegeven aan het succesvol doorlopen van een MOOC? Hoe worden contacturen bij open onderwijs, met name bij de online component, berekend?
- Financiële consequenties van aanbieden van vormen van open onderwijs. Is er een verdienmodel?

De al genoemde OER *Evidence Hub* inventariseert naast onderbouwing van claims ook issues en oplossingen rondom invoeren en gebruik van OER. Onder de issues die daarbij genoemd worden staan weerstand van docenten, onvoldoende (digitale) vaardigheden bij docenten, te weinig kennis over en daardoor vertrouwen in hoe OER het onderwijs echt kan verbeteren, kwaliteit van OER, problemen met het vinden van een juiste balans tussen open en gesloten leermaterialen en vraagstukken rondom open licenties.



Een studie van Hodgkinson-Williams (2010) noemt naast de reeds vermelde issues ook het vraagstuk van financiële duurzaamheid van OER-initiatieven. Breder bekeken gaat het daarbij om het **businessmodel**: wat is de doelgroep, via welke kanalen bereik je die doelgroep, welke waardepropositie is er voor het aanbieden van OER of andere vormen van open onderwijs, welke processen zijn er dan nodig binnen de instelling, wie zijn daarbij betrokken, met welke partners wordt er samengewerkt en wat zijn de financiële stromen (Schuwer & Janssen, 2013).

Een vaak vergeten groep bij beschouwingen over OER en open onderwijs betreft de studenten. Jelgerhuis (2012) beschrijft welke rollen een student kan krijgen wanneer een onderwijsinstelling meer OER wil hergebruiken of publiceren. Daaruit komt het beeld naar voren van een student als *prosumer* (zowel consument als producent) van OER. Vraagstukken betreffen onder meer hoe de student een rol daarin te geven en welke ondersteuning hij of zij daarbij nodig heeft.

Samenvattend ontstaat zo het volgende overzicht van vraagstukken die brede adoptie van vormen van open onderwijs in de weg staan:

- Op beleidsniveau:
 - vraagstukken rond businessmodellen;
 - vraagstukken rond besef van de mogelijkheden van vormen van open onderwijs.
- Op tactisch en operationeel niveau: vraagstukken rondom copyright en open licenties.
- Op operationeel niveau:
 - vindbaarheid van OER;
 - kwaliteit van OER (met name bepalen van geschiktheid voor eigen context en daarvan afgeleid kunnen bepalen van inspanningen om het geschikt te maken);
 - menselijke factoren zoals niet willen delen, *not invented here*, onduidelijke *incentives* en onvoldoende besef van de mogelijkheden en voordelen van OER bij docenten.

4.3 Bedrijfskundige invalshoek

De vraagstukken rond adoptie van OER uit de vorige paragraaf zijn beschreven vanuit de invalshoek van het onderwijsproces. Een docent of instelling die met open onderwijs aan de slag gaat zal in de praktijk met deze vraagstukken te maken krijgen.

Adoptie van open onderwijs door een hbo-instelling kan echter ook vanuit een bedrijfskundige invalshoek worden bekeken door het te beschouwen als een vorm van **open innovatie**. Chesbrough (2003) omschrijft de “open” in open innovatie als een vorm van innovatie die over de grenzen van de organisatie heen gaat: *“the organisation’s borders being permeable, allowing ideas and competences to flow in and out. It is about companies trying to innovate by reaching outside their walls. The problems to be resolved, or the opportunities to be addressed are ‘owned’ by the firm, and a focal firm is the centre of the collaboration. Open innovation collaboration is mainly transactional or contractual: something is provided on the promise of receiving something in return.”*

Chesbrough beschouwt de *commons* (waaronder OER gerekend kan worden) overigens niet als een verschijningsvorm van open innovatie, met name vanwege het niet aanwezig zijn van een formele samenwerking, contractueel geregeld. Dahlander & Gann (2010) hebben een andere visie hierop. Ze hebben een classificatie gemaakt van verschijningsvormen van open innovatie volgens de dimensies **gerichtheid** (naar binnen of naar buiten (*inbound* vs. *outbound*)) en **soort interactie** (financieel gedreven of niet-financieel gedreven). Zo ontstaan vier karakterisering van open innovatie:

Gerichtheid \ Soort interactie	Inbound	Outbound
Financieel gedreven	Inkopen (<i>acquiring</i>)	Verkopen (<i>selling</i>)
Niet-financieel gedreven	Benutten (<i>sourcing</i>)	Openbaren (<i>revealing</i>)

De onderstaande tabel geeft voorbeelden uit open onderwijs voor ieder van de karakterisering. Uit deze tabel is af te leiden dat de aangrijpingspunten voor de relatie tussen open onderwijs en open innovatie met name liggen in benutten en openbaren.

Tabel 4 Voorbeelden open innovatie en open onderwijs

Karakterisering	Toepassing bij open onderwijs	Voorbeeld
Benutten	Gebruiken van kennis van buiten de instelling in het eigen onderwijs	Reuse en remix van OER
Inkopen	Inkopen van kennis van buiten de instelling in het eigen onderwijs	Inkopen van services bij een MOOC (bv. in Leiden het “MOOC as a Book”-project)

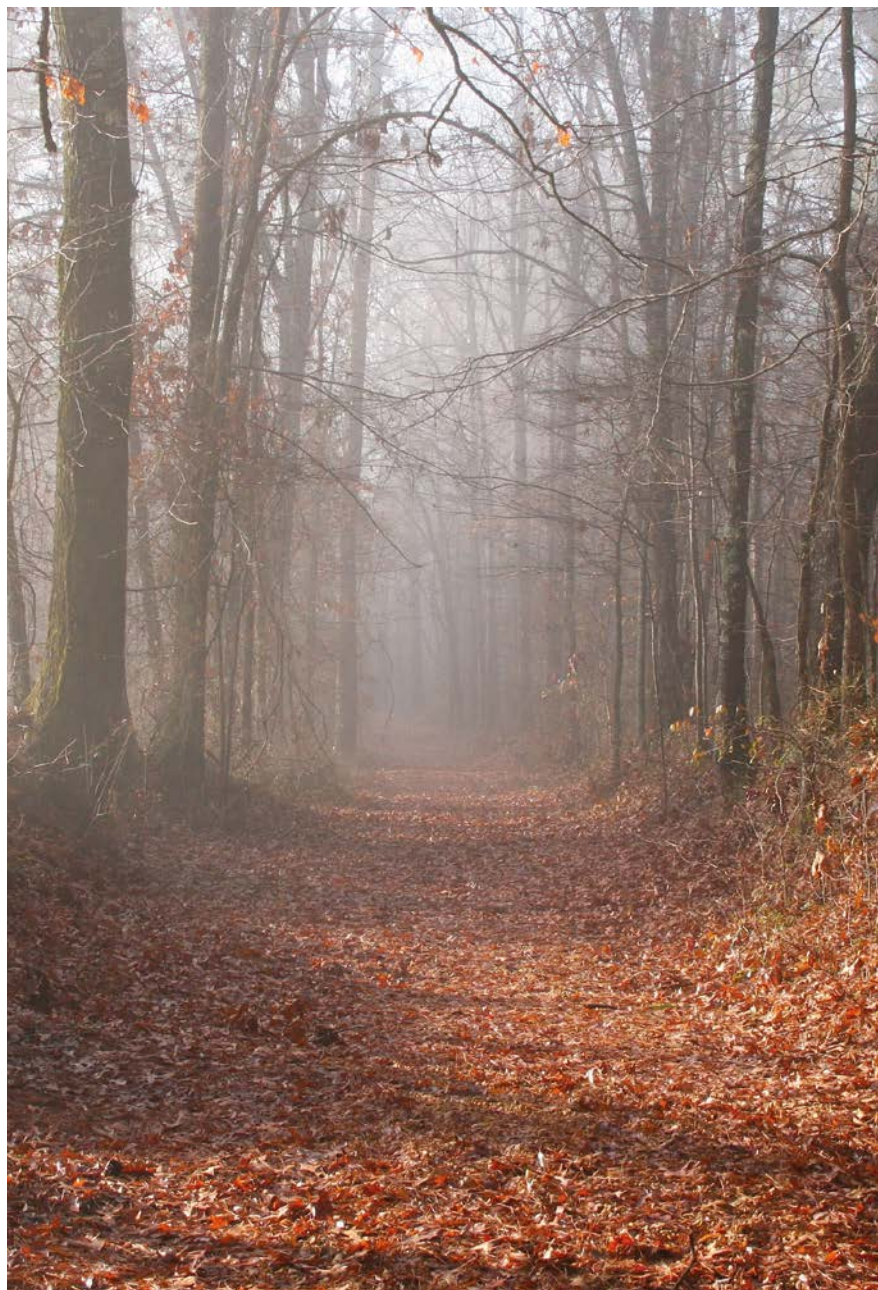
Openbaren	Beschikbaarstellen van de kennis uit de organisatie via open onderwijs	MOOC en OER publiceren
Verkopen	Verkopen van kennis over of gekoppeld aan open onderwijs	Consultancy bij implementatie van open onderwijs elders; verkopen van <i>verified certificates</i> bij een MOOC.

Er zijn dus volgens Dahlander & Gann vormen van open innovatie waarin niet-financieel gedreven vormen van samenwerking gelden. Tabel 4 toont hergebruiken, produceren en aanpassen van OER als voorbeelden van deze niet-financieel gedreven samenwerking. Het is innovatie omdat het nieuwe vormen van onderwijs en/of ontwikkeling van leermaterialen zijn. Het is open innovatie omdat ideeën en concepten, middels delen en hergebruiken van OER en beschikbaar stellen van vormen van open onderwijs, vrijelijk worden gedeeld, zowel vanuit de buitenwereld naar binnen toe als vanuit de onderwijsinstelling naar buiten.

Deze bedrijfskundige invalshoek van adoptie van open onderwijs moet uiteindelijk leiden tot organisatorische maatregelen waardoor de vraagstukken waarmee een docent wordt geconfronteerd beter (efficiënter en effectiever) kunnen worden aangepakt. De vraagstukken betreffen dan welke organisatorische maatregelen effectief zullen zijn, gebaseerd op ervaringen met open innovatie van niet-onderwijsinstellingen. Daarnaast kan deze invalshoek ook leiden tot een andere samenwerking tussen de onderwijsinstelling en de buitenwereld. Zoals al vermeld in het vorige hoofdstuk heeft FHICT met veel bedrijven in de regio Eindhoven een nauwe band onder de noemer Partners in education. Een vraagstuk is hoe open onderwijs deze samenwerking kan versterken.

Davids *et al* (2013) geven aan dat het bij innovaties gaat om succesvolle combinaties van gecodificeerde en *tacit* knowledge te realiseren. Gecodificeerde kennis is vastgelegd en benaderbaar. Tacit knowledge is de niet vastgelegde kennis van individuen. In de context van innovatie door meer gebruik van OER en andere vormen van open onderwijs gaat het bij de gecodificeerde kennis om OER en om de tacit knowledge van de docenten. Dus ook vanuit deze invalshoek bekeken zijn docenten de primaire actor om een opener hbo-curriculum door gebruik van OER te realiseren.

Beide invalshoeken vormen het aangrijpingspunt voor mijn lectoraatsopdracht. In het volgende hoofdstuk zal ik aangeven wat de opdracht luidt, welke aanpak ik daarbij wil volgen en welke partijen in welke rol ik daarbij wil betrekken.



5. Lectoraat OER

De kern van de opdracht zoals in het lectoraatsplan in 2014 is omschreven luidt:

Implementeer evidence based succesvolle OER-concepten in de context van een hbo-curriculum.

Mede in het licht van wat ik in de voorgaande hoofdstukken heb beschreven heb ik de volgende uitwerking en keuzes gemaakt:

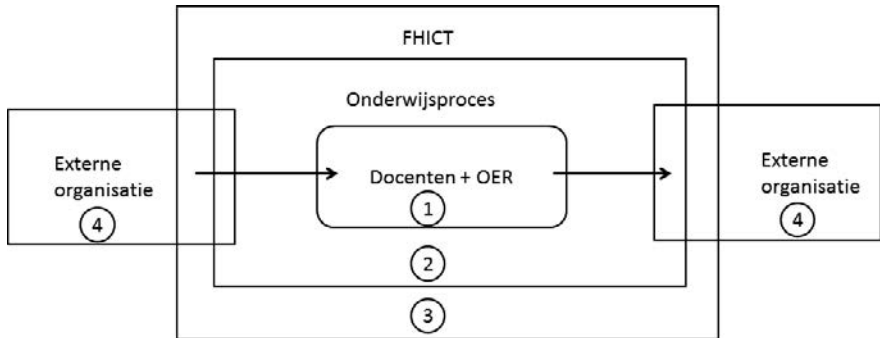
1. De opdracht zal **in een bredere context** worden opgepakt dan alleen OER. Andere vormen van open onderwijs (zoals MOOC's) zullen ook worden beschouwd bij de uitvoering van activiteiten.
2. Primair zal aandacht worden besteed aan realiseren van **hergebruik** van OER en andere vormen van open onderwijs. Pas in tweede instantie zal ook het zelf publiceren van OER aan bod komen. Deze invalshoek is met name gekozen door de grote tijdsdruk waaronder docenten van Fontys Hogeschool ICT (FHICT) vanwege de grote aantallen studenten staan. De uitdaging is om, door hergebruik van OER en andere vormen van open onderwijs (zoals MOOC's), het eenvoudiger mogelijk te maken dat efficiency winst ontstaat, waardoor het besef van de mogelijkheden van OER zal groeien onder docenten.
3. Omdat **docenten** de belangrijkste stakeholders vormen bij adoptie van OER en andere vormen van open onderwijs zal de focus van de opdracht liggen op het zoveel mogelijk verwijderen van hindernissen die zij ondervinden.
4. De aanpak zal daarbij zijn op het **ontzorgen van de docent** bij voorkomende vraagstukken.
5. De keuze die ik gemaakt heb is me te richten op ontwikkeling van allerlei **hulpmiddelen** die een docent ondersteunen bij hindernissen die hij of zij tegenkomt.
6. Waar mogelijk zal een actieve rol van **studenten** worden nagestreefd. Hun rol kan bijvoorbeeld *prosumer* van (open) leermateriaal zijn, maar ook betrokkenheid bij ontwikkeling van hulpmiddelen of selectie en evaluatie van OER en andere vormen van open onderwijs liggen daarbij voor de hand.

Het doel is uiteindelijk te komen tot een **kwaliteitsverbetering** van het onderwijs bij FHICT. Die kwaliteitsverbetering zou tot uitdrukking moeten komen in grotere beschikbaarheid van kwalitatief hoogwaardige digitale leermaterialen, waardoor innovatieve vormen van onderwijs beter mogelijk zijn.



5.1 Activiteiten

In figuur 3 staat een schematische weergave van de context van mijn lectoraat. De nummers in de figuur verwijzen naar categorieën van activiteiten die ik hierna nader zal beschrijven.



Figuur 3 Context van mijn lectoraat

Categorie 1: docenten en OER zijn object van onderzoek.

De activiteiten in deze categorie zullen zich primair richten op concrete vraagstukken die in de praktijk van de docent ontstaan bij gebruik en publiceren van OER en andere vormen van open onderwijs. De kenniskring van docenten die aan het lectoraat verbonden is vormt daarbij het startpunt. Docenten van de kenniskring zullen aan de slag gaan met hergebruiken van OER en andere vormen van open onderwijs, danwel binnen hun team initiëren van activiteiten met andere docenten. Bij het uitvoeren van de activiteiten reflecteren ze op hun eigen ervaringen. Dat kan leiden tot requirements voor hulpmiddelen die ontwikkeld kunnen worden. Onderzoek moet duidelijk maken in welke mate hindernissen ervaren worden, hoe de hulpmiddelen bijdragen aan het verkleinen van de hindernissen en (uiteindelijk) of dat inderdaad leidt tot grotere adoptie van OER. Onderzoek naar de rol van de student hierbij behoort ook tot deze categorie.

Categorie 2: het onderwijsproces is object van onderzoek.

Activiteiten in deze categorie richten zich met name op het verkrijgen van meer inzicht in hoe OER en andere vormen van open onderwijs kunnen bijdragen aan de verbetering van de kwaliteit van het onderwijs bij FHICT. Meer inzicht hierin kan een positieve invloed hebben op besef van de mogelijkheden van OER en daardoor

uiteindelijk een opener curriculum. Onder meer zal daarbij ook aandacht worden gegeven aan effecten op onderwijs voor specifieke doelgroepen.

Categorie 3: FHICT is object van onderzoek.

Komen tot een grotere adoptie van OER en andere vormen van open onderwijs vereisen ook organisatorische maatregelen. Processen zoals zoeken naar en aanpassen van leermaterialen zullen veranderen wanneer die leermaterialen OER zijn. Vraagstukken betreffen het optimaliseren van dergelijke processen:

- Wat kunnen we leren van innovatieprocessen in bijvoorbeeld R&D-organisaties om benutten en openbaren van open onderwijs optimaal te krijgen?
- Welke doelstellingen van FHICT kunnen mede behaald worden door inzet van vormen van open onderwijs?

Categorie 4: Relatie onderwijsinstelling – externe organisatie is object van onderzoek.

Het onderzoek dat in deze categorie valt heeft als uitgangspunt dat de externe organisatie een visie heeft op open innovatie en naar middelen zoekt om die visie te realiseren. Vraagstukken hierbij betreffen hoe vormen van open onderwijs de externe organisatie kan helpen die visie te realiseren, in samenwerking met een onderwijsinstelling en wat dit voor gevolgen heeft voor de samenwerking tussen beide organisaties. Primair zullen de externe organisaties Partners in education van FHICT zijn, maar niet per se uitsluitend.

5.2 Samenwerking

Er wordt naar gestreefd de resultaten van het lectoraat ook buiten FHICT toepasbaar te krijgen. Primair zullen dat andere instituten binnen Fontys Hogescholen zijn, maar ook zal met andere hbo-instellingen contact worden gezocht om middels samenwerking van elkaar te leren. SURF, via het programma Onderwijs op maat, en de SIG Open Education zijn waardevolle kanalen om de resultaten breed te delen.

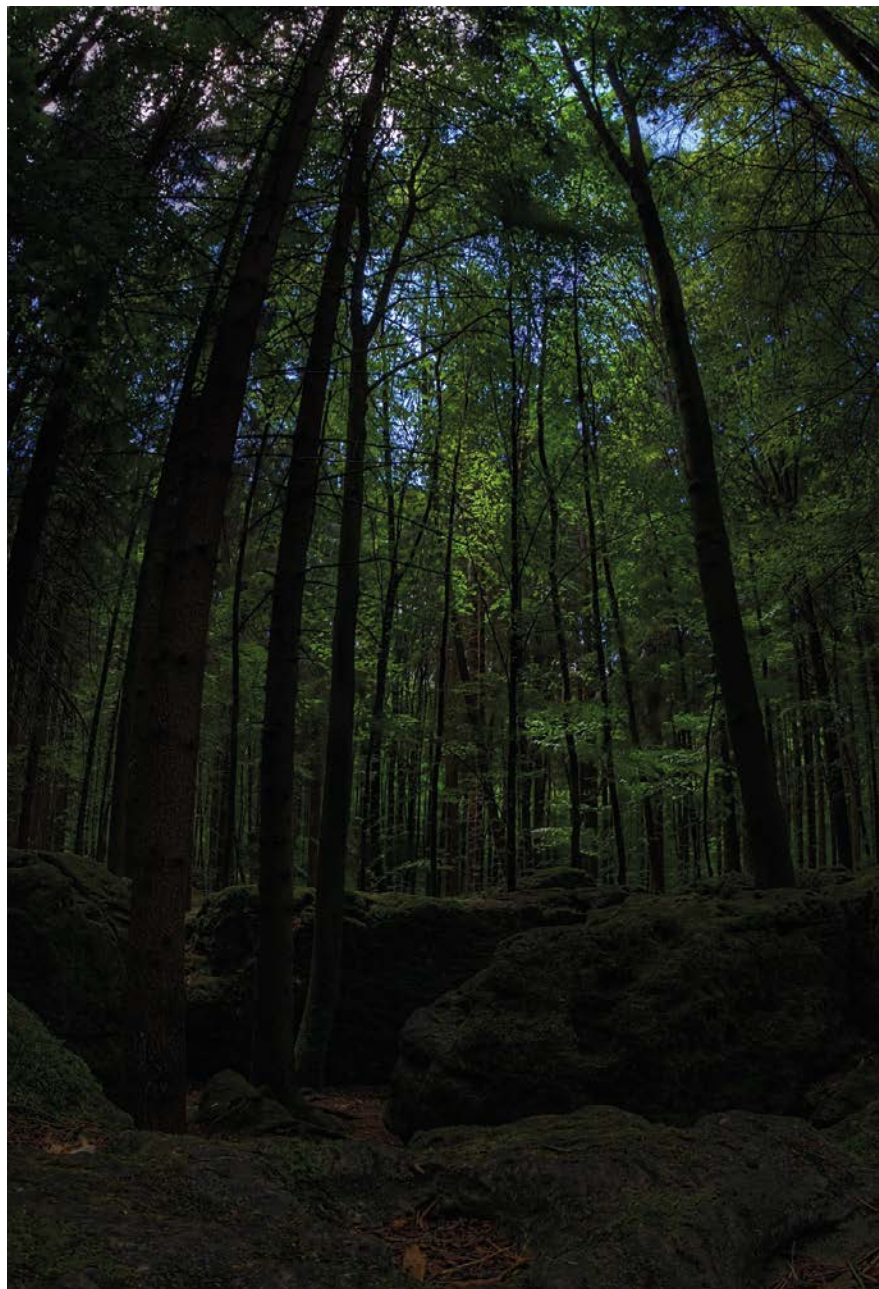
Samenwerking is verder voorzien met de OER Research Hub van de Open University UK en het Open Education Consortium. De resultaten van onderzoek binnen het lectoraat kunnen bijdragen aan de inventarisatie van de OER Research Hub. Andersom geeft de Research Hub ook bronnen en ervaringen van elders die binnen het lectoraat van nut kunnen zijn. FHICT is in 2015 toegetreden tot het Open



Education Consortium²⁴. Naast het kunnen profiteren van de brede ervaringen die de deelnemende instellingen binnen dat consortium reeds hebben, zal ook een actieve bijdrage vanuit het lectoraat worden geleverd aan het realiseren van een *Information Center* (IC). Het IC moet een vraagbaak worden voor iedereen die met OER aan de slag gaat. Het is daarmee één van de potentiële instrumenten die een docent kan ontzorgen.

24 Zie <http://www.o Consortium.org/2015/01/the-open-education-consortium-welcomes-new-members-january-2015/>





6. Dankwoord

We zijn aan het einde gekomen van de rondleiding door de wereld van open onderwijs. Dat is niet het einde van mijn reis. In mijn werkzame leven heb ik veel reizen gemaakt door veel verschillende gebieden. Daarbij heb ik veel medereizigers gehad. Een aantal van hen heeft een speciale rol gespeeld waardoor het boeiende tochten waren die mij als mens mede hebben gevormd. Deze medereizigers hebben eraan bijgedragen dat ik vandaag hier deze rede heb mogen geven. Ik wil hen daarvoor danken.

Allereerst wil ik dankzeggen aan het College van Bestuur van Fontys Hogescholen voor het in mij gestelde vertrouwen. Mijn dank gaat ook uit naar Ad Vissers, directeur van FHICT, die de aanzet heeft gegeven tot dit lectoraat en mij de ruimte geeft dit lectoraat in te vullen. Fred Mulder ben ik dank verschuldigd voor zijn stimulansen en begeleiding in de reis die we samen negen jaar geleden zijn gestart in deze open wereld.

Op deze plek wil ik ook mijn beide promotoren, Theo Bemelmans en Hans Wortmann, danken voor hun bijdrage aan mijn vorming. Hoewel al meer dan 20 jaar geleden denk ik nog steeds met veel plezier en waardering terug aan de BISA-tijd, waar jullie leiding gaven aan een bruisende vakgroep. In die vakgroep leerde ik ook Rob Kusters kennen. Rob, al bijna 30 jaar dwing jij me steeds mijn ideeën scherp te formuleren en vanuit allerlei gezichtspunten te bekijken, vaak tijdens onze periodieke bijpraatetentjes.

Een dankwoord ook aan de leden van mijn kenniskring, Inge van Engeland, Michiel Groenemeijer, Marlou Heskes, Tom Langhorst en Hans van Stam. Naast hun meer dan drukke werkzaamheden als docent geven zij met veel enthousiasme mede invulling aan mijn lectoraat. Pierre Gorissen, mijn *partner in crime* bij de Dienst Onderwijs & Onderzoek, dank ik voor de inspirerende samenwerking.

Daarnaast wil ik al mijn collega's, oud-collega's en vakgenoten bedanken met wie ik in mijn loopbaan heb mogen samenwerken, soms al heel lang. Onder die personen zijn er enkelen waarmee de samenwerking heel bijzonder is of is geweest omdat ze ieder op hun eigen wijze hebben bijgedragen aan mijn vorming tot de persoon die ik nu ben: Hein Corstens, Michel van Eekhout, Michiel van Genuchten, Ben Janssen,



Hester Jelgerhuis en Darco Jansen. Dank voor jullie inspiratie en ik hoop dat we onze samenwerking nog lang kunnen voortzetten.

Deze rede was niet mogelijk geweest zonder de organisatorische ondersteuning van Annemarie Diepenbroek, Simona Jurjens en Audrey Kawarmala. Dank voor jullie werk.

Wat verder verwijderd van de werkomgeving, maar veel belangrijker voor mijn vorming zijn de personen die me heel na staan. Mijn beide ouders, die me altijd hebben gestimuleerd het beste uit me te halen. Hun geest is iedere dag bij me. Mijn schoonfamilie, mijn broers en hun gezinnen, bij wie het altijd goed toeven is en waar plezier en ernst in een goede balans aanwezig zijn. Nog dichterbij staan mijn beide zonen. Thomas en Wouter, dank voor jullie geduld als ik weer eens wat afwezig of nerderig bezig was en jullie me even tot de orde riepen. En tot slot de persoon die al ruim 30 jaar het dichtste bij me staat en die me misschien wel beter kent dan ik mezelf ken. Sabine, dank voor al jouw steun en jouw vertrouwen in mij.

Ik heb gezegd.





Referenties

- Allen, I.E. & Seaman, J. (2014a). Grade Change: Tracking Online Education in the United States. Babson Survey Research Group and The Sloan Consortium, Oakland. <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/gradechange.pdf> (bekeken op 28-3-2015).
- Allen, I.E. & Seaman, J. (2014b). Opening the Curriculum: Open Educational Resources in U.S. Higher Education, 2014. Babson Survey Research Group, Oakland. <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/openingthecurriculum2014.pdf> (bekeken op 31-3-2015).
- Allen, I.E. & Seaman, J. (2015). Grade Level, Tracking Online Education in the United States. Babson Survey Research Group, Oakland. <http://www.onlinelearningsurvey.com/reports/gradelevel.pdf> (bekeken op 20-2-2015).
- De los Arcos, B., Farrow, R., Perryman, L.-A., Pitt, R. & Weller, M. (2014). OER Evidence Report 2013-2014. OER Research Hub. <http://oerresearchhub.org/about-2/reports/> (bekeken op 28-3-2015).
- Bliss, T.J., Robinson, T. J., Hilton, J., & Wiley, D. (2013). An OER COUP: College Teacher and Student Perceptions of Open Educational Resources. Journal of Interactive Media in Education, 2013(4).
- Bussemaker, J. (2014). Kamerbrief over digitalisering van het hoger onderwijs. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Den Haag. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/01/08/kamerbrief-over-digitalisering-van-het-hoger-onderwijs.html> (bekeken op 25-3-2015).
- Cannell, P & Macintyre, R. (2014). Widening access and OER: developing new practice. Paper presented at the Open University Widening Participation Conference, April 2014, Milton Keynes.
- Carson, S., Kanchanaraksa, S., Gooding, I., Mulder, F. & Schuwer, R. (2012). Impact of OpenCourseWare publication on higher education participation and student recruitment. IRRODL, 13(4), 19 - 32. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1238/2336> (bekeken op 16-3-2015).
- Caswell, T., Hensen, S., Jensen, M., & Wiley, D. (2008). Open Educational Resources: Enabling universal education. International Review of Research in Open and Distance Learning, 9(1).
- Chesbrough, H. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business School Press.



- Christensen, G., Steinmetz, A., Alcorn, B., Bennett, A., Woods, D. & Emanuel, E. J. (2013). The MOOC Phenomenon: Who Takes Massive Open Online Courses and Why? <http://ssrn.com/abstract=2350964> (bekeken op 28-3-2015).
- Dahlander, L. & Gann, D.M. (2010). How open is innovation? Research Policy, 39(6), 699-709. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013> (bekeken op 13-3-2015).
- Daniel, J. (2012). Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. *Journal of Interactive Media in Education* 2012(3):18, DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/2012-18>
- Davids, M., Lintsen, H. & van Rooij, A. (2013). Innovatie en kennisinfrastructuur. Vele wegen naar vernieuwing. Boom, Amsterdam. ISBN 978-946-105-2827.
- Dekker, S. (2013). Kamerbrief over Open Access van publicaties. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Den Haag. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/11/15/kamerbrief-over-open-access-van-publicaties.html> (bekeken op 16-3-2015).
- Donovan, J. M., Watson, C. A. & Osborne, C. (2014). The Open Access Advantage for American Law Reviews (December 1, 2014). Edison: Law + Technology (JPTOS's Open Access Journal), Forthcoming. <http://ssrn.com/abstract=2506913> (bekeken op 17-3-2015).
- Duisterwinkel, H., Gorissen, P. & Schuur, R. (2014). Open en online onderwijs in HBO en WO: never the twain shall meet? In: Jelgerhuis, H., Riksen, D. & Schuur, R. (eds). *Thema uitgave open en online onderwijs, editie didactiek*. SURF, Utrecht.
- Evertse, J (2011). Toegang tot hoogwaardig onderwijs voor iedereen. SURF, Utrecht. http://www.surf.nl/binaries/content/assets/surf/nl/kennisbank/2011/OER+artikelenreeks_artikel+I_31102011+%28web%29.pdf
- Gaebel, M., Kupriyana, V., Morais, R. & Colucci, E. (2014). E-learning in European Higher Education Institutions: Results of a mapping survey conducted in October-December 2013. http://www.eua.be/Libraries/Publication/e-learning_survey.sflb.ashx (bekeken op 28-3-2015).
- Gargouri Y, Hajjem C, Larivière V, Gingras Y, Carr L, et al. (2010). Self-Selected or Mandated, Open Access Increases Citation Impact for Higher Quality Research. *PLoS ONE* 5(10): e13636. doi: 10.1371/journal.pone.0013636.
- Grogg, G. von (2003). Open-Source Software Development. *MIT Sloan Management Review*, 44(3).
- Helsdingen, A., Janssen, B. & Schuur, R. (2010). Business Models in OER, a Contingency Approach. In *Open ED 2010 Proceedings*. Barcelona: UOC, OU, BYU. <http://hdl.handle.net/10609/5039>
- Hilton III, J.L., Robinson, T.J., Wiley, D. & Ackerman, J.D. (2014). Cost-Savings Achieved in Two Semesters Through the Adoption of Open Educational Resources. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(2), 67-84.



- Hodgkinson-Williams, C. (2010). Benefits and Challenges of OER for Higher Education Institutions. Report Commonwealth of Learning, Zuid Afrika.
http://www.col.org/SiteCollectionDocuments/OER_BenefitsChallenges_presentation.pdf
- Hollands, F. & Tirthali, D. (2014a). Why Do Institutions Offer MOOCs? Online Learning, 18(3). <http://olj.onlinelearningconsortium.org/index.php/jaln/article/view/464> (bekeken op 28-3-2015).
- Hollands, F. & Tirthali, D. (2014b). Resource Requirements and Costs of Developing and Delivering MOOCs. IRRODL, 15(5), 113-133. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1901> (bekeken op 18-4-2015).
- Hyl  n, J. (2007). Giving knowledge for free: The emergence of open educational resources. Paris: OECD.
<http://www.oecd.org/edu/ceri/38654317.pdf> (bekeken op 31-3-2015).
- von Krogh, G. (2003). Open-Source Software Development. MIT Sloan Management Review, 44(3), 14-18.
- Jansen, D. & Schuwer, R. (2015). Institutional MOOC strategies in Europe. EADTU, Heerlen. ISBN 978-90-79730-15-5.
- Janssen, B., Jelgerhuis, H. & Schuwer, R. (2014). Supporting Open Education Policymaking by Higher Education Institutions in the Netherlands: Lessons Learned. Proceedings OCWC Global Conference, 23-25 april 2014 Ljubljana, Slovenia. http://conference.oeconsortium.org/2014/wp-content/uploads/2014/02/Paper_37-Supporting-Open-Educational-Policymaking.pdf (bekeken op 28-3-2015).
- Jelgerhuis, H. (2012). Open Educational Resources vanuit het perspectief van studenten. In Jelgerhuis, H., Jacobi, R. & Van der Woert, N. (eds) *Trendrapport Open Educational Resources 2012*. SURF, Nederland. 28-32.
- Mapstone, S., Buitendijk, S. & Wiberg, E. (2014). Online learning at research-intensive universities. Adviesrapport League of European Research Universities, Leuven.
- McGill, L., Falconer, I., Dempster, J.A., Littlejohn, A. and Beetham, H. (2013). Journeys to Open Educational Practice: UKOER/SCORE Review Final Report. JISC. <https://oersynth.pbworks.com/w/page/60338879/HEFCE-OER-Review-Final-Report>
- Mulder, F. & Janssen, B. (2014). Naar OER-onderwijs voor iedereen. Thema 1 (14), 6-14. <https://www.surfspace.nl/media/bijlagen/artikel-1577-fb40e5fc2692d2522a3fdc9d992f958a.pdf> (bekeken op 20-2-2015).
- Parker, P. P. (2012). Explaining the Paradox: Perceived Instructor Benefits and Costs of Contributing to Massachusetts Institute of Technology OpenCourseWare. All Graduate Theses and Dissertations. Paper 1177.
<http://digitalcommons.usu.edu/etd/1177>



- Richter, T., Kretschmer, T., Stracke, C., Bruce, A., Hoel, T., Megalou, E., Mazar, I. & Sotirou, S. (2014). Open Educational Resources in the context of school education: barriers and possible solutions. *European Scientific Journal* 10(19).
- Richter, T. & McPherson, M. (2012). Open Educational Resources: Education for the World? *Distance Education*, 33(2), 201-219.
- Schuur, R. & Janssen, B. (2013). Trends in businessmodellen rond Open Educational Resources en Open Education. In Jacobi, R., Jelgerhuis, H. & van der Woert, N. (eds). *Tendrapport Open Educational Resources 2013*. SURF, Utrecht. 62-68.
- Schuur, R., Kreijns, K. & Vermeulen, M. (2014). Wikiwijs: An unexpected journey and the lessons learned towards OER. *Open Praxis*, 6(2), 91-102.
- Schuur, R. & Mulder, F. (2009). OpenER, a Dutch initiative in Open Educational Resources. *Open Learning*, 24(1), 67-76.
- Senack, E. (2014). Fixing The Broken Textbook Market. The Student Public Interest Research Groups, Washington DC. <http://uspirg.org/reports/usp/fixing-broken-textbook-market> (bekeken op 28-3-2015)
- Shimshon, G. & Verstelle, M. (2014). Online Learning Lab Report 2014. Universiteit Leiden. <http://leidenuniv.onlinelearninglab.org/uploads/1/5/6/9/15692298/onlinelearninglabreport2014.pdf> (bekeken op 6-5-2015)
- Smith, M.S. (2013). Ruminations on Research on Open Educational Resources. William and Flora Hewlett Foundation, Menlo Park, USA. <http://www.hewlett.org/library/consultant-publication/ruminations-research-open-educational-resources> (bekeken op 28-3-2015).
- Uvalić-Trumbić, S. & Daniel, J. (2011). Let a thousand flowers bloom! Speech at UNESCO Global Forum, Paris, 16-17 mei 2011. <http://www.col.org/resources/speeches/2011presentation/Pages/2011-05-16.aspx> (bekeken op 28-3-2015).
- UNESCO / Commonwealth of Learning (2012). 2012 Paris OER Declaration. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/English_Paris_OER_Declaration.pdf (bekeken op 16-3-2015).
- Wiley, D. (2015). Defining the "Open" in Open Content. <http://opencontent.org/definition/> (bekeken op 20-2-2015).
- White, S., Davis, H., Dickens, K.P., Leon Urrutia, M. & Sanchez Vera, M. (2014). MOOCs: What Motivates the Producers and Participants? *Communications in Computer and Information Science* (In Press).
- Wohlrabe, K. & Birkmeier, D. (2014). Do open access articles in economics have a citation advantage? MPRA Paper No. 56842, München. http://mpra.ub.uni-muenchen.de/56842/1/MPRA_paper_56842.pdf (bekeken op 17-3-2015).





Dr.ir. Robert Schuwer

Robert Schuwer (1955) behaalde een doctoraal Wiskunde aan de Katholieke Universiteit Nijmegen (1980) en een ingenieurstitel Technische informatica aan de Technische Universiteit Eindhoven (1989). Bij deze laatstgenoemde universiteit promoveerde hij in 1993 op een onderzoek naar toepasbaarheid van kennissystemen. Robert is onder meer werkzaam geweest als docent wiskunde in het voortgezet onderwijs, als universitair (hoofd)docent informatica en bedrijfskunde, als consultant voor informaticavraagstukken en als CTO in een softwarebedrijf.

Sinds 2006 houdt Robert zich voornamelijk bezig met werkzaamheden rond Open Educational Resources en open onderwijs. Van 2006 tot en met 2008 was hij projectleider van het OpenER-project aan de Open Universiteit, het eerste OER-project in Nederland. Van 2009 tot en met 2013 was hij projectleider Content in het nationale Wikiwijsprogramma. Dit door de overheid geïnitieerde programma had tot doel het besef over mogelijkheden van OER in het Nederlandse onderwijs te vergroten en een nationale infrastructuur te realiseren voor het kunnen vinden en delen van OER.

Sinds 1 juni 2014 is Robert lector OER bij Fontys Hogeschool ICT. Daarnaast is hij zelfstandig consultant voor vraagstukken rondom open onderwijs. Hij is voorzitter van de SIG Open Education van SURF en voorzitter van het Information Center Committee van het Open Education Consortium.

Meer informatie: <http://robertschuwer.nl>



