

Wikipedia Education Program

Hoe Wikipedia kan bijdragen aan innovatie in het hoger onderwijs

Author: Hugo van Meijeren
University of Twente
P.O. Box 217, 7500AE Enschede
The Netherlands
h.m.vanmeijeren@student.utwente.nl

ABSTRACT In de afgelopen jaren is Wikipedia uitgegroeid tot één van de meest dominante partijen in de informatievoorziening op het internet, maar ze wordt vaak bekritiseerd en met name het onderwijs weet niet wat het met de gigant aan moet. Door traditionele werkstukken te vervangen voor opdrachten waarbij studenten een Wikipedia-artikel schrijven over een onderwerp dat relevant is voor de studie, vertalingen maken van artikelen van een buitenlandse Wikipedia of door inhoud van grafische aard toe te voegen, kan het onderwijs een bijdrage leveren aan Wikipedia en studenten meer bewust maken van de voor- en nadelen van het digitale medium. Bij ICT-gerelateerde innovaties in het onderwijs moet men rekening houden met digital natives en digital immigrants, de laatste categorie zal doorgaans pas op een later tijdstip de innovatie adopteren en moet om de implementering van de innovatie goed te laten verlopen, geleidelijk kennis maken met de innovatie. Aan de hand van onderzoek naar het verloop van verschillende buitenlandse Wikipedia educatieprogramma's geven we een advies voor een pilotprogramma, waarin wordt meegenomen: de aandacht die men aan de 'Wikipedia Ambassadors' moet schenken, een eenduidig opgesteld programma en communicatie vanuit Wikimedia en de speciale aandacht die men aan de community moet besteden teneinde conflicten zoveel mogelijk te voorkomen. Er is voldoende basis om een pilotprogramma op te starten, echter men moet kritisch blijven op het feit of alle gestelde doelen ook op de lange termijn haalbaar zijn.

Keywords

Wikipedia, Wikipedia Education Program, onderwijsinnovatie, diffusion of innovations, hoger onderwijs

Supervisors: 1. Prof. dr. ir. L.J.M. Nieuwenhuis
2. Dr. M.L. Ehrenhard

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. To copy otherwise, or republish, to post on servers or to redistribute to lists, requires prior specific permission and/or a fee.

3rd IBA Bachelor Thesis Conference, July 3rd, 2014, Enschede, The Netherlands.

Copyright 2014, University of Twente, Faculty of Management and Governance.

1. INLEIDING

In the public, as well in the educational discourse Wikipedia is controversial. It is rarely acknowledged as a valid resource; many university teachers express profound concerns and some have even taken measures to ban Wikipedia from courses altogether. For others, Wikipedia is like the proverbial elephant in the room: looming large, increasingly more difficult to ignore, yet no one seems able to address its presence in any appropriate manner. (Brox, 2012, p. 143)

Hoewel het gebruik van Wikipedia in het onderwijs vaak bekritiseerd wordt, zouden studenten in het hoger onderwijs, door middel van opdrachten voor de vakken die zij volgen, veel kunnen bijdragen aan Wikipedia. Dat is het doel dat het *Wikipedia Education Program* voor ogen heeft. In plaats van traditionele opdrachten te geven, veelal in de vorm van het schrijven van werkstukken, zouden docenten hun studenten kunnen vragen relevante artikelen op Wikipedia te schrijven of te verbeteren. Niet alleen dient de grotere beschikbaarheid van vrij verkrijgbare informatie op het internet een maatschappelijk doel, het potentiële grote leespubliek, alsmede het gevoel dat gemaakt werk daadwerkelijk nuttig gebruikt kan worden, kunnen belangrijke motiverende aspecten zijn voor studenten.

Nadat er wereldwijd al verschillende pilots hebben plaatsgevonden in het kader van het *Wikipedia Education Program*, heeft ook Wikimedia Nederland, de ondersteunende organisatie achter de Nederlandstalige Wikipedia, de wens uitgesproken om de mogelijkheden voor een samenwerking met het onderwijs in Nederland te onderzoeken en heeft adviesbureau *PBF Innovatie* daartoe de opdracht gegeven (Wikimedia, Educatieprogramma, 2014).

Het *Wikipedia Education Program* moet niet alleen het doel hebben om studenten tijdens hun opleiding aan Wikipedia te laten werken, de wens is dat studenten na hun opleiding, betrokken blijven bij het onderhouden en aanvullen van Wikipedia en ook op eigen initiatief hun bijdrage blijven leveren aan de online encyclopedie. Daarnaast heeft Wikipedia te maken met een gender gap (Cohen, 2011) (hoewel men bij Wikimedia liever spreekt over een *gender diversity*), onder diegenen die Wikipedia bewerken zijn vrouwen sterk in de minderheid. Door in het onderwijs aandacht te besteden aan het bewerken van Wikipedia en vrouwen hiervoor te enthousiasmeren, hoopt men de gender gap te kunnen verkleinen.

Middels dit artikel willen we proberen inzicht te geven in de verschillende manieren waarop Wikipedia kan bijdragen aan het hoger onderwijs, op welke manieren innovatie in het hoger onderwijs verloopt en willen we proberen, door naar reeds uitgevoerde pilotprojecten in het buitenland te kijken en de innovatietheorie van Rogers (2003) te behandelen, een advies te geven over hoe een eventuele pilot in Nederland kan worden vormgegeven. De centrale vraag hierin is: *“Hoe kan het hoger onderwijs innoveren met behulp van het Wikipedia Education Program?”*. Naast het kijken naar de elementen die aanwezig moeten zijn om een spoedige adoptie van een *Wikipedia Education Program* in Nederland mogelijk te maken, kijken we ook naar de eventuele langetermijneffecten van een dergelijk programma binnen het hoger onderwijs.

Zoals in het citaat door Hilde Brox werd aangegeven is Wikipedia inmiddels uitgegroeid tot een instituut van dusdanig formaat, dat we het niet meer kunnen negeren (Brox, 2012). Toch bestaat er veel onduidelijkheid over Wikipedia, over de betrouwbaarheid en of het gebruik ervan in het onderwijs wel verstandig is. Hilde Brox betoogt dat de enige manier om met

deze onzekerheden om te gaan is door studenten op scholen actief met Wikipedia kennis te laten maken, door ze artikelen te laten schrijven en onderhouden. In plaats van het overduidelijke te negeren, moeten docenten aandacht besteden aan de ontwikkeling van Wikipedia, door het verder uit te breiden en de slechte aspecten te verbeteren. Daarnaast komt er een steeds groter besef dat het onderwijs meer moet werken aan de kennis over digitale media. Met het ontstaan van een groeiend aantal online diensten waarop gebruikers kennis en informatie met elkaar kunnen delen, is er sprake van een digitale participatiecultuur, voor het onderwijs ligt er een taak om daar op een verantwoorde manier mee om te leren gaan (Jenkins, Purushotma, Weigel, Clinton, & Robison, 2009).

Het *Wikipedia Education Program* komt aan deze wensen tegemoet, waardoor het interessant is te kijken naar de mogelijke manieren om hiervan in het hoger onderwijs in Nederland gebruik te gaan maken.

2. HOE KAN HET HOGER ONDERWIJS WIKIPEDIA GEBRUIKEN?

Binnen het hoger onderwijs vragen docenten traditioneel gezien vaak van hun studenten dat zij werkstukken in de vorm van essays of artikelen produceren. Deze werkstukken, niet zelden van uitstekende kwaliteit en ondersteund door wetenschappelijke bronnen, verdwijnen na beoordeling in het archief of worden na verloop van tijd met het oud papier afgevoerd. Wanneer docenten in plaats van deze traditionele opdrachten, hun studenten zouden vragen artikelen op Wikipedia te schrijven of te verbeteren, snijdt het mes aan twee kanten: enerzijds gaat het kwalitatief goede werk dat door studenten gemaakt wordt niet verloren nadat het ter beoordeling is aangeboden en anderzijds draagt het bij aan de maatschappij door informatie vrij beschikbaar te stellen aan eenieder die verbonden is met het internet. Het potentiële miljoenenpubliek voor bepaalde artikelen kan een extra motivatie vormen voor studenten om goed werk af te leveren.

Het Wiki-platform biedt verschillende mogelijkheden voor gebruik in het onderwijs. Een voor de hand liggende methode is om studenten nieuwe artikelen te laten schrijven over onderwerpen die interessant zijn voor het betreffende vakgebied van de docent die de opdracht geeft. Ook kunnen reeds bestaande artikelen worden verbeterd of verder worden aangevuld. Dit is de vaakst voorkomende methode om Wikipedia in het onderwijs te gebruiken, als voorbeeld kunnen we kijken naar een Canadees project waarbij biologiestudenten artikelen schrijven op het gebied van menselijke ecologie (Redfield, 2014). Het verloop van deze cursus geeft een goed beeld over hoe een dergelijke opdracht in het onderwijs kan worden vormgegeven: In de eerste les maken de studenten kennis met Wikipedia en haar mores en wordt er van de studenten gevraagd over interessante onderwerpen na te denken die de basis voor nieuwe artikelen kunnen vormen. Daarnaast worden de eerste voorbereidingen getroffen, zoals het aanmaken van een gebruikersaccount. In de opvolgende lessen worden extra tips gegeven voor het succesvol schrijven van een artikel en wordt er tevens ingegaan op de vraag wat een goed artikel onderscheidt van een slecht artikel. Lessen 5 tot en met 8 worden benut voor het daadwerkelijk schrijven van de bijdrage in de zogenaamde ‘zandbak’, de oefenruimte waarin een artikel kan worden vormgegeven, zonder dat dit voor het grote publiek zichtbaar is. Na deze fase worden alle studenten gevraagd twee artikelen aan een collegiale toetsing te onderwerpen, suggesties ter verbetering achter te laten op de overlegpagina van de artikelen en de artikelen te redigeren. Nadat de oorspronkelijke

auteurs de kans hebben gehad hun artikelen te verbeteren, worden deze vanuit de zandbak naar de daadwerkelijke encyclopedie overgeplaatst. Tevens schrijven de studenten een kort essay over hun ervaringen met Wikipedia. Ten slotte vindt de beoordeling plaats op basis van alle in de lessen aan bod gekomen aspecten.

Een andere manier waarop Wikipedia in het onderwijs gebruikt kan worden is als oefenmiddel in het taalonderwijs. Studenten kunnen de opdracht krijgen om artikelen uit een andere taal te vertalen, bijvoorbeeld een artikel in het Duits van de Duitse Wikipedia wordt vertaald naar het Nederlands voor gebruik op de Nederlandstalige Wikipedia. Zo wordt deze methode op het Monterrey Institute of Technology in Mexico gebruikt tijdens een cursus Engels, waarbij een kleine groep studenten artikelen uit het Engels moet vertalen naar het Spaans, voor gebruik op de Spaanstalige Wikipedia (Wikimedia, 2014). Noemenswaardig is dat in de cursus tevens de nadruk wordt gelegd op actieve communicatie met de Wikipedia 'communities' van beide taalversies, waardoor op deze manier de vaardigheden op het gebied van interculturele communicatie worden geoefend (Thelmadatter, 2012).

Buiten de hierboven genoemde methoden zijn er nog meer opties om in het kader van onderwijsopdrachten bijdragen te leveren aan Wikipedia. Voorbeelden zijn het verbeteren van de schrijfstijl in een artikel in het kader van een journalistieke of communicatie gerelateerde studie. Ook kan worden gedacht aan het maken van foto- of videomateriaal als begeleiding bij bestaande artikelen. Zo is er een Amerikaans project waarbij studenten landschapsarchitectuur illustraties maken bij artikelen over natuurlijke fenomenen in de regio (Wikimedia, Illustrations case study, 2012).

3. HOE VERLOOPT INNOVATIE IN HET HOGER ONDERWIJS?

Aangezien de invoering van het gebruik van Wikipedia ter vervanging van traditionele opdrachten in het onderwijs een verandering teweeg brengt, is het interessant om te kijken hoe innovatie in het (hoger) onderwijs doorgaans verloopt en met welke aspecten rekening gehouden moet worden om een dergelijke invoering voorspoedig te laten verlopen.

De onderwijssector is voortdurend in beweging, zeker de opkomst van digitale communicatiemethoden in de afgelopen decennia heeft een flinke impact gehad op de manier waarop het onderwijs is ingericht (Schoonenboom, Roozen, & Slighte, 2004). Volgens Koopman & Vervoorn (2012) moet er echter nog veel aan het onderwijs veranderen, aangezien "het huidige onderwijs nog te veel gebruikmaakt van 'verouderde' onderwijsmethoden" (Koopman & Vervoorn, 2012, p. 287). Zij halen hierbij het concept van *Digital Natives* en *Digital Immigrants* (Prensky, 2001) aan. Digital natives zijn van de generatie na 1980 die zijn opgegroeid met digitale technologie zoals computers, videospellen en het internet, kortgezegd vallen vrijwel alle scholieren en studenten in deze categorie. Hier tegenover staan de digital immigrants, de groep die niet is opgegroeid met digitale technologie, maar hier later toch op één of andere wijze mee te maken heeft gekregen. Veel docenten van de oudere generatie worden tot deze groep gerekend. Koopman & Vervoorn (2012) stellen dat het onderwijs beter afgestemd moet worden op de digital natives en dat hiervoor een heroverweging van de vorm en methodologie van het onderwijs noodzakelijk is (Koopman & Vervoorn, 2012). Bij de

beschrijving van het innovatieproces maken zij gebruik van het *diffusion of innovations* model van Rogers (2003).

Het model van Rogers, zie *figuur 1*, onderscheidt 5 groepen mensen die een innovatie op een zeker moment accepteren. Diegenen die een innovatie als eerste accepteren bevinden zich aan de linkerzijde van het model, terwijl aan de rechterzijde diegenen zich bevinden die tot het laatste moment wachten met de acceptatie van een innovatie.



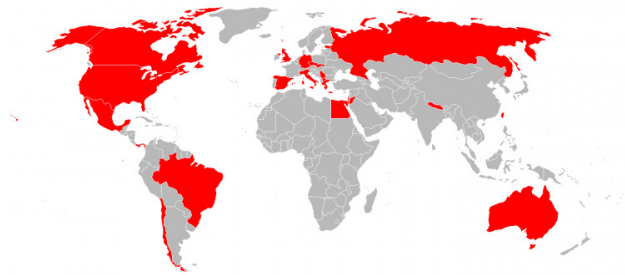
Figuur 1: 5 Stadia van acceptatie van innovaties (Rogers, 2003).

Koopman & Vervoorn (2012) stellen dat de digital natives zich veelal aan de linkerzijde bevinden en de digital immigrants zich voornamelijk aan de rechterzijde ophouden. Zij delen de docenten kortweg in 3 groepen in: in de eerste categorie vallen de docenten die zeer open staan voor de digitale mogelijkheden en zich deze mogelijkheden snel eigen kunnen maken (zij vallen in de 'innovators' en 'early adopters') (Koopman & Vervoorn, 2012). De tweede categorie bestaat uit docenten met een neutrale kijk op digitale onderwijsinnovaties, ze behoren niet tot de groep die als eerste een innovatie zal omarmen, maar zijn wel bereid om de digitale onderwijsmogelijkheden na verloop van tijd in de eigen lessen te gaan gebruiken ('early' en 'late majority') (Koopman & Vervoorn, 2012). De laatste, kleine, groep docenten bestaat uit diegenen die zich actief verzetten tegen digitale innovatie in het onderwijs. Zij behoren tot de zogenaamde 'laggards' (Koopman & Vervoorn, 2012). Wanneer het aankomt op onderwijsinnovatie, zo zeggen Koopman & Vervoorn (2012), bestaat er altijd een spanningsveld tussen diegenen die willen wachten op het bewijs dat een onderwijsinnovatie in de praktijk werkt (de laggards die achter de feiten aan lopen) en degenen die de innovatie zelf vorm willen geven (innovators en early adopters die voor de feiten uit lopen), terwijl een zorgvuldige en stapsgewijze invoering van de innovatie meestal gegarandeerd wordt door de early en late majority.

Het cruciale aspect in het meekrijgen van de docenten die tot de early en late majority of tot de laggards behoren, nadat een onderwijsinnovatie is omarmd door de innovators en early adopters, ligt erin de onderwijsinnovatie in eerste instantie niet als vervanging, maar als uitbreiding op de bestaande onderwijsvormen aan te bieden (Koopman & Vervoorn, 2012). Op deze manier worden docenten niet gedwongen onmiddellijk over te stappen op de nieuwe technologie, maar komen zij hier al wel zijdelings mee in aanraking. Na verloop van tijd zal hierdoor de acceptatie groter zijn om over te stappen op de nieuwe technologie. Daarnaast is het mogelijk ervaring op te doen met de onderwijsinnovatie en bewijs over de werking hiervan te verzamelen. Bewijs dat later aanleiding kan zijn voor de laggards om toch over te stappen op de nieuwe technologie.

Dat het bij onderwijsinnovatie uiterst belangrijk is om het personeel op de werkvloer mee te krijgen en de innovatie voor een belangrijk deel te laten verlopen op de werkvloer, wordt ook onderstreept door Vodegel, Smid, & van den Bosch (2011): "Onderwijsinnovatie heeft de meeste kans van slagen door de regie over de realisatie over te dragen aan het speelveld. Het is onmogelijk een groot veranderingsproces vanuit de top op basis van een blauwdruk te besturen. Dit is contraproductief." (p. 27)

4. HET WIKIPEDIA EDUCATION PROGRAM INTERNATIONAAL BEKEKEN



Figuur 2: Landen waarin een pilot voor een WEP heeft plaatsgevonden.

Om een Nederlands pilotprogramma voor het Wikipedia Education Program (WEP) zo goed mogelijk vorm te kunnen geven is het interessant om te kijken naar andere landen waar al een dergelijke pilot heeft plaatsgevonden of waar een WEP zelfs al volledig in werking is gesteld. De hierna gegeven informatie is afkomstig van de verschillende ‘Wikimediachapters’ wereldwijd die een educatieprogramma hebben en hiervan de vorderingen hebben gepubliceerd. In *figuur 2* zijn de 24 landen die een educatieprogramma in het hoger onderwijs hebben of een pilot daarvan hebben afgerond, vergelijkbaar met de plannen van het Nederlandse Wikimediachapter, rood gekleurd. Landen die wel een educatieprogramma hebben, maar niet op het hoger onderwijs gericht, zijn in deze figuur niet gekleurd. In *Appendix 1* is een compleet overzicht van de status van wereldwijde WEP projecten opgenomen.

Nadat in 2010 in de Verenigde Staten het eerste WEP van start ging, zijn er wereldwijd vele projecten gevolgd, hoewel de invulling per land soms verschilt. Zowel de VS als Canada (WEP opgestart in 2011) hebben uitgebreide Education Programs, die jaarlijks een significante bijdrage leveren aan de uitbreiding van de Engelstalige Wikipedia (Mathewson, 2014). De programma’s in beide landen zijn goed vergelijkbaar en richten zich uitsluitend op het hoger onderwijs (Wikipedia, Wikipedia Education Program United States and Canada, 2013). In *tabel 1* wordt de omvang van het WEP in de Verenigde Staten en Canada duidelijk, de gegevens van beide landen zijn gecombineerd.

Tabel 1: Deelnemende universiteiten in de Verenigde Staten en Canada samengevoegd (Wikipedia, Wikipedia Education Program United States and Canada, 2013).

Aantal:	herfst 2011	lente 2012	herfst 2012	herfst 2013	lente 2014
Universiteiten	53	47	49	51	21
Cursussen	81	68	63	59	27

De meeste cursussen vallen qua aantal deelnemers tussen 20 en 30 studenten en zijn wat de omvang betreft dus relatief klein, dit vergemakkelijkt de persoonlijke begeleiding. Uitschieters naar boven toe komen echter ook voor, van enkele honderden tot in een extreem geval zelfs 1500 studenten, hoewel er in dit laatste geval sprake was van een niet verplichte bonusopdracht (Wikipedia, Introduction to Psychology, Part I (Steve Joordens), 2011).

In Duitsland werd in de zomer van 2012 een pilot gestart waaraan 5 universiteiten deelnamen, in het wintersemester voegden zich nog 3 universiteiten aan het programma toe. In

totaal werden er 10 cursussen gegeven waarbij Wikipedia als centraal hulpmiddel werd gebruikt (Wikipedia, 2014). Deze casus is interessant, niet alleen omdat het hier gaat om een West-Europees WEP, maar tevens omdat de omvang en de gevolgen van de pilot zeer goed gedocumenteerd zijn en een aantal belangrijke problemen werden blootgelegd, problemen die zelfs aanleiding gaven om het programma in 2013 te beëindigen.

Het doel van het Duitse *Hochschulprogramm* was om een langetermijnrelatie te bewerkstelligen tussen Wikipedia en het hoger onderwijs, door het bewerken van Wikipedia als onderwijsmethode in te zetten (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013). Er werd voor gekozen om de focus sterk op de docenten te leggen, door trainingen aan te bieden en langdurige ondersteuning te verzorgen. Het hoofddoel was om docenten te overtuigen van het nut van het gebruik van Wikipedia in hun lessen, met als bijkomend streven voor Wikipedia om nieuwe gebruikers te werven en vast te houden (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013). Docenten kregen verder alle ruimte om het gebruik van Wikipedia in hun lessen op hun eigen manier in te vullen (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013). Universiteiten werden niet rechtstreeks benaderd met de vraag om deel te nemen aan de pilot, deelnemers bestonden uit docenten die zelf het initiatief hadden genomen contact met Wikimedia Deutschland (WMDE) op te nemen en docenten die zich positief hadden uitgesproken over een samenwerking met Wikipedia, deze laatste groep werd vanuit WMDE benaderd om deel te nemen (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013).

In de evaluatie van de pilot werden een aantal belangrijke problemen gevonden: door de focus voornamelijk op de docenten te leggen en de studenten zelf niet bij het pilotprogramma te betrekken (docenten informeerden hun studenten over het project, door WMDE werd hier geen aandacht aan besteed), bleek het achteraf lastig om feedback over het programma te ontvangen van de studenten zelf (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013). Het streven om meer studenten actief te laten worden in het bewerken van Wikipedia bleek achteraf niet te zijn gehaald, maar zeer weinig studenten (gemiddeld 1 per klas) voerden na het afronden van de cursus nog op eigen initiatief bewerkingen uit (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013). In het wintersemester vond tevens een interessante ontwikkeling plaats, bij twee cursussen nam de Wikipedia-instructeur simpelweg de rol van de docent op de universiteit over (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013).

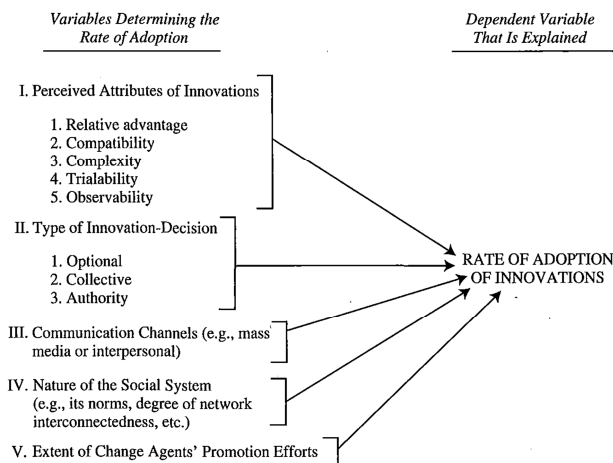
Tot slot volgden nog enkele aanbevelingen: het ontbreken van een uniform programma (aangezien de docenten de vrije ruimte werd geboden om hun lessen naar eigen inzicht in te delen) was mogelijk een oorzaak van de lage retentie van nieuwe gebruikers. Bij een toekomstig programma zou meer aandacht moeten worden besteed aan een duidelijk en eenzijdig afgestemd programma (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013). Hiermee kan mogelijk een groter groepsgevoel (we werken aan het verbeteren van Wikipedia) in plaats van een klasgevoel (we werken aan de opdracht van onze docent) worden bewerkstelligd. Daarnaast werd gevonden dat studenten beter gemotiveerd waren wanneer ze aan een onderwerp (bijvoorbeeld geschiedenis) konden werken en hierbij, al doende lerend, gebruik moesten maken van Wikipedia, dan wanneer er in de vakken rechtstreeks aandacht werd besteed aan de behendigheden met het werken met Wikipedia (“leer een artikel bewerken”) (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013). Ook is één van de

aanbevelingen dat in de toekomst een top-down benaderingsmethode overwogen moet worden in plaats van de, in deze pilot gehanteerde, bottom-up benadering (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013).

Dat er ook andere interpretaties van een educatieprogramma op basis van Wikipedia bestaan, zien we terug in veel ontwikkelingslanden. Omdat goed en toegankelijk primair- en secundair onderwijs in deze landen vaak ontbreekt, zien we, bijvoorbeeld in een land als India, verregaande initiatieven om geselecteerde Wikipedia artikelen geschikt te maken voor gebruik op scholen, uitgebracht in verschillende lokale talen en eventueel zelfs offline beschikbaar gemaakt (Wikimedia, Wikipedia for Schools - Indian version, 2011). Aangezien Wikimedia Nederland heeft aangegeven zich uitsluitend op het hoger onderwijs te willen gaan richten, hebben wij educatieprogramma's die niet in het hoger onderwijs lopen verder niet in het onderzoek meegenomen. Dit verklaart het verschil tussen de gekleurde landen zoals te zien in *figuur 2* en de figuren die door Wikimedia zelf gehanteerd worden, waarin wel alle landen met een educatieprogramma worden getoond. *Appendix 1* geeft een verdere beschrijving van de verschillen tussen educatieprogramma's in verschillende landen.

5. INNOVATIETHEORIE VAN ROGERS

In de literatuur over de adoptie van innovaties is de 'Diffusion of Innovations' theorie van E.M. Rogers het meest bekend. Rogers beschrijft onder meer welke factoren invloed hebben op de snelheid waarmee een innovatie wordt aangenomen of 'geadopteerd'. Door de theorie van Rogers toe te passen op het Wikipedia Education Program kunnen we eventuele factoren aanwijzen die de adoptie van het WEP in het hoger onderwijs bemoeilijken of vergemakkelijken.



Figuur 3: Variabelen die invloed hebben op de snelheid van adoptie (Rogers, 2003).

Rogers onderscheidt vijf variabelen, de *Perceived Attributes of Innovations* (zie *figuur 3*), die een zeer belangrijke rol spelen in de snelheid waarmee een innovatie geadopteerd wordt door een doelgroep. Hoewel Rogers onderkent dat er ook andere factoren een rol spelen, waaronder de manier waarop een innovatie gecommuniceerd wordt en de invloed van *change agents*, richten we ons hier nadrukkelijk op de eigenschappen van de innovatie zelf. We zullen hierna eerst de kenmerken van deze variabelen uiteenzetten.

5.1 Beschrijving van de variabelen

5.1.1 Relative advantage

"The relative advantage of an innovation, as perceived by members of a social system, is positively related to its rate of adoption." (Rogers, 2003, p. 233) Met het *relative advantage* wordt het voordeel uitgedrukt dat waargenomen wordt door de adopters van een innovatie, ten opzichte van de bestaande technologie. Rogers beschrijft dat dit op verschillende manieren tot uiting kan komen, zo zijn economische factoren van grote invloed: levert de invoering van de innovatie een kostenvoordeel op ten opzichte van het huidige systeem? Ook de eventuele statusverhoging die de adoptie van een innovatie met zich meebrengt blijkt een belangrijk *relative advantage*: het verkiezen van een Ferrari ten opzichte van een sportwagen van Toyota brengt een zekere verhoogde sociale status met zich mee, die een positieve invloed heeft op de snelheid waarmee de innovatie wordt geadopteerd. Om het *relative advantage* van een innovatie te vergroten, en daarmee de adoptie hiervan te bespoedigen, is het mogelijk de adopters met een prikkel te stimuleren. Hierbij kan zowel aan financiële als niet financiële (een bepaalde dienst die verricht wordt of een bepaald goed dat men kan bemachtigen) prikkels gedacht worden.

5.1.2 Compatibility

"The compatibility of an innovation, as perceived by members of a social system, is positively related to its rate of adoption." (Rogers, 2003, p. 249) *Compatibility* gaat over de mate waarin een innovatie overeenstemt met de heersende normen en waarden, ervaringen en behoeften van de adopter (Rogers, 2003). Normen en waarden zijn vaak cultureel bepaald, adoptie van innovaties kan daarom onder verschillende cultuurgroepen anders verlopen. Wanneer een innovatie echter overeenstemt met de, soms zeer diep liggende, culturele overtuigingen, dan bespoedigt dit de adoptie. Ook hebben adopters de neiging innovaties te vergelijken met ervaringen die zij in het verleden hebben opgedaan. Aan de hand van in het verleden behaalde resultaten proberen zij duidelijkheid te krijgen over de toekomstige impact van de innovatie, ook in dit geval geldt dat de adoptie spoediger zal verlopen wanneer de innovatie gunstige resultaten uit het verleden oproept. Ten slotte zijn er de behoeften van adopters waarop een innovatie aansluit, dit kan ofwel een werkelijke oplossing voor een bepaald gemis van de adopters zijn, of adopters moeten de indruk hebben dat de innovatie een bepaald gemis zal opvullen. Rogers merkt op, dat bijvoorbeeld de naamgeving van een innovatie verregaande gevolgen kan hebben voor de *compatibility*, wanneer hier onvoldoende aandacht aan besteed wordt.

5.1.3 Complexity

"The complexity of an innovation, as perceived by members of a social system, is negatively related to its rate of adoption." (Rogers, 2003, p. 257) Hoe ingewikkelder een innovatie voor een doelgroep is om ermee te werken, des te moeizamer verloopt de adoptie hiervan. Hiermee wordt niet specifiek iedere ingewikkelde innovatie bedoeld, immers, een complexe innovatie hoeft in het geval van een specifieke vraag, waarbij er sprake is van adopters met zeer veel specifieke (technische) kennis, niet als dusdanig complex te worden ervaren. Rogers merkt op dat *complexity* een kleinere rol speelt dan de twee hiervoor genoemde variabelen, maar dat in bepaalde gevallen een te complexe innovatie een barrière kan vormen voor de adoptie daarvan (Rogers, 2003).

5.1.4 Trialability

"The trialability of an innovation, as perceived by the members of a social system, is positively related to its rate of adoption." (Rogers, 2003, p. 258) De mogelijkheid tot het zelf uitproberen

van een innovatie voorafgaand aan de adoptie, kan de adoptie versnellen. De mogelijkheid tot het uitproberen moet eventuele onzekerheden die er bij de adopter bestaan wegnemen. Rogers merkt op dat uit onderzoek van Gross (1942) en Ryan (1948) volgt, dat trialability een grotere rol speelt bij diegenen die als eerste met de innovatie te maken krijgen (innovators en early adopters), dan bij diegenen die daarop volgen. De latere groepen nemen de waarnemingen van de early adopters over en hoeven daarom de innovatie niet meer eigenhandig uit te proberen (Rogers, 2003).

5.1.5 Observability

“The observability of an innovation, as perceived by members of a social system, is positively related to its rate of adoption.” (Rogers, 2003, p. 258) Wanneer een innovatie zichtbaar is voor het publiek, verloopt adoptie doorgaans sneller. Rogers geeft als voorbeeld dat veel technologische innovaties zowel over een hardware (de behuizing met elektronische componenten) als een software (de programmatuur die de informatie verwerkt en eventuele handelingen uitvoert) kant beschikken. De hardware is voor iedereen zichtbaar, in tegenstelling tot de software. Innovaties die meer op de software kant berusten, worden daardoor doorgaans langzamer geadopteerd (Rogers, 2003).

Rogers geeft verder nog mee dat het aantal mensen dat betrokken is bij het nemen van een beslissing over de adoptie van een innovatie, invloed heeft op de snelheid van de adoptie. Om de adoptie sneller te laten verlopen, moet men proberen het aantal betrokken personen te beperken (Rogers, 2003).

5.2 Toepassing op het WEP

We zullen nu het WEP toetsen aan de hand van de variabelen van Rogers:

5.2.1 Relative advantage

Het is onwaarschijnlijk dat de invoering van het WEP een kostenvoordeel zal opleveren voor de onderwijsinstellingen. Hoewel er aan het gebruik van Wikipedia als onderwijsmiddel geen kosten zijn verbonden, zal er geen sprake zijn van een vermindering van de werklast voor de docent: de geschreven artikelen zullen nog steeds moeten worden nagekeken en beoordeeld, het gebruik van Wikipedia is slechts een incrementele innovatie ten opzichte van het huidige systeem. Het is zelfs te verwachten dat er voor een goed verloop van de lessen extra inzet van de docent en eventueel ondersteunend (ICT) personeel noodzakelijk is. Een *relative advantage* in het voordeel van het WEP is het mogelijke status aspect, ICT projecten in het onderwijs zijn momenteel populair, zo valt er te denken aan de recentelijke grote belangstelling voor de zogenaamde Steve Jobs scholen (O4NT, 2014).

Wanneer Wikimedia actief ondersteuning biedt aan onderwijsinstellingen, docenten en eventueel studenten, bijvoorbeeld door het aandragen van campus ambassadors, kan dit gezien worden als prikkel om de adoptie van de innovatie te versnellen. De Wikipedia Ambassadors kunnen een groot deel van de technische begeleiding voor onderwijsinstellingen uit handen nemen, waardoor geen aanspraak gemaakt hoeft te worden op het ICT-personeel van de instelling.

5.2.2 Compatibility

Een mogelijk probleem met de *compatibility* kan ontstaan wanneer het WEP stuit op een onderwijsinstelling met een grote groep van de door Presnky (2001) omschreven *digital immigrants*. Het overtuigen van degenen die niet zijn opgegroeid met digitale communicatiemethoden, Wikipedia te gebruiken als vervanging van traditionele opdrachten, kan de adoptie vertragen.

Het WEP kan mogelijk inspringen op de behoefte van docenten om informatie te verspreiden, de mogelijkheid tot het vrij beschikbaar maken van informatie aan het grote publiek door middel van Wikipedia, kan mogelijk als invulling van deze behoefte beschouwd worden.

De naam, Wikipedia Education Program, al dan niet in de Nederlandstalige variant: Wikipedia EducatieProgramma, levert in het Nederlands geen verwarring op en dekt de lading goed.

5.2.3 Complexity

Hoewel het concept van het WEP weinig complex is, zijn er enkele studies die de, op het eerste gezicht, onbegrijpelijke Wikipedia syntax die benodigd is voor het bewerken van artikelen, noemen (Ebner, Kickmeier-Rust, & Holzinger, 2008) (Brox, 2012). Ook kwam in de Duitse case een probleem met de complexiteit van de communicatie met de Wikipedia community naar voren:

Die Kommunikation mit der Community muß deutlich verbessert werden. [...] Die Behandlung eines Problems innerhalb der Community hat ihre eigene Dynamik. Es kann intensive Projekt-Diskussionen, administrative Eingriffe, Meinungsbilder oder polemische Diskussionsformen geben. Diese Eigendynamik innerhalb der Community eignet sich i.d.R. kaum für Neulinge. (Wikipedia, Hochschulprogramm HTW Berlin, WS 2012/13, 2013)

Het is een probleem dat ook bij educatieprogramma's elders in de wereld aan het licht kwam. De community werkt volgens een groot aantal ongeschreven regels, een nieuwkomer die van deze regels nog niet op de hoogte is, zal deze gemakkelijk overtreden, wat tot aanvaringen met de gevestigde orde kan leiden.

Wikipedia is echter steeds in beweging, in 2011 gaf oprichter Jimmy Wales al aan te werken aan een editor die eenvoudiger in gebruik was (Fildes, 2011). De complexe omgangsnormen binnen de community zijn minder eenvoudig op te lossen en zorgen nu voor een negatieve impact op de complexity.

5.2.4 Trialability

Op dit vlak scoort Wikipedia zeer goed. Aangezien iedereen (betrokken bij een onderwijsinstelling of niet) zijn of haar bijdrage kan leveren aan Wikipedia, is het uitproberen van de innovatie zeer eenvoudig. Experimenten in de les kunnen, op kleine schaal, eenvoudig gestart worden.

5.2.5 Observability

Aangezien het WEP vooral op een softwareoplossing berust, is de observability beperkt. Wanneer we naar de internationale toepassingen van de verschillende Education Programs kijken, zien we in Nepal een oplossing die, wellicht onbedoeld, bijdraagt aan de observability: door middel van aan deelnemers een “Wikipedia Driving License” uit te reiken, bestaande uit een plastic ID kaart en een officieel papieren certificaat (Wikimedia, Nepal Education Program, 2014), worden niet alleen de deelnemers gemotiveerd in hun werk om bij te dragen aan Wikipedia, ze geven ook zichtbaarheid aan het programma in hun omgeving.

6. AANBEVELINGEN VOOR EEN NEDERLANDS PILOTPROGRAMMA

De ervaringen die zijn opgedaan met de verschillende pilots en WEP projecten in het buitenland, alsmede de theorie over het verloop van innovatie in het onderwijs en de adoptie van innovaties geven ons aanwijzingen over hoe een Nederlandse pilot voor het WEP vormgegeven kan worden. Hieronder zullen

enkele suggesties volgen over de aanpak van een pilotprogramma:

Het ligt voor de hand om eerst op zoek te gaan naar onderwijsinstellingen die bereid zijn mee te werken aan een (pilot) WEP. Dit kan door (net als bij de Duitse pilot) 'Wikipedia minded' docenten te benaderen, met als voordeel dat deze docenten zelf al open staan voor de innovatie en mogelijk ook al bekend zijn met de gang van zaken binnen de Wikipedia community, maar er kan ook voor worden gekozen om onderwijsinstellingen rechtstreeks te benaderen. In de bevindingen van de Duitse pilot werd de vraag gesteld of een top-down benadering van de onderwijsinstellingen een mogelijk betere oplossing zou vormen, voornamelijk in het licht van een betere samenwerking op de lange termijn (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013).

Het is aan te bevelen het programma niet aan te bieden als vervanging van de huidige onderwijsvorm, maar als aanvulling daarop (Koopman & Vervoorn, 2012). Een pilot kan de ideale methode zijn om ervaring op te doen met een dergelijke nieuwe onderwijsmethode.

Wanneer de eerste contacten met welwillende onderwijsinstellingen zijn gelegd, is het belangrijk om zogenaamde 'Wikipedia Ambassadors' (Wikimedia, Education A-Z: Ambassadors, 2014) aan te stellen en op te leiden. De ambassadeurs kunnen cruciaal zijn voor de snelle adoptie van het WEP, doordat zij een belangrijk *relative advantage* bieden.

Uit de ervaringen met de Duitse pilot leren we dat een eenduidige communicatie over het programma en de doelen daarvan noodzakelijk is (Wikimedia, Report on educational activities 2010-2012, 2013). Niet alleen om eventuele onduidelijkheden tijdens de looptijd van het programma te voorkomen, maar ook om achteraf de uitkomsten van de pilot goed met elkaar te kunnen vergelijken. Dezelfde casus leert ons ook over het belang van het betrekken van studenten bij het opzetten en uitvoeren van de pilot, vooral omdat zij achteraf belangrijke input kunnen geven bij de evaluatie van de pilot.

Om conflicten met de Wikipedia community te voorkomen verdient het aanbeveling om studenten als zodanig zichtbaar te maken voor de community. Ook is het belangrijk de studenten te onderwijzen over de omgangsnormen bij het gebruik van Wikipedia. Conflicten tussen gebruikers kunnen een sterk demotiverende impact hebben op studenten (Farzan & Kraut, 2013), daarom is het aan te raden hier vroegtijdig aandacht aan te besteden.

7. LANGETERMIJNGEVOLGEN

Hoewel we tot nu toe alleen hebben gekeken naar de manieren waarop we het WEP kunnen implementeren in het hoger onderwijs, is het interessant om verder te kijken naar de eventuele gevolgen die het invoeren van een dergelijk programma heeft op de lange termijn en of alle doelstellingen ook realistisch zijn.

Eén van de doelstellingen van het WEP is om het aantal actieve gebruikers, gebruikers die op regelmatige basis nieuwe artikelen schrijven of bestaande artikelen bewerken, te vergroten. Daarnaast wil men proberen de gender gap te verkleinen, door vrouwen vanuit het onderwijs meer bij Wikipedia te betrekken. Hoe haalbaar zijn deze doelstellingen van het WEP?

Uit onderzoek van Ebner, Kickmeier-Rust, & Holzinger (2008) bleek dat wanneer studenten de vrije hand werd gelaten om een Wiki te bewerken, zonder dat er sprake was van dwang of beloning voor het bewerken van een artikel, geen enkele student

het initiatief nam om een bijdrage aan de Wiki te leveren. "Amazingly, the results show that, in total, none of the N=287 students created new articles or edited existing ones during a whole semester." (Ebner, Kickmeier-Rust, & Holzinger, 2008, p. 199)

Ebner, Kickmeier-Rust, & Holzinger trekken de potentiële bijdrage die Wikipedia kan leveren aan de lesmethoden in het hoger onderwijs in twijfel. De achterliggende gedachte van Wikipedia is vrijheid, de vraag is of opdrachten die onder druk van een docent of voor het streven naar het behalen van studiepunten niet in strijd is met het vrijheidsideaal van Wikipedia. Mogelijk moet de participatiecultuur die volgens Jenkins, Purushotma, Weigel, Clinton, & Robison (2009) al in gang is gezet zich nog verder ontwikkelen, voordat studenten over de intrinsieke motivatie beschikken om hun bijdrage aan een Wiki te leveren (Ebner, Kickmeier-Rust, & Holzinger, 2008).

Samenhangend met de doelstelling om via het WEP meer actieve gebruikers te verkrijgen, is om langs diezelfde weg meer vrouwelijke gebruikers aan boord te krijgen. Gezien de uitkomsten van het eerdergenoemde onderzoek is het onwaarschijnlijk dat deze doelstelling gehaald kan worden. Op dit moment is er echter nog niet onderzocht of de retentie van vrouwen hoger of lager ligt dan van mannen, na het volgen van een vak waarbij gebruik werd gemaakt van Wikipedia.

8. CONCLUSIE

Eén van de doelstellingen van het Wikipedia Education Program is om de inhoud van Wikipedia aan te vullen en te verbeteren met kennis uit het hoger onderwijs. In het artikel hebben we de verschillende mogelijkheden besproken om Wikipedia in het onderwijs toe te passen, hetzij door het schrijven van nieuwe artikelen over onderwerpen die in het spectrum van een bepaald vak liggen, hetzij door vertalingen te maken van buitenlandse Wikipedia-artikelen die in een andere taal nog niet op Wikipedia te vinden zijn of door nieuwe inhoud van grafische of audiovisuele aard beschikbaar te stellen. Vervolgens hebben we gekeken naar het verloop van onderwijsinnovatie, waarbij specifiek werd ingegaan op ICT-innovaties. Hieruit volgde dat er onder de ICT-gebruikers een onderverdeling in twee categorieën gemaakt kan worden: digital natives, zij die zijn opgegroeid met ICT en digital immigrants, degenen die pas later in hun leven met ICT in aanraking zijn gekomen. Het feit dat vrijwel iedere student tot de groep digital natives behoort, benadrukt de noodzaak voor ICT-innovatie in het onderwijs. Digital immigrants aan de andere kant zijn veelal sceptischer tegenover de nieuwe technologie en hechten meer waarde aan methoden die in de praktijk beproefd zijn. Om ICT-innovatie in het onderwijs te laten slagen is het belangrijk om alle neuzen dezelfde kant op te laten wijzen, degenen die rechtstreeks te maken krijgen met de innovatie, moeten kunnen meebeslissen over de realisatie daarvan. Door de innovatie in te voeren als aanvulling op de huidige systemen is het mogelijk praktijkervaring op te doen en alle betrokkenen rustig aan de nieuwe technologie te laten wennen. Dit moet voor meer draagvlak onder de betrokkenen zorgen.

Internationaal is er al veel bereikt met verschillende Wikipedia Education Programs, in 24 landen heeft een WEP (pilot) plaatsgevonden of is deze nog steeds volop in gang. De ervaringen hiervan leren ons dat een dergelijk programma succesvol kan zijn in het hoger onderwijs en daadwerkelijk een bijdrage kunnen leveren aan het verbeteren van Wikipedia, terwijl studenten leren om te gaan met de zwakten die het medium met zich mee brengt. De uitgebreide beschrijving van de Duitse pilot geeft ons veel aanwijzingen over eventuele

valkuilen bij het opzetten van een pilotprogramma. Doordat de Duitse situatie van hoger onderwijs redelijk vergeleken kan worden met de situatie in Nederland, kunnen wij aan de hand van deze ervaringen proberen dezelfde problemen bij een Nederlands pilotprogramma te voorkomen.

De innovatietheorie van Rogers geeft ons een handvat om de sterkte- en zwaktepunten die invloed hebben op de snelheid van adoptie van het WEP bloot te leggen. Tezamen met de ervaringen uit de Duitse casus, komen we op een aantal adviezen voor de vormgeving van een Nederlands pilotprogramma, die antwoord moeten geven op de vraag: hoe kan het hoger onderwijs innoveren met behulp van het Wikipedia Education Program? Een top-down benadering van de verschillende onderwijsinstellingen, een sterke focus op de Wikipedia Ambassadors vanwege hun relative advantage die zij onderwijsinstellingen kunnen bieden bij de adoptie van een WEP en een speciale aandacht voor de Wikipedia community, zodat door een wederzijds begrip een vriendelijke omgeving voor zowel studenten als Wikipedianen gerealiseerd kan worden.

9. DISCUSSIE

Hoewel een pilotprogramma voor een WEP in Nederland nog van start moet gaan, zullen de eventuele uitkomsten daarvan, na uitgebreide evaluatie, nog weinig nieuwe inzichten voor het succes op de lange termijn opleveren. Educatieprogramma's in het buitenland tonen aan dat studenten tijdens hun studie een significante bijdrage aan Wikipedia kunnen leveren, maar het is de vraag of de doelstelling van Wikipedia; het uitbreiden van het aantal actieve gebruikers en een betere verhouding tussen mannelijke en vrouwelijke gebruikers, door middel van het Wikipedia Education Program, op de lange termijn haalbaar is. Toekomstig onderzoek zou op dit vlak wellicht uitkomst kunnen bieden.

Tijdens het schrijven van dit artikel merkten we op dat de gegevens zoals gepubliceerd in *Tabel 1*, een neerwaartse trend laten zien in het aantal deelnemende onderwijsinstellingen aan het gezamenlijke WEP in de Verenigde Staten en Canada. Op het moment van schrijven is het nog onduidelijk wat de oorzaak is van deze neerwaartse trend. Een mogelijkheid is, dat foutieve data hier aan ten grondslag ligt, maar men zou ook kunnen denken aan een verminderde interesse aan deelname vanwege redenen die ons tot nog toe onbekend zijn. Het verdient in ieder geval aanbeveling om de ontwikkeling hiervan in de toekomst in de gaten te houden. Wanneer de neerwaartse trend zich binnen enkele jaren verder lijkt te ontwikkelen in de landen waarin tot nu toe het WEP veruit het succesvolst was, dan scheidt dit een zwart beeld voor de toekomst van educatieprogramma's elders in de wereld.

Een laatste punt dat wellicht nog zorgen biedt voor de lange termijn, is de vraag hoe lang een WEP 'houdbaar' is voor een bepaald vak. Hoewel er, zeker gezien de enorme omvang van Wikipedia, voldoende mogelijkheden zullen bestaan voor vertaalopdrachten, is het de vraag of dit ook geldt voor het schrijven van nieuwe artikelen binnen een bepaald vakgebied. Zijn er na vijf jaar nog voldoende interessante en encyclopediewaardige nieuwe artikelen te vinden, wanneer een vak op één universiteit vier maal per jaar aan een zestigtal studenten wordt gegeven? Bij vakken die een zeer breed onderwerp bestrijken (bijvoorbeeld: 'Geschiedenis van de filosofie') zal dit uiteraard minder snel een rol spelen dan bij vakken die zich op een klein deelgebied richten ('filosofie in de eeuw voor onze jaartelling'). Verder onderzoek zou kunnen kijken naar de omvang van dit probleem en of deze factoren de

ontwikkeling van een WEP in de toekomst in de weg zullen staan.

10. BRONNEN

- Brox, H. (2012). The elephant in the room: a place for Wikipedia in higher education? *Nordlit* 30, 143-155.
- Cohen, N. (2011, January 30). Define Gender Gap? Look Up Wikipedia's Contributor List. *The New York Times*.
- Ebner, M., Kickmeier-Rust, M., & Holzinger, A. (2008). Utilizing Wiki-Systems in higher education classes: a chance for universal access? *Universal Access in the Information Society* 7, 199-207.
- Farzan, R., & Kraut, R. E. (2013). Wikipedia Classroom Experiment: bidirectional benefits of students' engagement in online production communities. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 783-792). New York: ACM.
- Fildes, J. (2011, January 14). *Jimmy Wales says Wikipedia too complicated for many*. Opgeroepen op June 20, 2014, van BBC News Technology: <http://www.bbc.com/news/technology-12171977>
- Gross, N. C. (1942). *The Diffusion of a Culture Trait in Two Iowa Townships*. Ames: Iowa State College.
- Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., & Robison, A. J. (2009). *Confronting the Challenges of Participatory Culture. Media Education for the 21st Century*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Koopman, P., & Vervoorn, J. (2012, June). Onderwijsinnovaties voor de digitale student. *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde* 119, pp. 286-290.
- Mathewson, J. (2014, February 4). *Student editors in the US and Canada add more content than ever in fall 2013*. Opgeroepen op June 20, 2014, van Wikimedia: <http://blog.wikimedia.org/2014/02/04/wikipedia-education-program-us-canada-fall-2013/>
- O4NT. (2014, January 28). *Nieuwe scholen sluiten aan*. Opgeroepen op June 20, 2014, van O4NT Onderwijs voor een nieuwe tijd: <http://o4nt.nl/persbericht-over-uitbreiding-in-binnen-en-buitenland/>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon Vol. 9 No. 5*.
- Redfield, R. (2014, January 14). *Education Program: University of British Columbia/Human Ecology (BIOL 345) (2013-02)*. Opgeroepen op June 20, 2014, van Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Education_Program:University_of_British_Columbia/Human_Ecology_%28BIOL_345%29_%282013-02%29
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion Of Innovations 5th edition*. New York: The Free Press, A Division of Simon & Schuster, Inc.
- Ryan, B. (1948). A Study in Technological Diffusion. *Rural Sociology* 13, 273-285.
- Schoonenboom, J., Roozen, F., & Slight, H. (2004). *Stand van zaken van ICT in het hoger onderwijs, ICT-onderwijsmonitor studiejaar 2002/2003*. Amsterdam/Leiden: SCO-Kohnstamm Instituut.

- Thelmadatter, L. (2012, June 8). *Syllabus "Wikipedia English"*.
Opgeroepen op June 20, 2014, van Wikimedia
Outreach:
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/LeighThelmadatterSyllabus.pdf>
- Vodegel, F., Smid, G., & van den Bosch, H. (2011, September).
Succesfactoren voor de aanpak van
onderwijsinnovatie. *OnderwijsInnovatie*, pp. 25-29.
- Wikimedia. (2011, December 3). *Wikipedia for Schools - Indian
version*. Opgeroepen op June 20, 2014, van
Wikimedia India:
http://wiki.wikimedia.in/Projects:_Wikipedia_for_Schools/Indian_version
- Wikimedia. (2012, June 21). *Illustrations case study*.
Opgeroepen op June 20, 2014, van Wikimedia
Outreach:
https://outreach.wikimedia.org/wiki/Education/Case_Studies/illustrations
- Wikimedia. (2013, July 5). *Report on educational activities
2010-2012*. Opgeroepen op June 20, 2014, van
Wikimedia Deutschland:
https://meta.wikimedia.org/wiki/Wikimedia_Deutschland/Report_on_educational_activities_2010-2012
- Wikimedia. (2014, May 21). *Educatieprogramma*. Opgeroepen
op June 20, 2014, van Wikimedia Nederland:
<https://nl.wikimedia.org/wiki/Educatieprogramma>
- Wikimedia. (2014, May 23). *Education A-Z: Ambassadors*.
Opgeroepen op June 20, 2014, van Wikimedia
Outreach:
<https://outreach.wikimedia.org/wiki/Education/A%E2%80%93Z#Ambassadors>
- Wikimedia. (2014, May 29). *Nepal Education Program*.
Opgeroepen op June 20, 2014, van Wikimedia
Outreach:
<https://outreach.wikimedia.org/wiki/Education/Countries/Nepal>
- Wikimedia. (2014, January 7). *Translation Spanish*.
Opgeroepen op June 20, 2014, van Wikimedia
Outreach:
https://outreach.wikimedia.org/wiki/Education/Case_Studies/translationspanish
- Wikipedia. (2011, December 1). *Introduction to Psychology,
Part I (Steve Joordens)*. Opgeroepen op June 20,
2014, van Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Canada_Education_Program/Courses/Introduction_to_Psychology,_Part_I_%28Steve_Joordens%29
- Wikipedia. (2013, March 12). *Hochschulprogramm HTW
Berlin, WS 2012/13*. Opgeroepen op June 20, 2014,
van Wikipedia Deutschland:
https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hochschulprogramm/HTW_Berlin,_WS_2012/13/Auswertung
- Wikipedia. (2013, December 26). *Wikipedia Education
Program United States and Canada*. Opgeroepen op
June 20, 2014, van Wikipedia:
https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Education_program/Courses
- Wikipedia. (2014, June 19). *Wikipedia:Hochschulprogramm*.
Opgeroepen op June 20, 2014, van Wikipedia
Deutschland:
<https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Hochschulprogramm>

APPENDIX 1: STATUS VAN HET WEP WERELDWIJD

	Géén WEP/Pilot		Pilot in voorbereiding		Pilot afgerond
--	----------------	--	------------------------	--	----------------

Land:	Pilot:	Status van educatieprogramma:
Algeria		Onderzoekende fase.
Argentina		Project vastgelopen, in afwachting op initiatiefnemers.
Armenia	??	Samenwerking met 2 universiteiten, status van pilot onduidelijk.
Australia		Enkele universiteiten, pilots binnen universiteit hebben plaatsgevonden.
Austria		Eén universitair docent werkt met Wikipedia, niet centraal geregeld.
Azerbaijan		Voornemen een WEP op te starten, contact met universiteiten is gelegd.
Bangladesh		Voornemen een WEP op te starten.
Belgium		Geen voornemen tot opzetten WEP, enkel promotie van Wiki op universiteiten.
Bolivia		Voorlichting op basis- en middelbare scholen.
Brazil		Uitgebreide pilot onder universiteiten, veel draagvlak.
Canada		WEP is in volledige werking, uitgebreide informatie op infopagina beschikbaar.
Chile		Kleine pilot heeft plaatsgevonden, plannen voor toekomstige uitbreiding.
Colombia		Plannen voor voorlichting in het onderwijs.
Czech Republic		WEP in universiteiten in volledige werking.
Denmark		Samenwerking met middelbare scholen, één (vastgelopen) universiteitsproject.
Ecuador		Bezig met opzetten van WEP, pilot gepland voor 2013-2014.
Egypt		Uitgebreide pilot heeft in 2012 plaatsgevonden, voortdurende resultaten.
Estonia		Samenwerking met één universiteit, 400+ artikelen worden jaarlijks toegevoegd.
Finland		Studentencampagne wil universiteiten in de toekomst bij Wiki betrekken.
France		Wel samenwerking met scholen/universiteiten, maar op andere wijze.
Germany		Pilot heeft plaatsgevonden, project in 2013 afgeblazen, eigen initiatieven nog gaande.
Greece		WEP in werking op bepaalde universiteiten.
Honduras		Interesse in opzetting WEP, maar nog niet begonnen.
Hong Kong		Richten zich alleen op middelbaar onderwijs.
Hungary		Focus op middelbaar onderwijs, beginnende fase.
India		Gebruikt Wikipedia als leermedium voor lager/middelbaar onderwijs.
Indonesia		Via wedstrijden worden studenten aangemoedigd inhoud bij te dragen aan Wikipedia.
Ireland		Plannen om Wikipedia artikelen geschikt te maken voor gebruik binnen het onderwijs.
Israel		Pilots in middelbaar en hoger onderwijs. Uitbreiding van hoger onderwijs staat gepland.
Italy		Middelbaar en hoger onderwijs werken mee aan WEP.
Japan		1 universiteit gebruikt Wikipedia in lessen, verder lijkt er geen sprake van een WEP.
Jordan		Info alleen in Arabisch. WEP lijkt echter goed op gang te zijn (collectief van Arabische landen).
Kazakhstan		Geen WEP, wel aanvulling Wiki door studentengroepen en ambassadeurs.
Kenya		Interesse voor aanpassing Wiki voor onderwijsdoeleinden.
Korea		1 docent gebruikt Wiki in lessen, geen sprake van een WEP.
Macedonia		WEP in werking op universiteiten om taalzone te versterken.
Mexico		WEP in werking op universiteiten.
Namibia		1 universiteit heeft Wikipedia in 2012 gebruikt, stopgezet i.v.m. gebrek aan resources.
Netherlands		
Nepal		Pilots hebben plaatsgevonden, bepaalde instellingen geven traject met certificaten.

Norway		1 docent/universiteit gebruikt Wiki in lessen.
Panama		Succesvolle pilot op 1 universiteit afgerond.
Philippines		Geen informatie opgegeven.
Poland	??	Lijkt wel een WEP te hebben, echter alleen informatie in het Pools beschikbaar.
Portugal		Samenwerkingsverband met één universiteit om een WEP op te zetten.
Russia		WEP in werking op 2 universiteiten.
Saudi Arabia	??	1 universiteit lijkt materiaal beschikbaar te stellen, overige informatie alleen in het Arabisch.
Serbia		Diverse WEP projecten, maar lijken allen op 1 universiteit plaats te vinden.
Singapore		1 (rechten) universiteit werkt aan een WEP.
Slovakia		WEP in werking op 2 universiteiten.
South Africa		1 project op middelbare school.
Spain		WEP in werking op 2 universiteiten.
Sweden		Doelstelling om een WEP op te zetten, training van ambassadors is afgerond.
Switzerland		Er bestaan plannen voor opzetting WEP, maar een partneruniversiteit is nog niet gevonden.
Taiwan		WEP op 1 universiteit (en andere vormen van onderwijs) in werking.
Thailand		Wel educatieproject maar van gecoördineerd WEP lijkt geen sprake.
Tunisia		Lijkt wel sprake te zijn van soort WEP, echter zeer beperkte informatie beschikbaar.
Uganda		Geen sprake van een WEP.
Ukraine		Samenwerking in de vorm van stage voor studenten bij Wikimedia.
United Kingdom		Uitgebreid WEP in werking.
United States		Oorsprong van WEP, volledig in werking.
Uruguay		Vorbereidingen voor opzetting van een WEP.
Venezuela		Geen relevante informatie over WEP.
Yemen		Geen relevante informatie over WEP.