

# De betekenis van docenten voor innovaties

Docenten worden steeds vaker betrokken bij innovatieprocessen. Daarmee krijgen ze geleidelijk aan de status van 'change agents'. Bij Saxion is een inventariserend onderzoek uitgevoerd naar de innovaties die de afgelopen twee jaar zowel bottom-up als top-down binnen de hogeschool zijn ingevoerd en de rol van de docenten daarbij.

**Ines Schell-Kiehl**  
**Mark Gellevij**

De auteurs zijn als docent / onderzoeker verbonden aan het Kenniscentrum Onderwijsinnovatie van Saxion. Reacties op dit artikel kunnen gemaild worden naar: [i.schell@saxion.nl](mailto:i.schell@saxion.nl)

De huidige dynamische (kennis)maatschappij vergt van studenten en beroepsbeoefenaren dat zij kunnen inspelen op voortdurende veranderingen en met behulp van hun competenties in staat zijn het door hun gekozen beroepsdomein steeds verder te ontwikkelen. Onderwijs – als belangrijke pijler in de samenleving – volgt het dynamische maatschappelijk proces en heeft een voorbeeldfunctie wat betreft de bereidheid tot vernieuwing en verandering. Het voortdurend ontwikkelen van bijvoorbeeld curricula wordt tegenwoordig dan ook gezien als één van de kerntaken van de school om haar onderwijs actueel en kwalitatief in orde te laten zijn (de Vries, 2010). Vaak werden en worden deze veranderingen (innovaties) door experts ontwikkeld en top-down geïntroduceerd.

Deze benadering van onderwijsinnovatie- en implementatie stuit echter op verschillende bezwaren. Er bestaan namelijk nogal wat problemen bij het implementeren van top-down onderwijsvernieuwingen waarbij het innoverende gedrag van docenten zelf buiten beschouwing blijft (Hargreaves, 1998; Bolt, Studulski, Vegt & Bontje, 2006; Fullan, 2007; Vodgel, Smid & van den Bosch, 2011). Als docenten slechts als uitvoerende krachten van innovaties worden gezien en geacht worden om de plannen die door anderen bedacht zijn te implementeren, leidt dat er vaak toe dat docenten zich 'slachtoffer' voelen. Opgelegde veranderingen zijn in die zin vaak gedoemd om te mislukken.

## Noodzakelijke component

De laatste jaren is het belang van het betrekken van docenten bij innovatieprocessen steeds meer onderkend en krijgen docenten geleidelijk aan de status van 'change agent' toegewezen (Kwakman, 2003; Bolt et al., 2006; Könings, Brand-Gruwel & van Merriënboer, 2007; Bakkens, Vermunt & Wubbels, 2009). Het inzicht dat succesvolle veranderingen in toenemende mate actief gedrag van betrokken docenten vereisen, wordt steeds meer als noodzakelijk component van het hele innovatieproces beschouwd (Handelzalts, in press). Zo zijn bijvoorbeeld veel hogescholen bezig in docententeams hun onderwijs te

vernieuwen en krijgen docentontwikkelteams steeds meer aandacht in de literatuur (o.a. de Vries, 2010; Handelzalts, 2009). Het besef groeit dat voor het succes van innovaties de inzet van docenten onmisbaar is wat betreft het (zelf) ontwikkelen, bedenken en ervaren van onderwijsvernieuwingen (Fullan 2007; Coenders, Terlouw & Dijkstra, 2008, Dam, Schipper & Runhaar, 2010).

Gelet op de huidige ontwikkelingen over het ontwerpen en implementeren van vernieuwingen en innovaties was ons uitgangspunt voor deze verkennende studie dan ook de aanname dat docenten in het hoger onderwijs een sleutelrol (zouden moeten) vervullen bij het realiseren van innovatieprocessen en -projecten. Hierbij moeten docenten door een 'krachtige en rijke leeromgeving' (Kessels 1997; Simons, 1999; Lakerveld, 2005) en een innovatief en ondernemend klimaat (Kappler & Knoblauch, 1996; Dam et al., 2010) worden ondersteund. Wij hebben daarom in ons onderzoek voor een individueel perspectief op innovatie gekozen en hebben de docent en zijn creativiteit, productiviteit, ondernemendheid en betrokkenheid bij onderwijsinnovaties centraal gesteld. Het doel was om te inventariseren welke innovaties er de afgelopen twee jaar zowel bottom-up als top-down binnen Saxion zijn ingevoerd, en wat de percepties van docenten daarover zijn. Met dit onderzoek wilden we achterhalen wat hun persoonlijke opvattingen zijn over reeds doorgevoerde innovaties en wat zij daar zelf aan hebben bijgedragen.

## Bottom-up

De onderwijsinnovaties die in dit artikel toegelicht worden zijn in een inventariserend onderzoek naar voren gekomen. Het onderzoek werd uitgevoerd met behulp van een digitale vragenlijst, die door 306 docenten van Saxion is ingevuld (een respons van 25,7 procent van het totale aantal onderwijzend personeel). Op basis van de doelstelling zijn 54 vragen geformuleerd. De vragen richtten zich op acht themagebieden (zie tabel 1).

Naast de items voor deze acht inhoudelijke thema's is ook een aantal vragen gesteld over de achtergrondkenmerken van de respondenten (onder ander leeftijd, geslacht en werkervaring), die representatief bleken voor de hele groep 'onderwijzend personeel' van Saxion. Omdat in dit artikel niet alle aspecten van het onderzoek kunnen worden gepresenteerd<sup>1</sup> zullen we de blik vooral richten op de bottom-up, door docenten ontwikkelde, innovaties. Het zal echter duidelijk worden dat deze innovaties een zekere overlap hebben met de top-down aangestuurde veranderingsprocessen vanuit de hogeschool zelf.

1. Intenties voor onderwijsinnovaties.
2. Opvattingen ten aanzien van onderwijsvernieuwingen.
3. Opvattingen ten aanzien van de ruimte en mogelijkheden voor onderwijsvernieuwingen.
4. Bottom up ontwikkelde onderwijsinnovaties.
5. Ervaringen met en kennis over top down ontwikkelde onderwijsvernieuwingen.
6. De eigen rol binnen innovatieprocessen.
7. De effectmeting van zowel top down als bottom up ontwikkelde innovaties.
8. De diffusie van resultaten en informatie over innovatieprocessen binnen Saxion.

Tabel 1: De acht themagebieden van de web-survey

## Scherp en alert

Uit de stellingen blijkt dat Saxion-docenten positief zijn over onderwijsinnovaties. Het vernieuwen van onderwijs vinden docenten zeer belangrijk vooral met het oog op het kunnen bieden van actuele, relevante opleidingen. Docenten hebben het gevoel dat deze innovaties hen scherp en alert houden en de eigen creativiteit bevorderen. Ook is een merendeel van hen van mening dat vernieuwingen het plezier in het docentschap vergroten en dat vernieuwingen die zij zelf, of samen met hun team hebben ontwikkeld, zinvol en uitvoerbaar zijn. Naast deze algemene uitspraken en meningen over onderwijsinnovaties hebben we ook in kaart gebracht welke onderwijsinnovaties door docenten zelf zijn ontworpen en ingevoerd. Hiervoor hebben we de docenten gevraagd of ze de afgelopen twee jaar zelf een onderwijsinnovatie hebben ontwikkeld en ingevoerd. Bijna driekwart (74 procent) van de docenten die deze vraag ingevuld heeft, antwoordt bevestigend. De respondenten kregen vervolgens een aantal vragen over concrete voorbeelden van bottom-up ontwikkelde onderwijsinnovaties. In totaal zijn er door 184 docenten 365 bottom-up ontwikkelde onderwijsinnovaties benoemd. Voor de analyse hiervan is een 'qualitative content analysis'<sup>1</sup> gebruikt. Het viel op dat veel innovaties zeer complex zijn en dat de respondenten uiteenlopende aspecten en

niveaus van het onderwijsproces benoemden bij de uitwerking van de innovatie of de resultaten ervan.

De beschrijvingen van de door de docenten zelf waargenomen veranderingen op basis van de door hun ontwikkelde innovaties en de uitleg over de oorzaken waarom er soms ook niets veranderde, zijn eveneens met een 'qualitative content analysis' geanalyseerd. Figuur 1 laat de centrale thema's en niveaus van onderwijsprocessen zien waarop de door de docenten bottom-up ontwikkelde innovaties betrekking hadden.

## Innovatiecategorieën

Wij hebben de 365 benoemde onderwijsinnovaties aan vier niveaus toegewezen die voor het onderwijsproces van centraal belang zijn:

1. Het instructieniveau;
2. Het leerlijnniveau;
3. Het curriculumniveau;
4. Het externe niveau (niveau dat zich richt op de contacten buiten Saxion).

Binnen deze vier niveaus hebben we in totaal elf thema's of innovatiecategorieën (zie tabel 2) onderscheiden. Nadat de cases waren gecategoriseerd, zijn de daadwerkelijke veranderingen in de onderwijspraktijk (zoals benoemd door de docenten) geanalyseerd. Wij hebben aan de docenten de vraag voorgelegd: 'Heeft deze bottom-up ontwikkelde innovatie uiteindelijk tot een verandering in de onderwijspraktijk geleid?' en hen gevraagd hun mening te beargumenteren. Bijna 80 procent (285 cases) van de cases werd door de docenten als succesvol gezien in de zin dat ze in het onderwijs wordt toegepast en/of

<b>Contacten buiten de onderwijsorganisatie</b>	- Werkveld (24) - Internationale uitwisseling (10)
<b>Curriculumniveau</b>	- Onderwijsconcept (16) - Programma Curriculum (113)
<b>Leerlijnniveau</b>	- Afstemmen van vakken (6)
<b>Instructieniveau</b>	- Didactiek/ Werkvormen (43) - Leermiddelen (9) - ICT-Leermiddelen (29) - Periodieke veranderingen/aanpassingen (49) - Toetsingen (55)

Figuur 1: Bottom-up ontwikkelde onderwijsinnovaties

<sup>1</sup> De rapportage kan via [www.saxion.nl/onderwijsinnovatie/downloads/innovatief\\_en\\_effectief\\_onderw](http://www.saxion.nl/onderwijsinnovatie/downloads/innovatief_en_effectief_onderw) worden geraadpleegd.

het onderwijs op een positieve wijze verandert. Ruim 12 procent van de respondenten liet weten dat er niets veranderd was, of het resultaat dat ze hadden willen behalen (nog) niet kon worden bereikt. Docenten gaven in dit soort gevallen als redenen vooral een gebrek aan ondersteuning en draagvlak aan, zowel van directe collega's als van managementteams. Sommige docenten wezen er ook op dat Saxion als organisatie naar hun gevoel het implementeren van door hun ontwikkelde innovaties bemoeilijkt. Soms lijken innovaties ook niet structureel te worden vormgegeven, wat een daadwerkelijke verandering in de onderwijspraktijk belemmert. De analyse van de succesvolle cases leidde tot de volgende resultaten (zie tabel 3).

(voor meer informatie hierover zie de volledige rapportage op [www.saxion.nl/onderwijsinnovatie/downloads/innovatief\\_en\\_effectief\\_onderw](http://www.saxion.nl/onderwijsinnovatie/downloads/innovatief_en_effectief_onderw)).

## Top-down

Zoals op basis van de actuele onderwijskundige literatuur kon worden verwacht, werden er van de respondenten veel argumenten tegen top-down innovaties ingebracht. Voor vele respondenten bieden top-down ingevoerde innovaties geen geschikte oplossing voor problemen die zij tijdens hun werk ervaren. Ook kunnen docenten vaak van de opgelegde onderwijsinnovaties ook minder goed benoemen of ze daadwerkelijk effect vertonen en tot een substantieel verbeterde praktijk leiden. Een groot verschil met de door hun zelf ontwikkelde veranderingen; hierop hebben zij veel beter zicht en kunnen ze de geboekte resultaten nauwkeurig beschrijven. Echter opmerkelijk was dat uit de antwoorden op de open vragen bleek dat de bottom-up geïnitieerde innovaties vaak niet van de top-down aangestuurde innovatieprocessen te onderscheiden zijn omdat ze vaak in elkaars verlengde liggen. Grote, centraal gestuurde top-down veranderingsprocessen, zoals een nieuw onderwijsconcept en de daarmee samenhangende programma- of curriculumverandering, vragen namelijk alsnog om bottom-up ontwikkelde oplossingen en ontwerpen van docenten. In onze data zijn verder aanwijzingen te vinden dat hetgeen dat als top-down ingevoerde innovatie wordt ervaren, en de mate waarin docenten mogelijkheden zien om bottom-up ontwikkelde veranderingsprocessen op gang te brengen, deels met de individuele beleving van docenten te maken heeft, maar deels ook met de cultuur binnen een academie. Enkele respondenten gaven aan dat zij om die reden moeilijkheden ondervonden bij het invullen van de open vragen, want zijn het wel daadwerkelijk zuivere bottom-up innovaties die zij beschrijven?

De in dit onderzoek en ook elders (bijvoorbeeld Bolt et al., 2006) gehanteerde onderscheiding tussen top-down en bottom-up innovaties lijkt dus binnen Saxion weinig zinvol en doeltreffend. Hier moet in een vervolgonderzoek op een andere manier invulling aan worden gegeven. Het top-down 'expertmodel' RDD (Research, Development, Diffusion) en het 'craftmodel' (bottom-up) zouden in deze context blijkbaar meer samen moeten worden gedacht en toegepast (Bergen & van Veen, 2004).

## Conclusie

In dit onderzoek ging het er primair om te weten te komen wat er binnen Saxion speelt op het gebied van onderwijsinnovatie en wat docenten in hun rol van 'change agent' zelf denken en doen met betrekking tot de innovatie van onderwijs(processen). Uit dit representatieve onderzoek blijkt dat docenten bij Saxion

1. Werkveld	Een nauwere samenwerking met een veranderde rol van het beroepenveld wat betreft inhoud, vorm of toetsing van een vak.
2. Internationale uitwisseling	Het aangaan van nieuwe, of verbeteren van reeds bestaande contacten in het buitenland m.b.t. de uitwisseling van studenten, docenten en kennis.
3. Onderwijsconcept	Een verandering in de visie die Saxion / een academie heeft m.b.t. onderwijsleersituaties.
4. Programma/ Curriculum	Veranderingen in het officiële leerplan / basisprogramma van een opleiding.
5. Afstemmen van vakken	Het op elkaar afstemmen van verschillende vakken in de verschillende studiejaar die bij dezelfde leerlijn behoren / inhoudelijk op elkaar aansluiten.
6. Didactiek en werkvormen	Een verbetering in het samenspel tussen de logica van de inhoud/ het thema en de leer- en motivatiestructuur van de studenten, bijvoorbeeld op basis van een bepaalde leertheorie en door gebruik van andere werkvormen het leerproces anders in te richten.
7. Leermiddelen	Het op microniveau introduceren en benutten van didactische hulpmiddelen die de docent nog niet eerder heeft gebruikt en/of het aanpassen en verbeteren van reeds gebruikte leermiddelen.
8. Ict-leermiddelen	Het introduceren en benutten van ict-leermiddelen in het onderwijs en/ of het aanpassen en verbeteren van reeds gebruikte ict-leermiddelen.
9. Leeromgeving	Letterlijk een nieuwe leerplek opzoeken, inrichten of de oude veranderen als dit het leerproces van de studenten zou kunnen bevorderen. Dat zou binnen de hogeschool kunnen zijn, maar ook daarbuiten (werkveld).
10. Periodieke veranderingen/aanpassingen	Aanpassingen op basis van ervaringen met het vak door de docent, studentenevaluaties of veranderingen van buitenaf, zoals regelgeving etc.
11. Toetsing	Het veranderen van de toetsing van een vak. Hetzij inhoudelijk, bijvoorbeeld op basis van een veranderd onderwijsconcept, hetzij qua vorm, bijvoorbeeld door digitalisering.

Tabel 2: Elf innovatiecategoriën

Tot slot werd van de kwalitatieve gegevens de samenhang tussen de benoemde innovaties en de resultaten voor het onderwijs geanalyseerd. Op grond van de deels zeer complexe innovaties hadden de aparte cases soms betrekking op meerdere kerncategoriën voor de resultaten in de onderwijspraktijk

**COLOFON**

OnderwijsInnovatie is een uitgave van de Open Universiteit. Het tijdschrift verschijnt vier keer per jaar.

De redactie wordt bijgestaan door een redactieraad, samengesteld uit de volgende personen: prof.dr. Els Boshuizen (vz., Open Universiteit), prof.dr. Paquita Perez Salgado (Open Universiteit), prof.dr. Cees van Vleuten (Universiteit Maastricht), prof.dr. Jan Elen (Katholieke Universiteit Leuven), drs. Ruud Duvekot (Hogeschool INHolland), Allert de Geus (Docentenbank), Hans Hoogeveen, dr. Otto Jelsma (ROC ID College), dr. Gerard Straetmans (Cito/Saxion), Luc Vandeput (Katholieke Hogeschool Leuven)

**Hoofdreductie**

Nathalie Dhondt  
T 045 - 576 2256  
E onderwijs.innovatie@ou.nl  
www.ou.nl

**Bureau redactie**

Coen Voogd  
T 045 - 576 2312  
E coen.voogd@ou.nl

**Bladmanagement**

Hans Olthof  
IDNK Communicatie, Deventer  
E info@idnk.nl

**Teksten**

Sijmen van Wijk, Sanne de Roever, Hans Olthof, Hoger Onderwijs Persbureau, Rob Martens, Wilfred Rubens, Frans Nauta, Jan Lutgerink, Lia Kollaard, Nienke Nieveen, Harm van Son, Darco Jansen, Richard Steijn, Cor Sluijter, Jeanine Treep, Gerard Straetmans, Nadira Saab, Wouter van Diggelen, Jonne van Diggele, Richard Berenschot, Ines Schell-Kiehl, Mark Gelleij

**Grafische vormgeving en beeldredactie**

Open Universiteit, Team Visuele Communicatie, Janine Cranshof

**Drukwerk**

OBT bv, Den Haag

**Advertenties**

Kloosterhof Acquisitie Services  
T 0475 - 59 7151 F 0475 - 59 7153  
E info@kloosterhof.nl

**Adres hoofdvestiging**

Open Universiteit  
Valkenburgerweg 177, 6419 AT Heerlen  
T 045 - 576 2888 F 045 - 576 2269  
www.ou.nl

Geïnteresseerden in onderwijsinnovaties kunnen een gratis abonnement aanvragen via de website [www.ou.nl](http://www.ou.nl). Abonnees worden verzocht via deze website hun (adres)gegevens actueel te houden, of het abonnement op te zeggen. Ook extra exemplaren en/of oude nummers kunnen via de website besteld worden. Persberichten, nieuws en artikelen kunnen gestuurd worden naar: [onderwijs.innovatie@ou.nl](mailto:onderwijs.innovatie@ou.nl) of naar [info@idnk.nl](mailto:info@idnk.nl).

**Het volgende nummer van OnderwijsInnovatie verschijnt op 20 maart 2012. De deadline is 3 februari 2012. Bijdragen mailen naar: [onderwijs.innovatie@ou.nl](mailto:onderwijs.innovatie@ou.nl) of [info@idnk.nl](mailto:info@idnk.nl).**

© Copyright Open Universiteit  
Overname van (delen van) artikelen is toegestaan na schriftelijke toestemming van de redactie. Voor overname van illustraties en foto's is ook toestemming vereist.  
Meer informatie: [onderwijs.innovatie@ou.nl](mailto:onderwijs.innovatie@ou.nl)

<b>Toegepast, maar resultaat nog onbekend.</b>	39%
<b>Beter aansluiten op beroepspraktijk.</b>	13,8%
<b>Verbeterde transparantie/verhoogde effectiviteit toetsing.</b>	10,6%
<b>Verhoogd leereffect.</b>	10,6%
<b>Verhoogde betrokkenheid/motivatie studenten.</b>	8,7%
<b>Verandering onderwijsorganisatie.</b>	7,3%
<b>Verbeterde sfeer.</b>	5,4%
<b>Meer studenten.</b>	2,2%
<b>Verhoogde verantwoordelijkheid studenten.</b>	1,9%
<b>Meer ruimte/flexibiliteit docenten.</b>	0,3%
<b>Verhoogde motivatie docenten.</b>	0,3%

Tabel 3: Kerncategorieën voor de veranderingen / resultaten in de onderwijspraktijk op basis van bottom-up innovaties (waargenomen door de respondenten).

zich gemotiveerd en uitgedaagd voelen om hun onderwijs verder te ontwikkelen en te innoveren. Ze zijn positief over het verbeteren van onderwijsprocessen, hebben ideeën over waar ze het liefst mee zouden willen beginnen en laten zich hiervoor door verschillende bronnen inspireren. De respondenten hebben met name in het gedeelte van vragen naar bottom-up ontwikkelde onderwijsinnovaties duidelijk gemaakt dat hun eigen innovaties zich vaak niet beperken tot het microniveau; de innovaties stralen uit naar een leerlijn- en curriculumniveau en laten duidelijk zien hoe onderwijsleerprocessen zijn ingebed in maatschappelijke en beroepenveld specifieke ontwikkelingen. Onder de docenten blijkt echter nog veel onduidelijkheid te bestaan wat betreft het meten van de resultaten van onderwijsinnovaties. Het vaststellen en verspreiden van de resultaten van doorgevoerde onderwijsinnovaties zou dus meer aandacht kunnen verdienen. Afsluitend luidt ons advies met het oog op toekomstige innovaties:

1. Leer van de reeds opgedane ervaringen door het vastleggen van data en de evaluaties van vernieuwingsprocessen en maak dit duidelijk aan de docenten.
2. Richt de aandacht op goede voorbeelden en informeer docenten hierover.
3. Werk – met het oog op top-down innovaties – samen met (veranderings)experts. Het verzamelen van data over innovatieve veranderingen en het monitoren en/of evalueren daarvan is ons inziens uitermate belangrijk.

**Literatuur**

- Bakkers, I., Vermunt, J.D., & Wubbels, T. (2009). Teacher learning in the context of educational innovation: Learning activities and learning outcomes of experienced teachers. *Learning and Instruction*, p.1-16 (in press).  
- Bergen, T., Veen, K. van (2004). *Het leren van leraren in een context van onderwijsvernieuwingen: waarom is dat zo moeilijk?* VELON, Tijdschrift voor Lerarenopleiders, jaargang 25 (4) 2004.

- Blank, J., Haelermans, C., & Hulst, B. van (2009). *Innovatiekracht van het voortgezet onderwijs*. Utrecht: Innovatieproject VO-raad.  
- Bolt, L. van der, Studulski, F., Vegt, A.L. van der, & Bontje, D. (2006). *De betrokkenheid van de leeraar bij onderwijsinnovaties. Een verkenning op basis van literatuur*. Utrecht: Sardes.  
- Bryman, A. (2008). *Social Research Methods*. New York: Oxford University Press.  
- Dam, K. van, Schipper, M., & Runhaar, P. (2010). Developing a competency-based framework for teachers entrepreneurial behaviour. *Teaching and Teacher Education*, 26, 965-971.  
- Handelzalts, A. (2009). *Collaborative Curriculum Development in Teacher Design Teams*. Enschede: Universiteit Twente.  
- Handelzalts, A. (in press). *Teachers as co-designers: Scientific and colloquial evidence on teacher professional development and curriculum innovation*.  
- Hattie, J., & Marsh, H.W. (2004, March). *One journey to unravel the relationship between research and teaching*. Conference paper presented at 'Research & Teaching: Closing the Divide? An International Colloquium.' Marwell Conferene Centre, Colden Commen Winchester, Hampshire.  
- Kessels, J. (1997). Curriculum van een onderneming. Zeven functies om het leervermogen te versterken. In H. Leenen, B. Rosendaal, & H. Zee, van der (Eds.), *Concurreren op deskundigheid*. Alphen aan den Rijn/Diegem: Samsom.  
- Könings, K.D., Brand-Gruwel, S., & Merriënboer, J.J.G. van (2007). *Teachers' perspectives on innovation: Implications for educational design*. *Teacher and Teacher Education*, 23, 985-997.  
- Kwakman, C. (2003). *Factors affecting teachers' participation in professional leaning activities*. *Teaching and Teacher Education*, 19, p.149-170.  
- Lakerveld, J. van (2005). *Het Corporate Curriculum. Onderzoek naar werk-leeromstandigheden in instellingen voor zorg en welzijn*. Enschede: Universiteit Twente.  
- Simons, P.R.J. (1999). Competentiegerichte leeromgevingen in organisaties en hoger beroepsonderwijs. In Schlusmans, R., Slotman, R., Nagtegaal C., & Kinkhorst G. (Eds.); *Competentiegerichte leeromgeving*. Amsterdam: Open Universiteit, 31-45.  
- De Vries, B. (2010). *De docent als ontwerponderzoeker: Een implementatiescenario als hulpinstrument*. Nijmegen: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.

