

# Helpt de ontwikkeling van onderzoekend vermogen studenten om innovatieve professionals te worden?

---

**Wilke van Beest & René Butter**

**Samenvatting:** Vanuit het hoger onderwijs wordt al jaren nagedacht over manieren om innovatie een plek te geven in het curriculum. De ontwikkeling van onderzoekend vermogen wordt gezien als manier om innovatie te stimuleren. Griffioen & Wortman (2013) hebben een model voorgesteld om onderzoekend vermogen een goede plek te geven in een curriculum. Het model van Griffioen & Wortman (2013) heeft als sterk punt dat het opleidingen een gemeenschappelijk kader biedt met betrekking tot de identificatie en beschrijving van onderzoeksvaardigheden. In een eerdere publicatie (Butter & Van Beest, 2017a) lieten wij echter zien dat een te sterke onderzoeksgerichtheid kan leiden tot een verminderde aansluiting met studenten en het werkveld. Voortbouwend op Griffioen & Wortman (2013) helpt het Onderzoeks- en Innovatievaardighedenmodel opleidingen dan ook om tot een gemeenschappelijke taal en gedeelde werkwijze te komen met betrekking tot innovatie in het onderwijs en in de praktijk. Dit sluit aan bij het pleidooi voor meer innovatieve professionals met impact op de beroepspraktijk (HBO-raad, 2009; de Commissie Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel, 2010; Onderwijsraad, 2014a, 2014b en de Vereniging Hogescholen, 2016).

**Trefwoorden:** onderzoekend vermogen, curriculumontwikkeling, innovatie, innovatie pedagogiek, hbo

**Auteurs:** Wilke van Beest (wilke.vanbeest@hu.nl) is werkzaam als junior onderzoeker bij het lectoraat Methodologie van Praktijkgericht Onderzoek van Hogeschool Utrecht.

René Butter (rene.butter@hu.nl) is werkzaam als hogeschoolhoofddocent bij het lectoraat Methodologie van Praktijkgericht Onderzoek van Hogeschool Utrecht. Beide onderzoekers participeren in het onderzoeksproject FINCODA (Framework for Innovation Competencies Development and Assessment)

## Inleiding

Innovatie staat, zowel in het onderwijs als in het bedrijfsleven, hoog op de agenda. De Onderwijsraad (2014a) zegt hierover:

Kennis en innoverend vermogen worden steeds belangrijker in onze maatschappij. De eisen die dit stelt aan professionals in de beroepspraktijk, hebben consequenties voor hogescholen, zowel voor hun curricula als voor hun rol in het genereren en toegankelijker maken van kennis voor bedrijven en maatschappelijke instellingen. (Onderwijsraad, 2014a, p. 9).

Vanuit het hoger onderwijs wordt nagedacht over manieren om innovatie een plek te geven in het curriculum. De HBO-raad (nu: Vereniging Hogescholen) stelt in het rapport *Kwaliteit als opdracht* (2009) dat het in onze maatschappij van groot belang is dat hbo-studenten over een onderzoekend vermogen beschikken dat leidt tot reflectie, *evidence-based practice*, en innovatie. Andriessen (2014) legt de term innovatie, zoals hier gebruikt wordt, uit als: “het ontwikkelen van nieuwe handelingen en producten om de beroepspraktijk te verbeteren” (Andriessen, 2014, p. 38). De Commissie Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel (2010) vindt onderzoekend vermogen in hbo-opleidingen van belang voor de ontwikkeling van een innovatieve beroepsprofessional. Onderzoekend vermogen “zorgt voor diepgang in het vakmanschap en het aanscherpen van reflectieve en cognitieve vaardigheden. Zo kunnen studenten een bijdrage leveren aan innovaties in de beroepspraktijk” (Commissie Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel, 2010, p. 28).

De Onderwijsraad (2014a) stelt dat, onder andere, onderzoekend vermogen leidt tot innovatiecapaciteit. De Onderwijsraad bood in 2014(a) het adviesrapport *Meer innovatieve professionals* aan de minister van Onderwijs, Cultuur & Wetenschappen aan. In dit rapport concentreert de raad zich op de wijze waarop het hoger beroepsonderwijs meer innovatieve professionals kan opleiden. Om tot meer innovatieve professionals te komen adviseert de Onderwijsraad om “in iedere opleiding via geïntegreerde leerlijnen systematisch aandacht te besteden aan het onderzoekend vermogen van studenten” (Onderwijsraad, 2014a, p. 21). De Vereniging Hogescholen (2016) geeft aan dat het belangrijk is om studenten zowel een onderzoekende als een innovatieve houding bij te brengen om een bijdrage te leveren aan de innovatie van de beroepspraktijk.

De maatschappij heeft meer innovatieve beroepsprofessionals nodig en het hbo leidt studenten daartoe op, is samenvattend de conclusie. De Onderwijsraad, de Commissie Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel en de Vereniging Hogescholen zien

de ontwikkeling van onderzoekend vermogen als manier om innovatie te stimuleren. Wij (zie ook: Butter en Van Beest, 2017a) vragen ons echter af of studenten met onderzoekend vermogen worden uitgerust met de competenties die nodig zijn om op innovatieve wijze te werken als student en om later als innovatieve beroepsprofessional aan de slag te gaan.

Studenten op het hbo leren onderzoeksvaardigheden aan, maar worden niet opgeleid om onderzoeker te worden (Griffioen & Wortman, 2013). Een te sterke onderzoeksgerichtheid kan zelfs leiden tot een verminderde aansluiting met studenten en het werkveld (Butter & Van Beest, 2017a), terwijl studenten op het hbo juist worden opgeleid als (innovatieve) professionals in het werkveld. Het is dan ook van belang dat het onderwijs aansluit bij het werkveld. Naast onderzoeksvaardigheden zou het aanleren van innovatievaardigheden een waardevolle toevoeging zijn om studenten voor te bereiden op de innovatieve houding die van hen wordt verlangd als beroepsprofessional. In dit betoog stellen we een model voor waarmee we de dialoog over de relatie tussen onderzoek en innovatie in het hbo-onderwijs op bachelorniveau willen voeden.

## Onderzoekend vermogen centraal in het curriculum

In het hbo-onderwijs ontwikkelen studenten onderzoekend vermogen met als doel om hun beroepsproduct beter te kunnen onderbouwen en verantwoorden (Andriessen, 2014). Losse (2012) onderscheidt de volgende vijf beroepsproducten: advies, ontwerp, eindproduct, handeling en onderzoek. De rol die onderzoek heeft bij het tot stand komen van deze beroepsproducten is per opleiding verschillend (Andriessen, 2013). Binnen technische opleidingen zal het beroepsproduct vaak een ontwerp zijn en binnen een opleiding als Fysiotherapie is dit eerder een handeling. Opleidingen zoeken naar de plaats van onderzoek in het beroep (Griffioen & Wortman, 2013). De rol van onderzoek in het beroep wordt dan vaak systematisch omgezet in onderzoeksaspecten die weer worden omgezet naar onderzoeksleerlijnen in het curriculum (Jacobi & Van der Rijst 2010 in: Griffioen & Wortman, 2013; Van der Pool, Terlouw & Haanstra, 2013).

Een manier om praktijkgericht onderzoek een plek te geven in het onderwijs, is door het onderwijs te organiseren en te sturen (HBO-raad, 2010). Van der Pool, Terlouw & Haanstra (2013) stellen dat het ontwerpen en implementeren van een leerlijn “onderzoek” een manier is om het curriculum te verrijken. Als voordelen schetsen zij dat dit bijdraagt aan de competentieontwikkeling van studenten en dat het lectoraten de mogelijkheid geeft om hun onderzoek structureler te verbinden met het onderwijs (Van

der Pool et al., 2013). Van der Pool et al. (2013) hebben een leerlijn ontworpen voor de Faculteit Economie & Management van de Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN) waarbij ze zich baseren op één van de drie componenten van onderzoekend vermogen (Andriessen, 2014): het doorlopen van de onderzoekscyclus. De andere twee componenten, namelijk: het ontwikkelen van een onderzoekende houding en kennis uit onderzoek van anderen toepassen, komen niet (of impliciet) naar voren in deze leerlijn.

Een nadeel van de benadering van Van der Pool et al. (2013) is dat de leerlijn zich door de focus op het doorlopen van de onderzoekscyclus beperkt tot de ontwikkeling van zichtbare en expliciete vaardigheden die studenten nodig hebben om onderzoek te doen. De benadering van Van der Pool et al. (2013) gaat voorbij aan het idee dat onderzoekend vermogen ten dienste staat aan de ontwikkeling van de vaardigheden die een student nodig heeft om zich te ontwikkelen tot een innovatieve beroepsprofessional. Bovendien is een focus op onderzoekend vermogen alléén beperkt en niet voldoende om tot een goede beroepsprofessional te komen.

Griffioen & Wortman (2013) hebben een model voor onderzoeksvaardigheden ontwikkeld voor onderzoek in alle curricula van het hbo, bestaande uit een doelinhoudelijk deel en een niveaudeel. Het doelinhoudelijk deel (zie tabel 1) helpt bij het beschrijven van de eindtermen van het curriculum. Het niveaudeel is voor ons betoog minder relevant. Het doelinhoudelijk deel van het model van Griffioen & Wortman (2013) bespreken we hieronder in het perspectief van de drie varianten voor onderzoekend vermogen (Andriessen, 2014).

Het model voor de identificatie en beschrijving van onderzoeksvaardigheden (Griffioen & Wortman, 2013) ondersteunt opleidingen om tot een gemeenschappelijke taal en gedeelde werkwijze te komen met betrekking tot onderzoek in het onderwijs. Wanneer we het model afzetten tegen het perspectief van de drie componenten voor onderzoekend vermogen (Andriessen, 2014) zien we dat de componenten beperkt aan bod komen.

Andriessen (2014) beschrijft dat het onderzoekend vermogen moet leiden tot:

1. *Reflectie*: het terugkijken op het eigen handelen in de beroepspraktijk, signaleren wat er (niet) goed ging, dat proberen te verklaren vanuit de kennisbasis, en in diezelfde kennisbasis ook de uitgangspunten vinden voor een betere aanpak;
2. *Evidence-based practice*: het gebruiken van de kennisbasis om de juiste handelingen te kiezen;
3. *Innovatie*: het ontwikkelen van nieuwe handelingen en producten om de beroepspraktijk te verbeteren. (Andriessen, 2014).

**Tabel 1.** Het doelinhoudelijke deel van het model voor de identificatie en beschrijving van onderzoeksvaardigheden

Onderzoeksvaardigheden	Studenten weten...	Studenten kunnen...	Studenten evalueren...
Studenten ontwikkelen een onderzoeksmatige grondhouding bestaande uit: – Kritisch willen zijn – Willen begrijpen – Willen bereiken – Willen delen – Willen vernieuwen – Willen weten/ nieuwsgierigheid	Wat er bedoeld wordt met elk van de grondhoudingen	De grondhoudingen laten zien in gedrag	Hun gedrag op basis van hun kennis van de grondhoudingen
Studenten verwerven kennis van de resultaten van onderzoek	Waar relevante kennis te vinden is en hoe deze te interpreteren	Kennis uit onderzoek verzamelen en interpreteren	De kennis die ze uit onderzoek verzameld hebben en het proces van verzamelen en interpreteren
Studenten baseren hun professioneel handelen op resultaten van onderzoek (en andere actuele kennis)	Wat de mogelijkheden en beperkingen zijn bij het toepassen van resultaten van onderzoek	Resultaten uit onderzoek toepassen op hun professioneel handelen	Hun eigen toepassing van resultaten van onderzoek
Studenten kennen de methodologische en/of theoretische onderbouwing van de resultaten van onderzoek	Wat kenmerken van een goede methodologische en/of theoretische onderbouwing van onderzoek zijn	Een goede methodologische en/of theoretische onderbouwing voor hun eigen onderzoek formuleren	De methodologische en/of theoretische onderbouwing van (eigen of ander) onderzoek
Studenten ontwikkelen instrumentele onderzoeksvaardigheden	De kenmerken van instrumentele onderzoeksvaardigheden	Instrumentele onderzoeksvaardigheden toepassen	Hun eigen instrumentele onderzoeksvaardigheden
Studenten hanteren ethische richtlijnen van goed onderzoek	Ethische richtlijnen van goed onderzoek	De ethische richtlijnen toepassen	De toepassing van ethische richtlijnen evalueren
Studenten kunnen een volledig onderzoek opzetten en uitvoeren	De kenmerken van het opzetten en uitvoeren van een volledig onderzoek	Een volledig onderzoek opzetten en uitvoeren	Een volledig onderzoek (van zichzelf of een ander)

Tabel overgenomen uit: Griffioen & Wortman (2013)

In de evaluerende functie (kolom 4) en in de vaardigheid “*Studenten baseren hun professioneel handelen op resultaten van onderzoek*” zien we de functies *reflectie* en *evidence-based practice* terug. De derde functie, innovatie, komt nagenoeg niet terug in het model. We zien deze functie alleen terug als onderdeel van de onderzoekende houding.

Wanneer studenten een onderzoekende houding hebben volgens de criteria van Van der Rijst (2009) gaan zij op zoek naar vernieuwingen, waarbij zij vanuit een kritische houding de praktijksituatie willen begrijpen, en een oplossing bedenken die zij delen en waarmee ze de praktijk bereiken. Die onderzoekende houding, waarin we een stukje innovatief vermogen terug vinden is van belang, maar niet voldoende omdat juist de doorwerking van onderzoek het nut van praktijkgericht onderzoek laat zien. De aanname is dat studenten met het aanleren van onderzoekend vermogen competenties verwerven tijdens hun hbo-opleiding die hen in staat stellen de beroepsproducten te realiseren die in latere beroepsuitoefeningen van hen worden verlangd (Andriessen, 2014). Toch zou de focus minder moeten liggen op onderzoekend vermogen alleen. Hoewel onderzoekend vermogen als ondersteunende vaardigheid van studenten in de uitoefening van hun beroep breed wordt omarmt in het hbo is het slechts één van de middelen om studenten op te leiden tot innovatieve professionals (Andriessen, 2017).

Het model van Griffioen & Wortman (2013) is flexibel in te zetten, voor verschillende opleidingen, maar wanneer we aan de hand van dit model willen kijken naar de impact die onderzoek zou kunnen hebben op de praktijk, observeren we dat studenten methodologische kennis en vaardigheden meekrijgen in het curriculum, terwijl de bijdrage aan de beroepspraktijk niet direct duidelijk wordt. Het is bijvoorbeeld maar de vraag of de toepassing van onderzoeksresultaten leidt tot bijdrage aan de praktijk. Dat is wel wenselijk, want net als Andriessen (2014) vinden wij dat praktijkgericht onderzoek uiteindelijk als doel heeft om nieuwe kennis te ontwikkelen die een bijdrage kan leveren aan de beroepspraktijk.

## **Praktische relevantie door innovatief vermogen**

Innoveren is het succesvol onderzoeken, ontwikkelen, toepassen en verspreiden van nieuwe kennis, producten, processen en diensten (Moors, 2013). Wanneer we studenten willen leren innoveren, zijn er naast onderzoeken meer vaardigheden nodig, namelijk: het ontwikkelen, toepassen en verspreiden van de resultaten die voortkomen uit onderzoek.

Als het onderwijs en het bedrijfsleven echt willen profiteren van de innovatieve kwaliteiten van een student, dan moet het onderwijs bewust georganiseerd en gestuurd worden (HBO-raad, 2010), niet alleen op het gebied van onderzoeksvaardigheden, maar ook wat betreft specifieke vaardigheden die nodig zijn om tot innovatievaardigheden te komen. Een manier om innovatieve vaardigheden een plek te geven in het onderwijs is door middel van innovatiepedagogiek (Lehto & Penttilä, 2013; Kairisto-Mertanen, 2013). Innovatiepedagogiek gaat uit van concrete en projectmatige samenwerking, georganiseerd in het curriculum, tussen studenten en docenten in het hbo en partners in het bedrijfsleven en overige organisaties.

Door het stimuleren van een innovatie gedreven ‘research & development cultuur’ in diverse multidisciplinaire omgevingen, zowel in het onderwijs als in de praktijk, leren studenten om op lokaal, regionaal, landelijk en internationaal niveau hun innovatieve vaardigheden aan te boren en in te zetten (Lehto & Penttilä, 2013; Kairisto-Mertanen, 2013). De focus ligt daarbij niet specifiek op onderzoeksvaardigheden, maar juist op vaardigheden die nodig zijn voor de ontwikkeling, toepassing en verspreiding van (nieuwe) kennis. Hierbij kan gedacht worden aan innovatievaardigheden als netwerken, werken in teamverband, initiatief nemen, creativiteit en kritische denken (Butter & Van Beest, 2017b; Räsänen, Putkonen & Kairisto-Mertanen, 2017). De ontwikkeling van innovatievaardigheden is hiermee geen vervanging van de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden, maar een aanvulling waarmee studenten leren om door middel van onderzoek impact te kunnen hebben op de praktijk.

De kern van innovatiepedagogiek ligt in het aangaan van een interactieve dialoog tussen de hogeschool en de student, het bedrijfsleven en de samenleving. Studenten leren om kennis, vaardigheden en attitudes die nodig zijn voor innovatieve werkzaamheden te verwerven. In het beste geval lukt het studenten om al tijdens hun studie tot geborgde veranderingen in de praktijk te komen. Dit kan bijvoorbeeld door het werken aan projecten binnen de hogeschool en/of in de praktijk, bij voorkeur, in multidisciplinaire teams. Verschillende studies wijzen uit dat een ondersteunende en stimulerende omgeving is gerelateerd aan creativiteit, terwijl een niet-ondersteunende en controlerende omgeving gerelateerd wordt aan een gebrek aan creativiteit en dus innovatie (Amabile, Schatzel, Moneta & Kramer, 2014; Rice, 2006; Shalley, Zhou & Oldham, 2004; Zhou & George, 2001; Zhou & Shalley, 2008 in: Caniëls, Chini & Ooms, 2015).

Een stimulerende leeromgeving wordt gevormd door samenwerkend te leren met mensen met verschillende talenten, studies en competenties. Studenten bereiden zich zo voor op hun werkende leven waarin zij constant te maken zullen hebben met verschillende disciplines. Studenten leren zich te interesseren voor andere vakgebieden

en visies waardoor de transfer van kennis op hun latere werkplek eenvoudiger wordt (Kairisto-Mertanen, 2013). Dit komt innovatieve processen ten goede. Om innovatie, en dus ook doorwerking, een duidelijkere plek te geven in het curriculum willen we de vaardigheden netwerken, werken in teamverband, initiatief nemen, creativiteit en kritische denken (Butter & Van Beest, 2017b; Räsänen, Putkonen, & Kairisto-Mertanen, 2017) als aanvulling op onderzoekend vermogen, een meer centrale plek geven in het onderwijs, met name in de projecten die studenten doen.

## Voorstel voor innovatiepedagogiek in het curriculum

Op basis van onderzoek van Griffioen & Wortman (2013) en hun voorstel voor een model voor onderzoekscompetenties in het hbo stellen wij een aangepast model voor onderzoeks- en innovatievaardigheden voor. In het nieuwe model leggen we de nadruk op de verbetering van de praktijk en het onderwijs. De onderdelen ‘weten’, ‘kunnen’ en ‘evalueren’ zijn uitgebreid met de onderdelen ‘bedenken’ en ‘realiseren’. Dit zijn de onderdelen waarin het ‘realiseren van impact op de beroepspraktijk’ terugkomt. Om deze onderdelen te verduidelijken hebben we een overkoepelende focus meegegeven: theorie, vaardigheden, concept, praktijk en reflectie. Deze focus benadrukt dat studenten in verschillende contexten actief kunnen zijn. Zo zullen studenten bijvoorbeeld in de context van de (beroeps)praktijk eerder te maken hebben met een ongecontroleerde omgeving waarbij ze rekening moeten houden met de weerbarstige praktijk.

Tevens baseren wij ons op Van Aken & Andriessen (2011) die laten zien, dat bij het vinden van een verbetering in de praktijk die leidt tot een geborgde verandering, een ontwerpgerichte onderzoeksbenadering past zoals is weergegeven in figuur 2. Deze benadering bestaat uit drie cycli; een diagnostische cyclus, een creatieve cyclus en een implementatie cyclus. In de diagnostische cyclus wordt het praktijkprobleem gediagnostiseerd en wordt de aanpak vormgegeven. In de creatieve cyclus wordt de oplossing ontwikkeld en getoetst op haalbaarheid, en in de implementatiecyclus wordt de oplossing ontwikkeld en geïmplementeerd in de praktijk waarbij een geborgde verandering wordt beoogd. In tabel 3 zijn innovatieve competenties gekoppeld aan de drie cycli.

De ontwerpgerichte onderzoeksbenadering en het Onderzoeks- en Innovatievaardighedenmodel dienen als handvat om innovatie in het onderwijs verder vorm te geven met als doel om studenten uit te rusten met de onderzoeks- en innovatieve vaardigheden die zij nodig hebben om zich te ontwikkelen tot innovatieve beroepsprofessionals.

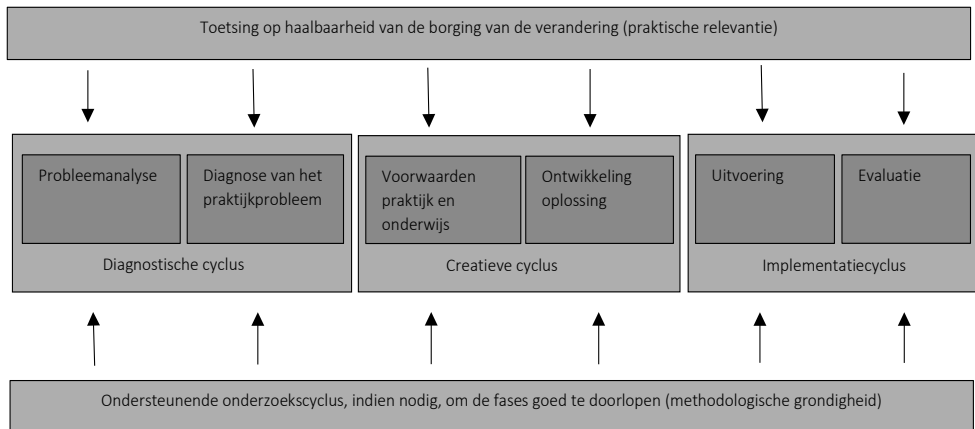


Tabel 3. Onderzoeks- en Innovatievaardighedenmodel om tot innovatie van de beroepspraktijk en het onderwijs te komen

Onderzoeks- en innovatievaardigheden	Theorie Studenten weten...	Vaardigheden Studenten kunnen...	Concept Studenten bedenken...	Praktijk Studenten realiseren...	Reflectie Studenten evalueren...
<b>Diagnostische cyclus</b>					
Studenten kunnen een praktijkprobleem analyseren	Waar relevante kennis met betrekking tot het praktijkprobleem te vinden is en hoe deze toe te passen op de praktijksituatie	Resultaten uit eerder onderzoek verzamelen, interpreteren en toepassen op de praktijksituatie	Wat een goede methodologische en/of theoretische onderbouwing kan betekenen voor het bedenken van een oplossingsrichting	Een probleemanalyse waar de praktijk zich in kan herkennen	De kennis die ze uit onderzoek verzameld hebben, het proces van verzamelen en interpreteren en de analyse van het probleem
Studenten baseren hun onderzoek op de diagnose van een praktijkprobleem.	Wat de mogelijkheden en beperkingen zijn van de praktijksituatie en de onderzoeksmethoden die daarbij aansluiten	De praktijksituatie inschatten en deze inschatting op methodologische wijze onderbouwen	Op welke wijze zij tot een oplossing voor de gestelde diagnose kunnen komen	In samenwerking met de praktijk en het onderwijs een diagnose van het praktijkprobleem	Hun eigen professioneel handelen bij de diagnose van het praktijkprobleem en de methodologische en praktijkgerichte keuzes die zij maken
<b>Creatieve cyclus</b>					
Studenten zijn in staat eigen ideeën en ideeën van anderen kritisch te beoordelen in het licht van de voorwaarden die de praktijk en het onderwijs stellen	Welke argumenten er voor en tegen eigen ideeën of ideeën van anderen zijn	Beargumenteren waarom een idee wel of niet moet worden omgezet in een innovatie	Nieuwe oplossingen waarbij zij voor- en tegenargumenten hebben afgewogen	Voorstellen die getoetst zijn op bruikbaarheid en haalbaarheid voor de praktijk op methodologisch grondig en praktische relevante wijze	De beoordeling van eigen ideeën en ideeën van anderen op bruikbaarheid en haalbaarheid voor de praktijk

Onderzoeks- en innovatievaardigheden	Theorie	Vaardigheden	Concept	Praktijk	Reflectie
Studenten kunnen hun creativiteit inzetten bij praktijkgericht onderzoek	Welke oplossingen al bestaan voor de geformuleerde probleemstelling	Nieuwe kennis toevoegen aan bestaande kennis	Nieuwe oplossingen voor een concreet praktijkprobleem	Een nieuwe oplossing die geïmplementeerd kan worden in de praktijk	De inzet van hun creativiteit bij het opzetten en uitvoeren van praktijkgericht onderzoek
<b>Implementatie-cyclus</b>					
Studenten kunnen zelfstandig een volledig onderzoek opzetten en uitvoeren met als resultaat een passend beroepsproduct	De kenmerken van het opzetten en uitvoeren van een volledig onderzoek en weten aan wat voor beroepsproduct de praktijk behoefte heeft	Een volledig onderzoek opzetten en uitvoeren en een beroepsproduct met een relevante oplossing opleveren	Hoe zij een onderzoek praktisch relevant kunnen maken zodat zij tot een verbetering voor de praktijk kunnen komen	Een praktisch relevant onderzoek met oplossingen die impact hebben op de praktijk	Een volledig onderzoek (van zichzelf of een ander) en de geboden oplossing
Studenten zijn in staat om de opzet, uitvoering, implementatie en borging van de geboden oplossing te evalueren en zo nodig bij te stellen	Welke voorwaarden gesteld zijn voor een succesvolle implementatie van de geboden oplossing	Kritisch reflecteren op het onderzoeksproces, de geboden oplossing en de implementatie in de praktijk	Op welke manier zij eventuele aanpassingen aan de geboden oplossing kunnen doen om deze beter aan te laten sluiten bij de praktijk	Een oplossing waarbij rekening is gehouden met gestelde voorwaarden, verschillende partijen en eventuele knelpunten	De borging van de oplossing in de praktijk

Helpt de ontwikkeling van onderzoekend vermogen studenten om innovatieve professionals te worden?



Figuur 2. Ontwerpgerichte onderzoeksbenadering

## Conclusie, discussie en beperkingen

Dit artikel stelt een conceptueel model voor. Verder onderzoek moet uitwijzen in welke mate innovatiepedagogiek haalbaar is in de Nederlandse context, en in welke mate deze benadering momenteel al een plek heeft gekregen in ons onderwijs.

Net als bij Griffioen & Wortman (2013) is het Onderzoeks- en Innovatievaardighedenmodel niet normatief opgezet. Ook wij kijken naar de manier waarop opleidingen onderwijsleerprocessen, op het vlak het ontwerpen van onderzoek en ontwikkeling, een plek kunnen geven. In het aangepaste model is de ontwikkeling van een onderzoekende houding echter niet expliciet weergegeven, omdat we de onderzoekende houding niet zien als een apart aandachtspunt, maar als een basishouding die verweven zit in zowel de diagnostische, creatieve en implementatiecyclus. We beogen met dit nieuwe model de focus meer te leggen op de wenselijke uitkomst van onderzoek: innovatie van de beroepspraktijk en het onderwijs.

Verder onderzoek naar de rol van innovatie in curricula en onderzoek naar de haalbaarheid van het integreren van praktijkgerichte innovatieprojecten in multidisciplinaire teams kan dan ook nader antwoord geven op de vraag of de voorgestelde modellen helpen om de positie van innovatie in onderzoekslinies nader uit te werken in concrete curricula. Daarbij kan flankerend nader onderzoek naar de behoeften van de werkpraktijk als het gaat om de positionering van hbo-afgestudeerden op het continuüm van onderzoek tot innovatie een waardevolle aanvulling zijn.

Met het Onderzoeks- en Innovatievaardighedenmodel beogen we opleidingen te helpen om doelen te stellen waarmee zij studenten kunnen opleiden tot (innovatieve) professionals in het werkveld en we hopen hiermee de dialoog over de relatie tussen onderzoek en innovatie in het hbo onderwijs op bachelorniveau te voeden.

## Literatuur

- Aken, J. E. van, & Andriessen, D. (Red.)(2011). *Handboek Ontwerpgericht Onderzoek: wetenschappelijke kennis ontwikkelen voor de praktijk*. Den Haag: Boom Lemma.
- Andriessen, D. (2013). Integratie van onderzoek in het onderwijs. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 31(1&2), 113-116.
- Andriessen, D. (2014). *Praktisch relevant en methodisch grondig? Dimensies van onderzoek in het hbo*. Openbare les 10 april 2014 lectoraat methodologie van praktijkgericht onderzoek. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Andriessen, D. (2017). *De Onderzoekswerkplaats*. Utrecht: Lezing Festival de Onderzoekswerkplaats 11 mei 2017.
- Butter, R. (2015). Praktische relevantie en methodische grondigheid als kerncompetenties voor de professionalisering van praktijkgericht onderzoek. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 33(1), 6-19.
- Butter, R. & Van Beest, W. (2017a). Pleidooi voor innovatiepedagogiek: onderzoek is belangrijk, maar niet genoeg. *Thema Hoger Onderwijs*, 1, 81-87.
- Butter, R. & Van Beest, W. (2017b). *Psychometric validation of a tool for Innovation Competencies Development and Assessment using a mixed-method design*. Retrieved from: [https://static1.squarespace.com/static/583ddd7cd0f686c5defc5bb/t/58da1ce5e3df-28fab796bff/1490689255628/EURAM\\_Validation\\_WP7\\_Rev1.pdf](https://static1.squarespace.com/static/583ddd7cd0f686c5defc5bb/t/58da1ce5e3df-28fab796bff/1490689255628/EURAM_Validation_WP7_Rev1.pdf)
- Caniëls, M. C. J., Chini, B. & Ooms, W. (2015). Haal het meest uit creatief potentieel. De rol van werkdruk en uitdaging in organisaties. *Gedrag & Organisatie*, 28(2).
- Commissie Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel (2010); ook wel: Commissie Veerman. *Differentiëren in drievoud, Omwille van kwaliteit en verscheidenheid in het hoger onderwijs*. Den Haag: Ministerie van OCW.
- De Lange, R., Schuman, H. & Montesano Montessori, N. (2016). *Praktijkgericht onderzoek voor reflectieve professionals*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Griffioen, D. M. E. & Wortman, O. (2013). Onderzoek in het onderwijs van de Hogeschool van Amsterdam: op weg naar diversiteit in een uniform model. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 31(1&2), 16-31.
- HBO-raad. (2009). *Kwaliteit als opdracht*. Den Haag: HBO-raad.
- HBO-raad (2010). *Naar een duurzaam onderzoeksklimaat: Ambities en succesfactoren voor het onderzoek aan hogescholen*. Den Haag: HBO-raad.

Helpt de ontwikkeling van onderzoekend vermogen studenten om innovatieve professionals te worden?

- Kairisto-Mertanen, L. (2013). *Aiming at innovation expertise. Pedagogical views on innovation competencies and entrepreneurship. Innovation pedagogy and other approaches*. Turku: Turku University of Applied Science.
- Lehto, A., & Penttilä, T. (2013). *Pedagogical views on innovation competencies and entrepreneurship: innovation pedagogy and other approaches*. Turku: Turku University of Applied Sciences.
- Losse, M. (2012). *Verbinding tussen onderzoek en onderwijs*. Amersfoort: Presentatie Facta-conferentie 11 december 2012.
- Moors, E. H. M. (2013). *Duurzaam innoveren: de kunst van het verbinden*. Inaugurele rede. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Onderwijsraad, (2014a). *Meer innovatieve professionals*. Verkregen op 1 juni 2017 via: <https://www.onderwijsraad.nl/upload/documents/publicaties/volledig/Meer-innovatieve-professionals-1.7.pdf>
- Onderwijsraad, (2014b). *Een eigentijds curriculum*. Verkregen op 1 juni 2017 via: <https://www.onderwijsraad.nl/upload/documents/publicaties/volledig/Eeneigentijds-curriculum.pdf>
- Räsänen, M., Putkonen, A. & Kairisto-Mertanen, L. (2017). *An innovation process, competencies needed to make it succeed*. Verkregen op 7 juni 2017 via: <https://static1.squarespace.com/static/583dddb7cd0f686c5defc5bb/t/583df265cd0f686c5df16046/1480516351552/An+innovation+process+%E2%80%93+competences+needed+to+make+it+succeed.pdf>
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Book.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- Van Beest, W. & Andriessen, D. (2016). *De praktijkgereedheid van praktijkgericht onderzoek*. Utrecht: Hogeschool Utrecht
- Van der Pool, E., Terlouw, C., & Haanstra, A. (2013). Een praktijkcasus: ontwerp en implementatie van een leerlijnonderzoek bij de Faculteit Economie & Management van de HAN. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 31(1&2), 86-99.
- Van der Rijst, R. M. (2009). *The Research-Teaching Nexus in the Sciences: Scientific Research Dispositions and Teaching Practice*. Leiden: Leiden University.
- Vereniging Hogescholen (2016). *Onderzoek met impact. Strategische Onderzoeksagenda 2016-2020*. Den Haag: Vereniging Hogescholen.
- Visser-Wijnveen, G. (2013). Reflecties over onderzoek in het hoger beroepsonderwijs. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 31(1&2): 111.
- Wolf, J. & Rosenberg, T. (2012). How individual researchers can reduce the rigor-relevance gap in management research. *Business Research*, 5(2), 178-196.