

# Meer waarde met hbo

Doorwerking praktijkgericht onderzoek van het hoger beroepsonderwijs



Vereniging Hogescholen



# Meer waarde met hbo

Doorwerking praktijkgericht onderzoek  
van het hoger beroepsonderwijs

## **Ad hoc Commissie**

### ***Schrijfgroep***

dr. ir. Anton Franken (voorzitter)  
dr. Daan Andriessen  
dr. ir. Frank van der Zwan  
drs. Eva Kloosterman  
drs. Martje van Ankeren

### ***Overige leden***

prof. dr. Huib de Jong  
drs. J.W. Boomkamp  
drs. Richard Slotman



# Inhoud

- 1 **Aanleiding** 5
  - 2 **Valorisatie** 6
  - 3 **'A rose by any other name'** 8
  - 4 **Verantwoorde praktijkgerichte onderzoekspraktijken** 13
  - 5 **Doorwerking naar drie domeinen** 19
    - Doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar praktijk en samenleving en vice versa 19
    - Doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar onderwijs en professionalisering en vice versa 23
    - Doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar kennisontwikkeling binnen het domein en vice versa 25
  - 6 **Doorwerking zichtbaar maken en vergroten** 27
    - Doorwerking zichtbaar maken 27
    - Doorwerking vergroten 28
  - 7 **Conclusies** 34
- Bijlage 1: Doorwerkingsvoorbeelden** 36
- Literatuurlijst en bronnen** 48



# 1 Aanleiding

Hogescholen verrichten praktijkgericht onderzoek. Dit onderzoek is gericht op het verhogen van de kwaliteit van de hbo-afgestudeerden, op het responsief houden van het onderwijs én op het innoveren van de beroepspraktijk. Hogescholen worden dan ook al geruime tijd betrokken bij het nationaal en regionaal beleid dat zich richt op de maatschappelijke waardecreatie vanuit kennis ofwel valorisatie. Zo zijn zij sinds het ontstaan actief betrokken bij het Valorisatieprogramma (2010) en wordt in het Hoofdlijnenakkoord (2011) gesproken over het ontwikkelen van een eigen set valorisatie-indicatoren voor hogescholen.

De brief 'Wetenschap met Impact' van staatssecretaris Dekker van 19 januari 2017 richt zich echter voornamelijk op de universiteiten. Dit is mede aanleiding voor de Vereniging Hogescholen om een eigen visie te ontwikkelen op de maatschappelijke waardecreatie vanuit kennis in het hbo en hier uitwerking aan te geven. Daarvoor is een Ad hoc commissie opgericht bestaande uit bestuurders en lectoren. In dit rapport presenteren zij hun visie en de uitwerking daarvan.

Dit rapport verschijnt ongeveer gelijktijdig met het rapport van de Commissie Impact in Kaart, welke gestart is naar aanleiding van bovengenoemde brief. De voorzitter van de Ad hoc commissie Anton Franken is ook lid van de Commissie Impact in Kaart. Zodoende zijn de rapporten op sommige vlakken op elkaar afgestemd.

## Opdracht

De opdracht voor de werkgroep is om met een rapport te komen, waarin op zijn minst de volgende elementen aan bod komen:

- 1 Wat is maatschappelijke waardecreatie vanuit kennis door praktijkgericht onderzoek in het hbo?
- 2 Welke manieren zijn er om de maatschappelijke waardecreatie van kennis door praktijkgericht onderzoek te bevorderen?
- 3 Wat doen hogescholen al aan maatschappelijke waardecreatie vanuit kennis?
- 4 Hoe maken we goed en beter zichtbaar wat hogescholen aan toegevoegde waarde hebben?
- 5 Discussie en aanbevelingen over veel gestelde vragen

## Uitgangspunt bij de opdracht

Uitgangspunt voor de werkgroep is de visie op het praktijkgericht onderzoek aan hogescholen zoals beschreven in het Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2016 – 2022 (BKO) (Vereniging Hogescholen, 2015). Die visie is dat praktijkgericht onderzoek aan hogescholen is geworteld in de praktijk. Het onderzoek genereert kennis, inzichten en producten die bijdragen aan het oplossen van de problemen in de praktijk en/of aan de ontwikkeling van deze praktijk. In het hbo is onderzoek daarmee een middel om tot verbetering, innovatie of zelfs transformatie van de praktijk te komen. Deze verbeteropdracht zit in het onderzoek besloten en dat heeft derhalve implicaties voor de visie op valorisatie. Naast het BKO, wordt ook de strategische onderzoeksagenda hbo Onderzoek met Impact (Vereniging Hogescholen, 2016) en het Advies Werkgroep Kwaliteit van Praktijkgericht Onderzoek en het Lectoraat (Pijlman et al., 2017) betrokken als belangrijke bouwstenen voor het duiden van valorisatie in het hbo.

## 2 Valorisatie

Aangezien in de Kamerbrief 'Wetenschap met Impact' valorisatie als uitgangspunt wordt gebruikt, zal in dit hoofdstuk kort worden stilgestaan bij dit concept en de doelstellingen van het valorisatiebeleid.

### Het concept valorisatie

Het debat over valorisatie wordt al meer dan 40 jaar gevoerd. In 1974 kwam wetenschapsminister Trip met een wetsvoorstel waarin vragen werden gesteld over de maatschappelijke meerwaarde van fundamenteel onderzoek (Rathenau Instituut, 2015). Minister Van der Hoeven heeft met de introductie van het begrip valorisatie het belang van de maatschappelijke waardecreatie van kennis nadrukkelijk op de agenda geplaatst. In de laatste twintig jaar is er zowel in Nederland als daarbuiten veel gepubliceerd over valorisatie. Daarin wordt een groot aantal verschillende termen gehanteerd (Tabel 1).

**Tabel 1** Veel voorkomende benamingen die verband houden of geassocieerd worden met het begrip (kennis)valorisatie.

- Benutting van kennis (Dekker, 2017)
- De waarde die wetenschap kan toevoegen aan maatschappelijke uitdagingen (Dekker, 2017)
- Doorwerking van onderzoek (Andriessen, 2016; Pijlman et al., 2017)
- Impact (Gunn& Mintrom, 2016; ERAC, 2017; Dekker, 2017)
- Kennis delen (Dekker, 2017)
- Kennisoverdracht (Dekker, 2017)
- Kennistransfer/ knowledge transfer (Bradley et al., 2013; Delfmann&Koster, 2012; Biggar Economics, 2014a,b, 2015 ; Gervais et al., 2015; Jackson et al., 2013; Gibcus et al., 2014; Sengupta & Ray, 2017; Dekker, 2017)
- Technologie transfer/ technology transfer (Biggar Economics, 2011, 2015; Bradley et al., 2013; Gibcus et al., 2014; Venditti et al., 2013, Vinig & Lips, 2015)
- Kennisbenutting (Dekker, 2017)
- Kenniscirculatie (WRR, 2013)
- Kennisexploitatie (Deuten et al., 2012)
- Open science (Dekker, 2017)
- Utilisatie (Bruins, 2011)
- Valorisatie/ valorisation (Roobeek, 2008; Nederland Ondernemend Innovatieland, 2009; Hladchenko, 2016)

In 2009 heeft het Innovatieplatform en de interdepartementale programmadirectie Kennis en Innovatie een rapport gepresenteerd over valorisatie. Daarin wordt de volgende definitie voorgesteld (Nederland Ondernemend Innovatieland, 2009, p.8):

*'Kennisvalorisatie is het proces van waardecreatie uit kennis, door kennis geschikt en/of beschikbaar te maken voor economische en/of maatschappelijke benutting en te vertalen in concurrerende producten, diensten, processen en nieuwe bedrijvigheid.'*



## Doelstelling valorisatiebeleid

Het valorisatiebeleid is onderdeel van het wetenschaps- en innovatiebeleid van de rijksoverheid, waarbij het uitgangspunt is dat naast kennisontwikkeling – bijvoorbeeld door het doen van (fundamenteel) onderzoek – vooral de benutting van deze kennis in het maatschappelijk en economisch verkeer cruciaal is om het peil van welvaart en welzijn in Nederland te handhaven (Nederland Ondernemend Innovatieland, 2008). Valorisatie is dan ook een van de kerntaken van universiteiten en hogescholen, naast het verrichten van onderzoek en het geven van onderwijs. In de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek staat dit artikel 1.3 lid 3 voor hogescholen als volgt verwoord:

*'Hogescholen zijn gericht op het verzorgen van hoger beroepsonderwijs. Zij richten ontwerp- en ontwikkelactiviteiten of onderzoek gericht op de beroepspraktijk. Zij verzorgen in elk geval bacheloropleidingen in het hoger beroepsonderwijs, zij verzorgen in voorkomende gevallen associate degree-opleidingen en masteropleidingen in het hoger beroepsonderwijs en **zij dragen in elk geval kennis over ten behoeve van de maatschappij. Zij dragen bij aan de ontwikkeling van beroepen waarop het onderwijs is gericht.**'*

Het beleid van de overheid is in de afgelopen vijftien jaar gebaseerd geweest op de visie dat innovatie en het competitief vermogen van Nederland versterkt moest worden met startende (techno)bedrijven. Dit heeft vanaf 2004 geresulteerd in de Subsidieregeling Kennis Exploitatie (SKE). De regeling had als doel om technostarters van binnen en buiten kennisinstellingen wetenschappelijke kennis sneller te laten benutten. Deze regeling werd gevolgd door de oprichting van Centres of Entrepreneurship om ondernemerschap bij universiteiten en hogescholen te bevorderen. Hierbij lag de focus in eerste instantie op het stimuleren en creëren van ontmoetings- en marktplaatsen tussen de werelden van onderzoek, onderwijs, bedrijfsleven en maatschappelijke sectoren. Een uitvloeisel hiervan is het Valorisatieprogramma (2010-2018), waardoor in zogenaamde 'innovatiehubs' valorisatieprogramma's uitgevoerd worden. In deze 'hubs' werken universiteiten en hogescholen samen met partners in hun regio, zoals innovatieve bedrijven, gemeenten, provincie en maatschappelijke partijen aan het ontwikkelen van een ecosysteem waarin kennis uit kennisinstellingen tot meer spin-offs en bedrijvigheid leidt.

In de 'Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015-2025' is de ambitie opgenomen dat in 2025 de benutting van kennis of maatschappelijke waardecreatie, in het hoger onderwijs verankerd is (Ministerie van OCW, 2015, p. 92). Dit wordt nog eens bevestigd in de Kamerbrief 'Wetenschap met Impact' (Dekker, 2017), waarin wordt aangegeven dat valorisatie nog beter in de kern van het werk van de instellingen en de onderzoekers moet doordringen om zo de impact van wetenschap verder te vergroten. De genoemde uitdagingen kunnen als volgt worden vertaald voor de hogescholen:

- 1 Onderzoek meer waarderen op maatschappelijke en economische impact
- 2 Publiek-private samenwerking versterken, onder andere door private investeringen in PPS
- 3 Knelpunten voor kennisintensieve startups wegnemen
- 4 Kennistransfer versterken en verbreden
- 5 Regionale netwerken beter benutten
- 6 Kennisbenutting beter monitoren

In het volgende hoofdstuk zal worden stilgestaan bij 'doorwerking'; de wijze waarop binnen het hbo gewerkt wordt aan maatschappelijke waardecreatie.

# 3 'A rose by any other name'

**'What's in a name? That which we call a rose by any other name would smell as sweet.'** In dit hoofdstuk wordt doorwerking gepresenteerd als de manier waarop praktijkgericht onderzoek bijdraagt aan maatschappelijke impact.

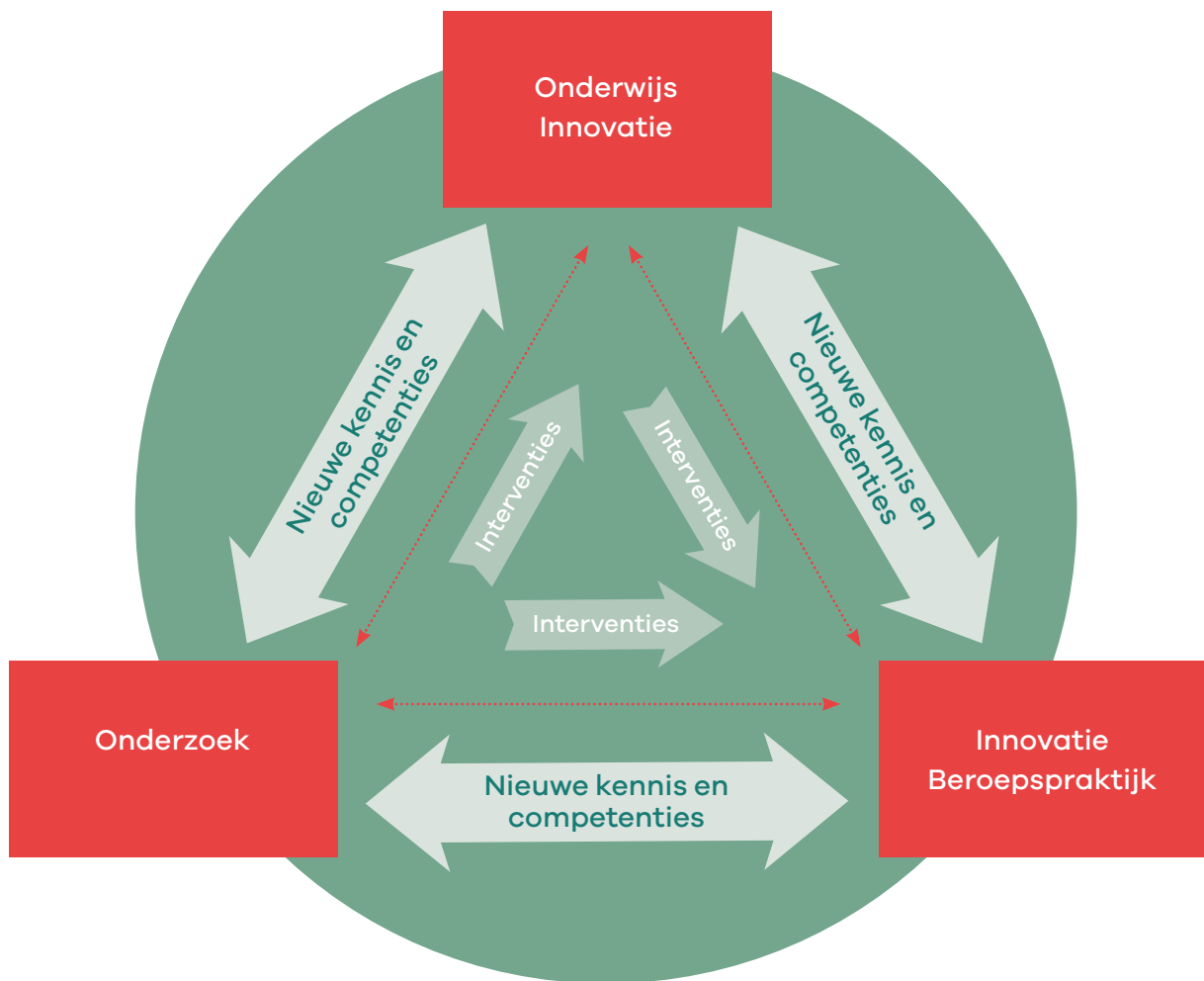
De eerdergenoemde term *valorisatie* in de betekenis van waardecreatie uit kennis past bij fundamenteel onderzoek waarin het onderzoek theorie- en nieuwsgierigheid gedreven is. Bij dergelijk onderzoek dat primair binnen universiteiten plaats vindt, hoort een proces waarbij gekeken wordt hoe uit de ontwikkelde kennis waarde voor de samenleving kan worden gecreëerd. De term *utilisatie* past bij toegepast onderzoek waarin kennis vanuit fundamenteel onderzoek wordt toegepast in nieuwe producten of diensten of nieuwe bedrijfsactiviteiten (Brennenraedts & Te Velde, 2007).

Beide termen zijn minder geschikt voor praktijkgericht onderzoek zoals dit plaatsvindt aan hogescholen. Praktijkgericht onderzoek is onderzoek volgens een innovatiemodel zoals geschetst door de WRR (2013):

- 1 In praktijkgericht onderzoek worden allerlei soorten kennis gecombineerd; zowel wetenschappelijke kennis als kennis, ervaring en kunde van praktijkprofessionals.
- 2 In praktijkgericht onderzoek wordt nauw samengewerkt met de praktijk om te zorgen dat onderzoeksresultaten ook begrepen en gebruikt worden. Al tijdens het onderzoek is vaak sprake van doorwerking en wordt daarmee een forse bijdrage geleverd aan het vergroten van het absorptievermogen van de praktijk.
- 3 Praktijkgericht onderzoek richt zich daarbij niet alleen op het ontwikkelen van nieuwe producten of diensten maar het verbeteren van de hele keten van productie of dienstverlening.
- 4 Het vindt vrijwel altijd plaats in netwerken.
- 5 Het is vaak kort cyclisch om aan te sluiten bij de behoeften van de praktijk.

De kracht van het onderzoek in het hbo zit in deze bovenstaande vijf kenmerken.

In praktijkgericht onderzoek zijn onderzoekers vaak niet alleen bezig met kennisontwikkeling maar ook met het direct verbeteren van de praktijk. Zij doen vaak al tijdens het onderzoek interventies om de praktijk te beïnvloeden. Dat betekent dat bij praktijkgericht onderzoek er vaak ook interventies plaatsvinden in de praktijk die bedoeld zijn om deze praktijk te verbeteren. Dit levert het volgende beeld op van de manier waarop onderzoek, onderwijs én praktijk in het hbo elkaar beïnvloeden (zie figuur 1).

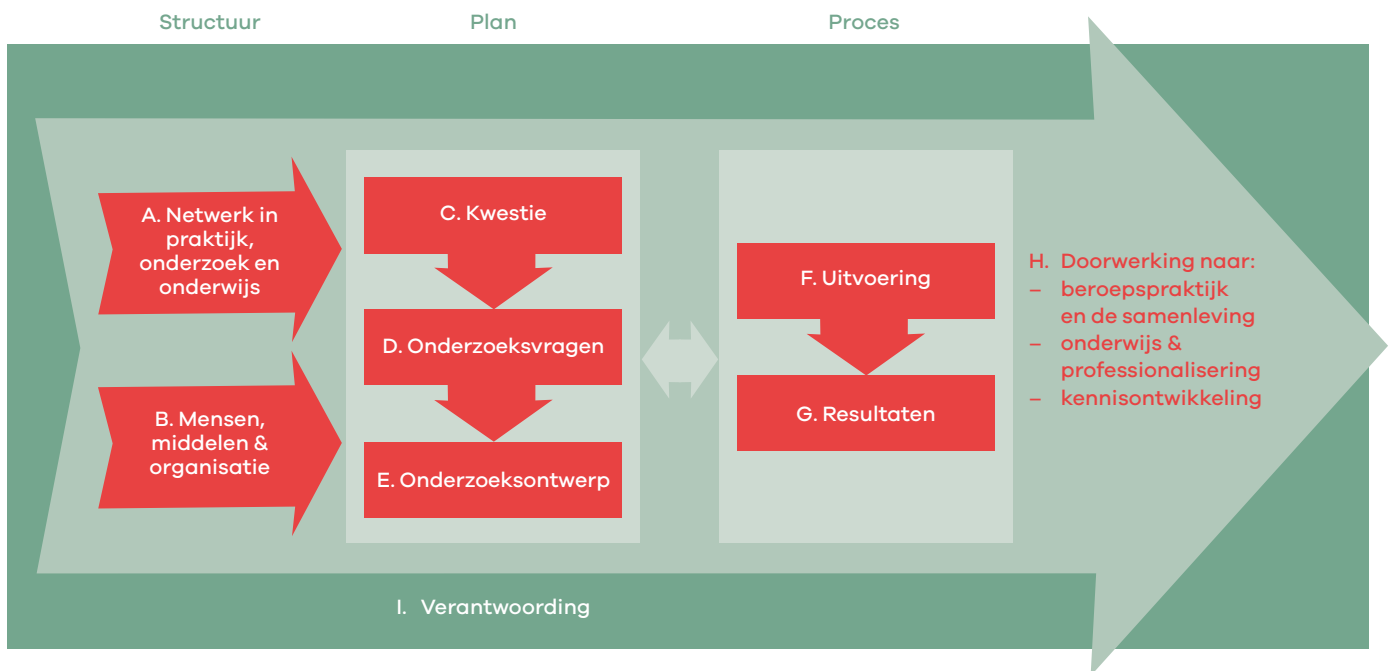


**Figuur 1** Invloed van onderzoek, onderwijs en praktijk in het hbo

Het is van belang voor het praktijkgericht onderzoek in het hbo een term te gebruiken die alle processen in figuur 1 omvat. De unieke kracht van het hbo zit in de interactie tussen al die processen. Wanneer het debat wordt versmald tot alleen het proces van kennis geschikt en/of beschikbaar maken voor economische en/of maatschappelijke benutting en vertalen in concurrerende producten, diensten, processen en nieuwe bedrijvigheid, dan komt de meerwaarde van praktijkgerichte onderzoek in het hbo onvoldoende tot zijn recht.

In de discussie over valorisatie wordt doorgaans niet de discussie aangegaan of het onderzoeksproces wel voldoende bijdraagt aan waardecreatie. Buiten schot blijft of onderzoekers de juiste vragen stellen, of daarbij de praktijk voldoende betrokken wordt, en of tijdens het onderzoek genoeg aan draagvlak en olievlekwerking wordt gewerkt. Het is daarom van belang om voor praktijkgericht onderzoek in het hbo een term te kiezen die alle processen uit figuur 1 omvat. De termen 'valorisatie' en 'utilisatie' doen dat niet. Ook de term 'impact' gaat vooral over het eindresultaat en niet het proces. Om die reden kiest de Werkgroep Kwaliteit van Praktijkgericht Onderzoek en het Lectoraat (hierna: Commissie Pijlman) in haar advies voor de term **doorwerking** (Pijlman et al., 2017). Doorwerking van onderzoek kan dan worden gedefinieerd als 'de invloed van zowel het proces van onderzoek als van de onderzoeksresultaten op het onderwijs, de praktijk en de samenleving'. Als de doorwerking van het onderzoek goed

loopt, gaat de innovatie van het onderwijs en praktijk beter en sneller, maar ook andersom wordt het onderzoeksproces beïnvloed door de praktijk en onderwijs. Dat de totale doorwerking van praktijkgericht onderzoek breder is dan valorisatie, kan inzichtelijk worden gemaakt aan de hand van de negen elementen van praktijkgericht onderzoek zoals die zijn onderscheiden door de Commissie Pijlman (Pijlman et al., 2017) in figuur 2. De doorwerking van het onderzoek is hierin als apart element benoemd en gespecificeerd in drie vormen. Deze komen uit het Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2016 – 2022 (Vereniging Hogescholen, 2015). In figuur 2 slaat element H op de doorwerking naar praktijk, onderwijs en kennisontwikkeling van alle voorgaande elementen van een onderzoek.



**Figuur 2** Elementen van praktijkgericht onderzoek (naar Pijlman et al. 2016)

De Commissie Pijlman heeft de volgende drie pijlers voor de kwaliteit van praktijkgericht onderzoek geïdentificeerd: 1) praktisch relevant, 2) methodisch grondig en 3) ethisch verantwoord. De praktische relevantie van het onderzoek is dus een van de drie kwaliteitscriteria en deze relevantie uit zich in de doorwerking die het onderzoek heeft naar praktijk, onderwijs en kennisontwikkeling. Zoals de figuur aangeeft kan deze doorwerking tijdens alle elementen van het praktijkgericht onderzoek plaats vinden.

In het BKO, waarin vastgelegd is wat bij de beoordeling van de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek van een onderzoekseenheid wordt meegenomen, wordt expliciet benoemd dat een onderzoekseenheid moet worden beoordeeld op haar doorwerking. In standaard 4 wordt dit de 'impact' van het praktijkgericht onderzoek genoemd:

**'Standaard 4: De onderzoekseenheid realiseert voldoende relevantie op het gebied van:**

- **de praktijk en de samenleving;**
- **onderwijs en professionalisering;**
- **kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein.**

**Het onderzoek heeft in voldoende mate impact op de hiervoor omschreven gebieden.**

*Bij deze standaard gaat het om de resultaten en de impact van het onderzoek en daarmee in hoeverre de door onderzoekseenheid gehanteerde indicatoren worden behaald. De indicatoren geven aan om welke soorten producten het gaat waarbij uitsplitsing plaatsvindt naar de drie genoemde gebieden:*

- **Praktijk en de samenleving.** *Het onderzoek aan hogescholen is geworteld in de praktijk en sterk gebonden aan een toepassingscontext. De vraagstellingen worden ingegeven door de professionele praktijk ('real life'-situaties), in zowel profit- als non-profitsectoren. Het onderzoek genereert vervolgens kennis, inzichten en producten die bijdragen aan het oplossen van de problemen in de praktijk en/of aan de ontwikkeling van deze praktijk en/of de bredere samenleving;*
- **Onderwijs en professionalisering.** *Het onderzoek aan hogescholen kent een sterke verbinding met de andere activiteiten van het hoger beroepsonderwijs. Deze verloopt in hoofdlijn langs twee sporen: de verbinding met het onderwijs en de professionalisering van het onderwijzend personeel (van docent naar docent-onderzoeker) ten behoeve van het onderwijs en/of het uitvoeren van onderzoek.*
- **Kennisontwikkeling.** *Het onderzoek aan hogescholen levert een bijdrage aan de kennisontwikkeling binnen het desbetreffende onderzoeksdomein. Kennis en inzichten worden via uiteenlopende kanalen aan de diverse doelgroepen overgebracht, bijvoorbeeld via: publicaties, bijdragen aan professionele bladen, artefacten, proefopstellingen, prototypes, voordrachten en presentaties of via uiteenlopende media zoals internet, kranten, radio en tv.' (Vereniging Hogescholen, 2015, p. 6)*

In een matrix met kwaliteitscriteria van de Commissie Pijlman, waarin de drie pijlers van kwaliteit van praktijkgericht onderzoek zijn afgezet tegen de elementen van praktijkgericht onderzoek, richt de werkgroep zich enerzijds op de praktische relevantie van alle elementen van praktijkgericht onderzoek en anderzijds specifiek op de doorwerking naar de bovengenoemde drie gebieden. Dit is weergegeven in figuur 3 middels A respectievelijk B. In de volgende hoofdstukken zal dieper op deze twee benaderingen worden ingegaan.

	Praktisch relevant	Methodisch grondig	Ethisch verantwoord
<b>A</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	
Netwerk in praktijk, onderzoek en onderwijs	De praktijk en het onderwijs zijn bij het onderzoek betrokken	De onderzoekswereld is bij het onderzoek betrokken	
<b>B</b>		<b>9</b>	<b>15</b>
Mensen, middelen & organisatie		De mensen, middelen en organisatie zijn adequaat	Onderzoekers zijn integer, onafhankelijk en onpartijdig
<b>C</b>	<b>2</b>		
Kwestie	De onderzochte kwestie is relevant voor de praktijk		
<b>D</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	
Onderzoeksvragen	De onderzoeksvragen zijn relevant voor de praktijk	De onderzoeksvragen hebben formele kwaliteit (afgebakend, precies, functioneel)	
		<b>11</b>	
		Onderzoeksvragen zijn ingebed in bestaande kennis	
<b>E</b>		<b>12</b>	
Onderzoeksontwerp		Het onderzoeksontwerp voldoet aan de criteria die in de gehanteerde onderzoekstraditie gelden voor het doen van het onderzoek	
<b>F</b>			<b>16</b>
Uitvoering			De uitvoering gebeurt zorgvuldig, waaronder het zorgvuldig bewaren van de data
			<b>17</b>
			De uitvoering gebeurt respectvol en houdt rekening met de belangen en privacy van de betrokkenen
<b>G</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>18</b>
Resultaten	De onderzoeksresultaten zijn bruikbaar voor de praktijk	De resultaten zijn adequaat, eenduidig en plausibel	De resultaten zijn toegankelijk, bij voorkeur via Open Acces
	<b>5</b>		
	De resultaten zijn transfereerbaar naar andere contexten dan die zijn onderzocht		
<b>H</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	
Doorwerking naar: beroepspraktijk en de samenleving, onderwijs & professionalisering en kennisontwikkeling	Het onderzoek heeft een doorwerking naar de beroepspraktijk en de samenleving	Het onderzoek heeft een doorwerking naar de kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein	
	<b>7</b>		
	Het onderzoek heeft een doorwerking naar onderwijs en professionalisering		
<b>I</b>	<b>19</b>		
Verantwoording	Over de kwaliteit van het onderzoek wordt verantwoording afgelegd		

**Figuur 3** Doorwerking als onderdeel van kwaliteitscriteria van praktijkgericht onderzoek

# 4 Verantwoorde praktijkgerichte onderzoekspraktijken

Goed uitgevoerd praktijkgericht onderzoek bevordert doorwerking. Aan de hand van de elementen van praktijkgericht onderzoek die de Commissie Pijlman heeft onderscheiden, illustreren we in dit hoofdstuk de bijdragen van deze elementen aan de doorwerking van praktijkgericht onderzoek. We doen dit aan de hand van voorbeelden die zijn verzameld vanuit de hbo-sector.

## A Netwerken in praktijk, onderzoek en onderwijs

Doorwerking start bij het ontwikkelen van netwerken waarin doorwerking kan plaatsvinden. Vrijwel al het praktijkgericht onderzoek in het hbo wordt gedaan binnen een netwerk met partners uit praktijk, onderwijs en onderzoek.

Zo ontwikkelt de Hogeschool Rotterdam robots voor onder water, aquabots, met RH Marine, Rijkswaterstaat, Havenbedrijf Rotterdam, MARIN, Condast, MH Marine, PK Marine, Innoship Engineering, en de Haagse Hogeschool en zijn ook vijf opleidingen betrokken.

Hogescholen werken ook vaak onderling samen. NHL Stenden en Van Hall Larenstein werken samen aan een slimme tool die de economische en ecologische effecten van olieverontreiniging in de Waddenzee doorberekent en visualiseert.

Ook wordt samengewerkt met andere onderwijsinstellingen zoals NHLStenden doet in de Innovatiewerkplaats Welzijn en Zorg Ouderen. Naast Zorgorganisatie ZuidOostZorg, zijn er een ROC en twee vmbo-scholen bij betrokken. Hogeschool Leiden werkt samen met Biotechnologiebedrijf BaseClear, het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC), Naturalis Biodiversity Center en de Universiteit Leiden aan genomics, waarmee onder andere de besmetting van tulpen met de agressieve schimmel fusarium kan worden tegengegaan. Bij Zuyd Hogeshool is CHILL (Chemelot Innovation and Learning Labs) ingebed. CHILL is opgericht als een samenwerking tussen chemische industrie (SABIC, DSM), MBO (Leeuwenborgh Opleidingen, Arcus College), Zuyd Hogeschool en Maastricht University. Als Centre of Expertise (CoE) en Centrum voor Innovatief Vakmanschap (CIV) geeft CHILL vorm en inhoud aan een innovatieve leer-, werk- en onderzoeksomgeving.

Het gebeurt ook over de grens zoals de HAN doet in de samenwerking rondom het versterken van kleine dorpen met de Fachhochschule Münster en de Hochschule Rhein-Waal. In dat onderzoek participeren ook 400 Nederlandse en Duitse dorpen die zich vrijwillig hebben aangemeld. De Breda University of Applied Sciences werkt samen met zes stedenpartners verspreid over Europa; Amsterdam, Belgrado, Darmstadt, Göteborg, Stavanger en Valencia. De steden helpen bij het ontwikkelen en testen van het Smart City Hospitality concept zodat het direct praktisch toepasbaar is en een maximale impact kan hebben.

Om te bepalen welk onderzoek er plaats gaat vinden werkt Hogeschool VIAA met een programmaraad waarin de managers van wijkteams regelmatig samenkomen met VIAA en met de andere opleidingsinstellingen in de regio.

De Hogeschool der Kunsten Den Haag heeft een doctoraatsprogramma voor musici en componisten (docARTES) en voor beeldende kunstenaars en ontwerpers (PhDArts) opgezet via de Academy of Creative and Performing Arts (ACPA). Deze academie is een samenwerkingsverband van de Hogeschool der Kunsten Den Haag met de Universiteit Leiden.

## B Mensen, middelen en organisatie

Praktijkgericht onderzoek met doorwerking kan beschikken over adequate mensen, middelen en organisatie.

Een indicator voor potentie op een grote mate van doorwerking is welke partijen allemaal bereid zijn om geld in het onderzoek te investeren. In veel onderzoeken zijn bedrijven, zorginstellingen en overheid de partners die bijdragen met mensen of middelen. Ook subsidies kunnen uit allerlei hoeken komen. Zo wordt het project van de Hogeschool Arnhem en Nijmegen rondom het versterken van kleine dorpen gefinancierd door het INTERREG VA Deutschland-Nederland programma dat door de Europese Unie in het leven is geroepen als onderdeel van de structuurfondsen voor innovatieve en duurzame projecten en grensoverschrijdende samenwerking.

Het Centre of Expertise TechForFuture van Saxion en Windesheim hanteert het uitgangspunt van matching: een bedrijf wil onderzoek en is bereid daarvoor te betalen. Voor elk uur dat een bedrijf uitbesteedt aan onderzoek investeert TechForFuture er vier in onderzoekscapaciteit van de hogeschool. Dit heeft geresulteerd in een cashinvestering van het bedrijfsleven van €651.000,- naast een in-kind bijdrage van bijna €2 miljoen. Deze vorm van Publiek Private Samenwerking (PPS) vergroot het commitment aan beide zijden.

Ook ontstaat er op steeds meer plekken een onderzoek-infrastructuur waarvan allerlei partners gebruik kunnen maken. Zo heeft de Hogeschool Utrecht het iLab Utrecht dat is gevestigd in het nieuwe laboratorium van het Institute for Life Sciences & Chemistry. Zowel starters als gevestigde bedrijven kunnen hier zonder voorinvestering en in co-creatie onderzoek (laten) doen op het gebied van life sciences.



## C Kwestie

Bij het verkennen van de te onderzoeken kwestie kan al doorwerking naar de praktijk plaatsvinden:

Onderzoekers van het lectoraat Co-design van de Hogeschool Utrecht werken samen met ontwerpers en artsen van het Beatrixziekenhuis om te onderzoeken hoe je het eet- en beweeggedrag van kinderen met kanker zou kunnen verbeteren. Samen deden ze een verkenning om te komen tot een goede vraag en opzet van het onderzoek. Dit is een aanpak die andere hogescholen ook kiezen. Regieorgaan SIA vereist ook bij elke projectaanvraag voor RAAK-middelen om het proces voorafgaand aan het onderzoek goed te beschrijven. Dit levert op zichzelf al een kennisuitwisseling op tussen diverse betrokken partijen, nog voordat het onderzoek gestart is.

## D Onderzoeksvragen (en –doelen)

De onderzoeksvragen in het hbo gaan vrijwel altijd over de verbetering van een situatie. Dergelijke vragen hebben een grotere kans op doorwerking dan meer beschrijvende vragen.

De Hogeschool Utrecht deed onderzoek naar hoe mensen met een beperking volwaardig kunnen deelnemen aan beeldende kunst, theater en muziek. Welke veranderingen vraagt dat van professionals en instellingen die zich bezighouden met zorg? Dit voorbeeld geeft aan dat het veranderkundig aspect vaak integraal onderdeel is van het praktijkgerichte onderzoek in het hbo.

Onderzoekers van Hogeschool Rotterdam onderzochten de betrokkenheid van ouders bij het onderwijs in vmbo-scholen. Daarbij stelden zij zichzelf een ontwerp-vraag en ontwierpen en testten zij een instrument waarmee de betreffende scholen ouders beter bij het onderwijs kunnen betrekken (Andriessen & Franken, 2016, Lusse, 2013).

## E Onderzoeksontwerp

De manier waarop het onderzoek wordt ontworpen dicteert hoe het onderzoek uiteindelijk wordt uitgevoerd. In de ontwerp-fase kan dan ook een grote bijdrage geleverd worden aan de doorwerking.

Het lectoraat Reflectie en Retorica van de Katholieke Pabo Zwolle werkt in haar onderzoeksmethode met de autobiografische verhalen van studenten naar aanleiding van ervaringen in de klas. Het is een longitudinaal onderzoek naar

de ontwikkeling van de professionele identiteit van studenten dat door de gekozen onderzoeksmethode ook direct doorwerkt naar de deelnemende studenten. Door het schrijven van hun verhalen leren zij over de eigen professionele identiteit.

Een populaire manier om onderzoek te doen is in zogenaamde Living Labs of Field labs. Zo heeft de Hogeschool Zeeland het Living Lab Science in Residence. Studenten en docentonderzoekers voeren samen met ambtenaren en professionals, onderzoek uit op locatie in het gemeentehuis van Veere, waardoor er optimaal contact is tussen de gemeentelijke organisatie, bezoekende burgers en de onderzoekers. Het is een setting waarin burgers, studenten, bedrijven en overheden samen aan complexe uitdagingen werken om tot innovatieve oplossingen te komen. Door deze unieke samenwerking vervaagt de grens tussen onderzoeken, leren, innoveren en werken. Alle betrokkenen werken samen aan maatschappelijke uitdagingen.

De HvA heeft gebiedsgerichte fieldlabs. Binnen de fieldlabs zijn met strategische partners, zoals de gemeente, afspraken gemaakt over een concrete, meerjarige onderzoeks- en innovatieagenda. Living Labs komen ook voor onder de noemer Academische Werkplaatsen. Zo hebben de Fontys Paramedische Hogeschool, Hogeschool Utrecht, en het UMC Utrecht een academische werkplaats fysiotherapie opgezet met als doel zorginnovaties te ontwikkelen en te implementeren, door de zorgpraktijk, onderwijs en onderzoek samen te brengen binnen één setting in de eerstelijns zorg. Iselinge Hogeschool heeft een academische werkplaats met basisscholen en het Welten Instituut van de Open Universiteit. Daarin werken opleidingsdocenten, onderzoekers, leerkrachten uit het primair onderwijs én studenten samen aan onderzoeksvragen die door de praktijk zijn ingebracht.

Een bijzondere vorm van onderzoek met directe doorwerking wordt gebruikt door het Lectoraat Performatieve Maakprocessen van de HKU. In dit onderzoek wordt een kunstenaar aan een kind gekoppeld dat last heeft van absence epilepsie. Kinderen met absence epilepsie zijn een paar seconde 'weg', soms honderden keren per dag. Vooral met leren kan dat lastig zijn. Samen proberen ze de absence-ervaring van het kind te verbeelden en te communiceren.

## F. Uitvoering

De uitvoering van het onderzoek vindt vaak plaats in co-creatie met de praktijk. Doorwerking wordt dan al tijdens het onderzoek gerealiseerd en de basis wordt gelegd voor het borgen van een goede doorwerking nadat het onderzoek is afgelopen. Veel voorbeelden zijn te vinden waar de praktijk in hoge mate actief participeert in de uitvoering en publicatie van het onderzoek

Denk bijvoorbeeld aan Centre of Expertise TechForFuture van Saxion en Windesheim of Aquabots project van RDM Centre of Expertise van Hogeschool Rotterdam of Smart City Hospitality (SCITHOS) van Breda University of Applied Sciences. Dit is een internationaal consortium met de onderzoeksinstellingen en bedrijven en stedenpartners in Europa.

Uitvoering vindt ook vaak plaats met en door studenten waardoor deze tijdens het onderzoek iets leren. Een voorbeeld is het Studielab van het Conservatorium van Amsterdam (AHK) waarin studenten leren om overbelasting bij het instuderen van een moeilijk stuk te voorkomen.

Het Inholland lectoraat 'Gezondheid en Welzijn van kwetsbare ouderen' heeft samen met Zonnehuisgroep Amstelland het LIN (leer-en innovatienetwerk) ingericht. Binnen dit duurzame samenwerkingsverband gaat het om een onderzoeks- en leeromgeving op een verpleeghuisafdeling waarin medewerkers en hbo-v-studenten samen met verzorgenden op de afdeling leren en werken aan de kwaliteit van zorg. De nadruk ligt hierbij op het integreren van onderzoek, onderwijs en praktijk.

Bij de HAN zijn, zeker binnen het welzijns- en gezondheidsdomein, Sparkcentres een ingeburgerd begrip. Dit zijn fysieke locaties, veelal een wijk- of gezondheidscentrum, waarin studenten, docenten, onderzoekers en professionals betrokken zijn in het interprofessioneel samenwerken, leren en opleiden rondom vraagstukken in de wijk. Dit vraagt nieuwe rollen en nieuwe bekwaamheden van de mensen die hierin betrokken zijn. Op iedere locatie huurt de HAN ruimte voor diverse vormen van werkplekieren, waar vaste docenten 1 tot 2 dagen per week fysiek aanwezig zijn. Zij werken samen met professionals, onderzoekers, cliënten en studenten aan voor het veld relevante opdrachten. Studenten zijn hierbij estafettegewijs betrokken: ongeveer ieder half jaar start een nieuwe interprofessionele groep studenten die 1 tot 3 dagen werkzaam zijn in de praktijk, als onderdeel van hun initieel onderwijs.'

Een bijzondere vorm van uitvoering is onderzoek met betrekking tot onderwijs, waarbij een hogeschool niet alleen het onderzoek uitvoert, maar ook direct k aan implementeren in haar lerarenopleidingen. Het RAAK PRO-project 'Anti-pestbeleid' van de HvA heeft als doel om professionals in het basisonderwijs handvatten te geven voor professioneel handelen bij pestgedrag. De onderzoekers ontwikkelen op basis van de antipestmethode PRIMA het antipestbeleid. In samenwerking met TNO en Veiligheid NL maken de onderzoekers een online pestmeter die scholen kunnen gebruiken, methodieken voor docenten om pestsituaties in de klas op te lossen, een interactieve lessenserie voor leerlingen en een training voor docenten en schoolleiding. Het pestbeleid wordt vervolgens geïmplementeerd op de samenwerkende scholen en de educatieve opleidingen van de HvA.

## G. Resultaten

De resultaten van praktijkgericht onderzoek kunnen allerlei vormen krijgen variërend van een wetenschappelijke publicatie tot een concreet product, dienst of zelf kunstvorm. Iedere vorm heeft zijn eigen doorwerking naar praktijk & samenleving, onderwijs en wetenschap.

Zo ontwikkelden studenten van de Akademie voor Kunst en Vormgeving St. Joost, onderdeel van Avans Hogeschool, inspiratieboeken voor bedrijven en ontwerpers die zij kunnen gebruiken om inspiratie op te doen voor het werken met kleurstoffen die expres verkleuren gedurende hun levensloop.

Het Kenniscentrum Zorginnovatie van de Hogeschool Rotterdam ontwikkelde een Transitie toolkit voor mensen die zorg verlenen aan jongeren met een handicap die kan helpen bij de transitie van kinder- naar volwassenenzorg.

Saxion liet een robot uit een 3-D printer rollen en maakte er een film over. Hogeschool VIAA ontwikkelde een app voor zorginstellingen voor het herkennen en het omgaan met levensvragen bij ouderen.

De Breda University of Applied Sciences ontwikkelde een Virtual Reality fietssimulator: Cycle SPACES, de Cycle Spatial Context Experience Simulator. Deze simulator maakt het mogelijk om de beleving en het comfort van nieuwe fietsinfrastructuur en zijn omgeving te testen, voordat deze wordt gerealiseerd.

Het lectoraat Kunst- en cultuureducatie van de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten ontwikkelde het beoordelingsinstrument 'Theater Rubrics', dat gebruikt wordt in dramalessen in het voortgezet onderwijs.

Het lectoraat Jeugd & Gezin, Christelijke Hogeschool Ede, heeft op basis van onderzoek diverse trainingen ontwikkeld voor gezinshuisouders, jeugdzorgwerkers en studenten Sociale Studies over professioneel ouderschap in gezinshuizen.

## Onderzoeksbeleid

Naast de door Pijlman c.s. genoemde elementen binnen praktijkgericht onderzoek heeft ook het beleid van hogescholen invloed op de doorwerking.

Het beleid van vele hogescholen is doorgaans vertaald in beleid om doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar het onderwijs en praktijk te bevorderen, maar ook vice versa om de praktijk bij het onderzoek en het onderwijs te betrekken, en het onderwijs en onderzoek te verbinden. Sturing vindt plaats via de reguliere planning & control cyclus waarin over doorwerking afspraken worden gemaakt met de managementeenheden zoals instituten, faculteiten, kenniscentra en/of centres of expertise.

Ook het Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2016– 2022 van de Vereniging Hogescholen en met name standaard 4 (*'De onderzoekseenheid realiseert voldoende relevantie op het gebied van: de praktijk en de samenleving, onderwijs en professionalisering, kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein. Het onderzoek heeft in voldoende mate impact op de hiervoor omschreven gebieden'*) geeft voldoende sturingsmogelijkheden op de doorwerking van het praktijkgerichte onderzoek.

In de volgende hoofdstukken wordt aangegeven hoe hogescholen voldoende relevantie (lees: doorwerking) realiseren naar respectievelijk praktijk, onderwijs en wetenschap.

# 5 Doorwerking naar drie domeinen

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe hogescholen in hun beleid doorwerking van praktijkgericht onderzoek realiseren naar praktijk en samenleving, onderwijsinnovatie en docentprofessionalisatie en kennisontwikkeling in het onderzoeksdomein.

## Doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar praktijk en samenleving en vice versa

### Netwerken en regionale ontwikkeling

Het stimuleren van regionale ontwikkeling is belangrijk om innovatie te bevorderen. Het hbo is daar uitermate goed voor gepositioneerd. Het is dan ook logisch dat doorwerking van het praktijkgerichte onderzoek in belangrijke mate gericht is op verbetering van de samenwerking in de regio en het verstevigen van de netwerken.

Het hbo maakt voor het praktijkgerichte onderzoek steeds meer keuzes voor specifieke onderwerpen/thema's en onderzoeksprogramma's. Dit geschiedt op sectorniveau, denk aan de strategische onderzoeksagenda van het hbo (Vereniging Hogescholen, 2016), maar ook op instellingsniveau. Door een focus op een inhoudelijk profiel of een beperkt aantal thema's per instelling die aansluiten bij de regionale prioriteiten is het beter mogelijk (en noodzakelijk) om strategische netwerken op te zetten en te onderhouden. Voorbeelden hiervan zijn het thema water in Leeuwarden, Healthy Urban Living in Utrecht of healthy ageing in Groningen. Hogescholen participeren hiertoe ook vaak in regionale innovatienetwerken zoals economic boards van een stad of regio. Strategische netwerken maken het mogelijk om in de regio aan gezamenlijke onderzoeksprogrammering en innovatieprojecten te werken. Dit sluit ook aan bij de ontwikkeling binnen Europa. De Europese commissie heeft ook juist in 2017 aanbevelingen gedaan om de zogenaamde 'smart specialisation strategies' van de regio's te versterken (Europese Commissie, 2017).

De netwerken van het hbo zijn groot en doorgaans breed verankerd in de regio. Contacten van hogescholen met bedrijven en andere organisaties verlopen via studenten, docenten, onderzoekers, lectoren, managers, bestuurders. Deze netwerken behoren tot het grote immaterieel vermogen van het hbo. De uitdaging voor het hbo is de netwerken meer strategisch op te zetten en te onderhouden, zodanig dat er werkelijk co-creatie ontstaat en er een duurzame verbinding tot stand komt tussen de hogescholen en de belanghebbende organisaties, inclusief andere kennisorganisaties. Hiermee wordt ook de zichtbaarheid van de bijdrage van de hogescholen bevorderd.

Benadrukt moet worden dat het niet alleen gaat om geformaliseerde samenwerkingsverbanden, maar juist ook om – vaak onderschatte – informele samenwerkingsverbanden (Halsberge, 2011; Deflmann & Koster, 2012; Bardley et al., 2013). Bij deze informele samenwerkingsverbanden gaat het niet om formeel vastgelegde afspraken of transacties, maar ook om activiteiten die in co-creatie met de praktijk ondernomen worden.

## Ondernemerschap

Ondernemerschap is een containerbegrip en heeft op verschillende manieren te maken met het begrip doorwerking. Allereerst heeft het opleiden van ondernemende professionals (studenten) effect op hun houding en gedrag tijdens en na de studie. Ze zijn beter in staat om om te gaan met onzekerheden, weten risico's af te wegen en nemen initiatief, waaronder het initiatief om een bedrijf te starten maar ook initiatief om vernieuwingen in bestaande organisaties door te voeren. Ten tweede, ondernemende docenten en andere medewerkers creëren een andere cultuur binnen kennisinstellingen, experimenteren en vernieuwen het onderwijs eerder en maken eerder cross-overs met andere disciplines binnen de kennisinstelling, maar ook buiten de kennisinstellingen met andere organisaties. Ten derde, ondernemende professionals binnen het hbo zullen dan ook initiatief nemen om het onderwijs te vernieuwen in co-creatie met en participatie van de praktijk en het onderzoek. Hierdoor blijven curricula meer up-to-date en wordt de doorwerking van onderzoek in het onderwijs bevorderd. Wanneer het onderwerp ondernemerschap besproken wordt, gaat de meeste aandacht vaak uit naar de creatie van werkgelegenheid door nieuwe bedrijven, die door studenten, alumni of (ex-)medewerkers worden opgericht. Het hbo is actief in alle bovenstaande facetten van het begrip ondernemerschap. Naast deze facetten is er ook nog doorwerking te verwachten naar de wetenschap. Denk hierbij aan de verschillende lectoraten op het terrein van ondernemerschap welke binnen het hbo aanwezig zijn.

Voor het opstellen van een memorandum van overeenstemming (MoU) tussen de Vereniging Hogescholen en StartupDelta (welke op 7 september 2017 is ondertekend) is een uitvraag gedaan naar de activiteiten die hogescholen ontplooiën op het gebied van ondernemerschap(-sonderwijs) en het stimuleren van startups. Dit levert een rijk beeld op:

- Ondernemerschap kan op verschillende manieren expliciet onderdeel zijn van het curriculum, van een of meerdere vakken tot een hele leerlijn ondernemerschap. Daarnaast worden minors op het gebied van ondernemerschap aangeboden en kunnen studenten bij veel hogescholen deelnemen aan ondernemersprojecten.
- Buiten het curriculum worden talloze activiteiten georganiseerd door hogescholen om ondernemerschap te bevorderen. Te denken valt aan inspiratiesessies en symposia, awards, toegang tot netwerken en fondsen, ondernemersnetwerken en coaches, kroegcolleges en summer schools.
- Tenslotte ontplooiën hogescholen veel activiteiten specifiek om startups te stimuleren, zoals: een topondernemersregeling waarmee studie en ondernemen gecombineerd kan worden, het flexibiliseren van leerroutes, mogelijkheid om stage te lopen of af te studeren op je eigen bedrijf, inrichten van incubators en werkplekken voor ondernemers, het aanbieden van activiteiten voor alumni ondernemers en organiseren van crowdfunding acties.

Een compleet overzicht van activiteiten is te vinden in de bijlage van de MoU.

## Doorwerking naar beroepspraktijk en samenleving

### **Syrische vluchtelingen aan het werk - De Haagse Hogeschool (i.s.m. Windesheim, Inholland en Hogeschool Utrecht)**

In de afgelopen periode heeft een groot aantal mensen een veilig heenkomen gezocht in Nederland, waaronder veel vluchtelingen uit Syrië. Verschillende organisaties zetten zich in om deze vluchtelingen te helpen een passende werkplek te vinden en te behouden. Er is echter nog weinig bekend over wat daarbij effectief is. Het project 'Syrische vluchtelingen aan het werk' heeft als doel om hierover kennis op te bouwen en breed toegankelijk te maken.

### **Slimme schoen - Fontys Hogescholen**

Studenten van Fontys ontwikkelen in dit multidisciplinaire project sensortechnologie voor schoenen van diabetici. Veel diabetici kampen namelijk met een verminderd gevoel in de voet, waardoor wondjes ontstaan die men niet opmerkt. Aannemelijk is dat die wondjes verergeren door wrijf- en drukkrachten in de schoen. Binnen het project meten studenten de hoogte van de druk en grootte van de wrijvingskrachten, bij een voet in beweging. Dit kan een heleboel voetenleed voorkomen.

### **Onderzoek naar ketenfinanciering voor mkb – Windesheim**

Voor een duurzame groei en bloei van de Nederlandse economie is het essentieel dat het mkb zijn liquiditeitspositie kan versterken. Ketenfinanciering kan dat mogelijk maken, maar deze financieringsoplossingen worden in het mkb nog nauwelijks benut. Terwijl er in potentie miljarden euro's aan liquiditeit vrijgemaakt kunnen worden. Een consortium onder aanvoering van het lectoraat Supply Chain Finance van Windesheim heeft nu een RAAK-mkb-subsidie gekregen, om ketenfinanciering binnen bereik te brengen van leveranciers in het mkb. Onderzocht wordt welke ketenfinancieringsinstrumenten voor deelnemende mkb'ers het meest geschikt zijn, wat criteria zijn waar mkb'ers aan moeten voldoen, hoe een goede planmatige aanpak er uitziet om aan die criteria te voldoen en hoe uiteindelijk succesvolle implementatie er uitziet.

### **The Rural Housing Studio – Avans Hogeschool**

Veel gebouwen in ontwikkelingslanden worden niet of nauwelijks onderhouden, omdat de gemeenschap simpelweg de middelen, kennis en het bewustzijn niet heeft. Avans onderzoekt hoe bewoners in rurale gebieden in Afrika geholpen kunnen worden om betere woningen te bouwen die aansluiten bij hun woonwensen en bouwcapaciteiten. Onder de naam The Rural Housing Studio zijn 3 bouwteams en 1 controleteam actief. Elk team bestaat uit een internationale architect en een derdejaars Bouwkundestudent van Avans. De teams hebben een familie in Kenia toegewezen gekregen en zullen in 5 maanden tijd de situatie analyseren, een ontwerp maken en vervolgens ook daadwerkelijk een woning bouwen. De opgedane kennis dragen ze over aan de families, hun gemeenschap en geïnteresseerden uit de regio. Hierdoor is de bevolking in staat om voor zichzelf en elkaar meerdere verbeterde woningen te bouwen.

### **SURF-STAD – Hogeschool Rotterdam (i.s.m. TUDelft)**

Onderzoek naar de gevolgen van autonoom rijden op vervoers- en locatiekeuzes van personen en bedrijven en op het ruimtelijk ontwerp van steden en wegen. Autonoom rijden gaat de komende tientallen jaren zorgen voor drastische

veranderingen voor de openbare ruimte/ infrastructuur voor de mobiliteit van de voetgangers en het wegverkeer. Publieke en private partijen zullen hier rekening mee moeten gaan houden. Er is nog niet genoeg informatie over de impact. Dit project gaat onderzoek doen naar de gevolgen met een brede scope.

#### **Fit to Perform - Codarts i.s.m. Het Nationale Ballet (HNB) en Scapino Ballet Rotterdam**

Om de fysieke en mentale gezondheid van dansers te verbeteren en prestaties te optimaliseren is de Performing artist and Athlete Health Monitor (PAHM) ontwikkeld. Dit is een online tool die real-time informatie over de fysieke en mentale gezondheid van podiumkunstenaars verzamelt, analyseert en visualiseert. Via een persoonlijk dashboard koppelt het systeem de uitkomsten van de fysieke testen en de maandelijkse gezondheidsvragenlijst terug aan de studenten (Codarts) en dansers (HNB, Scapino). De monitor wordt zeer positief beoordeeld door de studenten. Ook het Haags conservatorium, de jeugdopleiding van Feyenoord, het Rotterdams Philharmonisch Orkest en Het Nationale Ballet gebruiken inmiddels de monitor.

#### **EIZT – Zuyd Hogeschool (i.s.m. Fontys, MBO-instellingen, zorginstellingen en bedrijven in de regio)**

Expertisecentrum voor Innovatieve Zorg en Technologie wil bijdragen aan een toekomstbestendig zorgstelsel o.a. via E-Health. Een voorbeeld hiervan is de ontwikkeling door studenten en experts van een Keuzewijzer beweegapps voor de zorgprofessional en gebruiker. Deze keuzewijzer wordt momenteel aangeboden in drie huisartsenpraktijken, vijf fysiotherapiepraktijken en via het KBO Limburg (seniorenvereniging).

#### **We energy game - Hanze**

Hanzehogeschool heeft, vanuit de provincie Drenthe, een bordspel en een digitale versie ontwikkeld ten behoeve van energietransitie bewustwording van bewoners. De We energy game wordt vooral ingezet door gemeentes en provincies om bewoners bewust te maken van de mogelijk- en moeilijkheden in de energietransitie. Daarnaast heeft de game er inmiddels voor gezorgd dat er nieuwe mogelijkheden voor studenten ontstaan. Door de grote vraag naar het spel is er een studentenpool opgezet. De studenten helpen met de begeleiding van het spel en komen zo ook in aanraking met verschillende partijen.

#### **Loneliness and the city – Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten Den Haag**

Een voorbeeld van een project met 'impact' is een door de afdeling Interieur-architectuur en meubelontwerpen (IAMO) geïnitieerd interdisciplinair individueel studietraject Research Lab Loneliness and the City (2017) in samenwerking met de Raad voor Volksgezondheid en Samenleving. Een opdracht aan studenten om na te denken over vraagstukken rondom eenzaamheid en de stad en werk in reactie hierop te ontwikkelen. Dit werk werd gepresenteerd in een tentoonstelling op de KABK en een paar werken zijn opgenomen in de RVS publicatie *Wat ik met Kerst mis*.

**In bijlage 1 zijn meer voorbeelden van doorwerking naar beroepspraktijk en samenleving te vinden per onderzoeksthema.**



# Doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar onderwijs en professionalisering en vice versa

## Professionalisering van docenten

De meeste lectoraten werken met docentonderzoekers die naast hun werk als onderzoeker ook onderwijs geven. Het onderzoek in een lectoraat geeft hen de mogelijkheid zich te ontwikkelen als onderzoeker en zich te verdiepen in een thema. Deze kennis en vaardigheden gebruiken ze vervolgens veelal direct in hun onderwijs.

## Verbetering van het curriculum

Resultaten van lectoraatsonderzoek vinden hun weg in de curricula van de hogeschool. Op deze manier werkt het onderzoek door naar de praktijk via het opleiden van nieuwe beroepsprofessionals. Daarnaast zijn er lectoraten die zich richten op verbetering van de didactiek van het hoger beroepsonderwijs. Hun resultaten leiden tot verbetering van het proces van onderwijs geven.

## Stages en opdrachten door studenten

De waarde van stages en opdrachten door studenten zijn niet alleen relevant voor de opleiding van studenten, maar studentenstages en onderzoeksopdrachten zijn ook de vehikels om kennis in twee richtingen over te dragen en in co-creatie samen te werken met de praktijk. Ook minors lenen zich hiervoor. Daarbij krijgt de praktijk een beter zicht op het beschikbare talent en docenten en onderzoekers krijgen beter zicht op de behoeften en ontwikkelingen van de praktijk. Het werk van studenten is vaak nog een onderschatte bijdrage aan de doorwerking van praktijkgericht onderzoek, omdat dit via de reguliere onderwijsprocessen verloopt. Tegelijkertijd kan ook dit praktijkgericht onderzoek door studenten bijdragen aan de vernieuwing van de reguliere curricula. Studenten zijn een goed middel om op informele manier, oftewel minder transactioneel dan in klassieke kennis en technologie transfer modellen (Halsberge, 2011) kennis over te dragen. Dit heeft ook zijn meerwaarde voor organisaties met een lage absorptiecapaciteit, zoals sommige midden- en kleinbedrijven (Delfmann & Koster, 2012)

De uitdaging voor het hbo is curricula zo te ontwerpen dat onderwijs met onderzoek en praktijk flexibel kan samenwerken. Verder kan de informatie over de opbrengst van studentenstages en opdrachten nog meer gebruikt worden voor de verbetering van samenwerking met de praktijk. Zo kan via studentenprojecten beter inzicht gekregen worden in de behoefte en problematiek van de praktijk.

## Professionele masters als doorwerkingsvehikel

Professionele masters zijn ook bij uitstek geschikt om doorwerking naar onderwijs en professionalisering te realiseren. Dit is een goede manier om invulling te geven aan figuur 1. Bedrijven en lectoraten zijn bijna altijd betrokken bij professionele masters. Studenten doen onderzoek met en voor bedrijven. Bedrijven dragen bij aan onderwijs. Kortom, een goede manier om de driehoek te sluiten. Voorbeelden van dergelijke masters zijn de Master Innovatie van zorg en welzijn en de Master of Informatics.

## Doorwerking naar onderwijs en professionalisering

### **Centre of Expertise Chemelot Innovation and Learning Labs – Zuyd Hogeschool**

CHILL ziet het als haar opdracht om de economische en maatschappelijke positie van de moderne chemie te versterken. CHILL verbindt startende ondernemers, gevestigde mkb'ers, grote bedrijven en kennisinstituten waardoor nieuwe mogelijkheden voor innovatie ontstaan. Samen met partners stellen ze een innovatieve leer/werk- en onderzoek omgeving beschikbaar. Hier werken onderwijs (van mbo tot en met wo) en bedrijfsleven, van (mbk tot International) samen aan kennisontwikkeling en nieuwe producten. Met als resultaat: innoverende bedrijven en studenten die dichter bij het bedrijfsleven staan door te leren in de praktijk.

### **De meester de Baas – NHLStenden**

Internationaal onderzoek suggereert dat serious gaming succesvol kan worden ingezet in een educatieve, sociale setting. Het lectoraat Serious Gaming wil op basis van een game een situatie creëren waarin de leerkracht inzicht en kennis verwerft over hoogbegaafdheid. Het lectoraat Duurzame Schoolontwikkeling kijkt naar de optimale manier om leerkrachten tot leren en gedragsverandering aan te zetten, met de game als input. Binnen het onderzoeksproject 'Hoogbegaafdheid, De meester de Baas' wordt samengewerkt met zeven basisscholen in Friesland en Groningen, de Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit Twente, softwarebedrijf Wildsea en onderwijsdienstverlener Cedin.

### **Improved – HZ University of Applied Science**

Een breed consortium doet onderzoek naar technieken om zoet water te zuiveren voor de industrie. Momenteel maakt de industrie veel gebruik van schaars zoet water, dat ook als drinkwater kan worden gebruikt. Als zoet water gezuiverd en hergebruikt kan worden door de industrie, wordt minder afvalwater geloosd en blijft meer zoet water beschikbaar voor drinkwater. In een onderzoeksinstallatie wordt onderzocht wat het effect is van een bepaalde waterkwaliteit op installaties en processen in de industrie. Het project heeft subsidie ontvangen van het Europese Interreg V-programma Vlaanderen-Nederland. Het project heeft een intensieve betrokkenheid van 4ejaars studenten Water Management en ICT.

### **Efteling Academy – Breda University of Applied Sciences**

De Efteling Academy is een talentontwikkelingsprogramma op het gebied van imagineering. Het directoraat Imagineering omvat alle creatieve afdelingen van de Efteling. Deze afdelingen zijn verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het merk en voor de contentontwikkeling, dat wil zeggen het (door)ontwikkelen van oude en nieuwe Eftelingverhalen en alle creatieve uitingen die daarbij horen. Denk hierbij aan alles dat in het park beleefd kan worden, maar ook aan theaterproducties zoals 'Droomvlucht de musical' en aan mediaproducties zoals 'Sprookjesboom' en 'Raveleijn'. Onderdeel van het programma is het 4e jaarsproject dat valt onder de minor Storytelling & Consumer Behaviour. Naast een uitdagend project volgen de studenten, samen met professionals van de Efteling, exclusieve workshops en trainingen op maat die gegeven worden door (inter)nationale experts. Jaarlijks studeren enkele studenten van de Efteling Academy af bij de Efteling en velen van hen houden er een prachtige baan aan over.

**In bijlage 1 zijn meer voorbeelden van doorwerking naar onderwijs en professionalisatie te vinden per onderzoeksthema.**

## Doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar kennisontwikkeling binnen het domein en vice versa

Het praktijkgerichte onderzoek in het hbo leidt niet alleen tot concrete verbetering in onderwijs en praktijk maar levert ook nieuwe kennis op die bijdraagt aan zowel de professionele als de wetenschappelijke body of knowledge. Andersom wordt het onderzoek uiteraard gevoed door de beschikbare kennis waarbij het niet alleen gaat om wetenschappelijke kennis. Veel praktijkgericht onderzoek mobiliseert ook kennis die bestaat bij professionals in de praktijk en probeert deze kennis te valideren en te verrijken.

### Doorwerking naar kennisontwikkeling

#### **Lectorenplatform Energievoorziening in Evenwicht (LEVE) – HAN, Saxion, Hanzehogeschool, Avans Hogeschool, HZ, Inholland)**

LEVE is een samenwerkingsverband tussen lectoren van verschillende hogescholen. Deelnemers ontwikkelen een gezamenlijke visie op de energietransitie en doen samen onderzoek. Het platform streeft naar energie-evenwicht in 2030. LEVE pleit voor een systeemvisie, waarbij het evenwicht tussen de vraag en het aanbod van energie gehandhaafd blijft, binnen elk tijdsinterval en op elke plek. Op basis van interviews met de betrokken lectoraten en een consultatie van de industrie bepaalt LEVE een goede onderzoeksrichting. Het platform wordt ondersteund door de Topsector Energie en de TKI's Wop Zee en Gas. De gelieerde Centres of Expertise zorgen voor toegang tot het bedrijfsleven en onderwijs.

#### **Wetenschappelijke publicatie over MAPRO – Saxion Hogeschool**

MAPRO staat voor Markering van de palliatieve fase en proactieve zorgplanning bij dementie. In het MAPRO-onderzoek wordt een Gesprekswijzer Dementie ontwikkeld voor zorgverleners in de eerste lijn, waaronder ook casemanagers Dementie. Een dergelijk hulpmiddel is momenteel nog niet beschikbaar.

Deze Gesprekswijzer ondersteunt zorgverleners bij het tijdig bespreken van de palliatieve fase en het vormgeven van proactieve zorgplanning bij mensen met dementie. Op het moment dat de zorgvrager met dementie zijn of haar wensen en behoeften zelf niet meer kan verwoorden kan op deze manier hiernaar wel gehandeld worden door zowel de naasten als de zorgverleners. Uiteindelijk hopen de onderzoekers met dit project een bijdrage te leveren aan het verbeteren van de levenskwaliteit van mensen met dementie en hun naasten en de kwaliteit van de zorg rondom het sterven.

#### **Patentaanvraag nieuwe vezels – Saxion Hogeschool**

Het onderzoek van het lectoraat Smart Functional Materials van Saxion leidde tot een patentaanvraag voor nieuwe vezels uit herwonnen cellulose textiel afval. Voor het vermarkten ervan is een aparte onderneming opgezet via de eigen Saxion Valorisation Enterprise.

### **Ludodidactiek methodes for Crossover Innovatie: JamToday – Hogeschool voor de Kunsten Utrecht**

Ludodidactiek betekent onderwijs op basis van spelprincipes. Internet en apps zorgen voor nieuwe vormen van spelen, communiceren en leren. De onderliggende principes van die digitale innovaties zijn echter helemaal niet gebonden aan het digitale domein. Het ontwikkelprogramma Ludodidactiek helpt nieuwe leervormen toe te passen in je onderwijs, zowel digitaal als analoog, op basis van spelprincipes en andere vormen van 'digitale geletterdheid'. Game jams zijn krachtige instrumenten om innovatie te stimuleren bij het maken, ontwikkelen en de inzet van games. JamToday (gecoördineerd door de HKU) is het eerste Europese netwerk dat game jams organiseert gericht op serious games. Tijdens een creatieve snelkookpan werken game designers en experts uit verschillende sectoren aan oplossingen voor maatschappelijke problemen.

### **Fusarium bij de tulp – Hogeschool Leiden**

Het onderzoek 'Fusarium bij de tulp' heeft adviezen en oplossingen voor de tulpsector aangedragen om het risico op zuur (een schimmelinfectie) in de tulp sterk te reduceren. Het huidige beleid voor de bestrijding van zuur is desinfectie van de tulpenbol. Desinfectie is echter kostbaar en heeft een tijdelijk effect. Hogere dosering van het bestrijdingsmiddel, een combinatie van middelen of een nieuw bestrijdingsmiddel blijken voorwaarden om een zekere garantie te bieden. Het in kaart brengen van het genoom van enkele Fusarium stammen is van groot belang voor het onderzoek in het kader van veredeling (resistentie) en de exacte vaststelling van gast-gastheer interacties (bol-schimmel) zodat er naar betere weerbaarheid van de tulp voor infecties gezocht kan worden.

### **Eerste HRM-handboek over includeren medewerkers – Hogeschool Arnhem en Nijmegen**

Door demografische en maatschappelijke veranderingen, zoals vergrijzing, instroom van migranten en de invoering van de Participatiewet is er meer aandacht gekomen voor een inclusieve arbeidsmarkt, waarin (kwetsbare) medewerkers werkzaam zijn in 'reguliere' organisaties. De rol van de werkgever kan hierin niet onderbelicht blijven. Hoe kan de werkgever (kwetsbare) medewerkers includeren binnen de organisatie? In hoeverre is het HRM-beleid hier op ingericht? Het boek 'Omdat het kan' van HAN-lector HRM Annet de Lange betreft het eerste Nederlandstalige boek over het thema: inclusief Human Resource Management.

**In bijlage 1 zijn meer voorbeelden van doorwerking naar kennisontwikkeling te vinden per onderzoeksthema.**

# 6 Doorwerking zichtbaar maken en vergroten

In de vorige hoofdstukken is de mogelijke doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar praktijk en samenleving, onderwijs en docentinnovatie en naar het kennisdomein beschreven. Belangrijk is vast te stellen hoe hogescholen deze doorwerking beter zichtbaar kunnen maken en nog verder kunnen vergroten. Dat wordt in dit hoofdstuk besproken.

## Doorwerking zichtbaar maken

Het zichtbaar maken van doorwerking van praktijkgericht onderzoek aan hogescholen is op zijn minst om drie redenen belangrijk:

- 1 het etaleren van de rol en bijdrage van hogescholen aan de maatschappelijke uitdagingen en ontwikkelingen;
- 2 het creëren van bewustzijn bij onderzoekers, instellingen en haar regionale en landelijke stakeholders wat praktijkgericht onderzoek precies is en op welke mogelijke manieren er binnen het hbo doorwerking plaatsvindt en plaats kan vinden;
- 3 monitoring van de mate van doorwerking van het praktijkgericht onderzoek wat plaatsvindt aan hogescholen, teneinde de maatschappelijke relevantie te borgen.

Het eerste punt is in het voorgaande hoofdstuk al over het voetlicht gebracht. De overgebleven twee punten worden hierna in dit hoofdstuk nader toegelicht.

### Creëren van bewustzijn

Zoals in de aanleiding van dit rapport is aangegeven, bestaat noch binnen noch buiten het hbo een goed en compleet beeld over hoe praktijkgericht onderzoek kan doorwerken. Het creëren van bewustzijn hierover bij alle betrokkenen – van onderzoekers aan hogescholen tot en met beleidsmakers bij ministeries – is dan ook van groot belang voor het over voetlicht brengen van nut, noodzaak en toegevoegde waarde van praktijkgericht onderzoek. Hierbij is het aandragen van voorbeelden/narratieven van mogelijke manieren om doorwerking te bewerkstelligen en vergroten behulpzaam.

Uit de inventarisatie van voorbeelden wordt de diversiteit van vormen van doorwerking van praktijkgericht onderzoek goed zichtbaar:

- **doorwerking naar beroepspraktijk:** seminars, richtlijnen, nieuwe behandelprotocollen voor professionals (bijv. verpleegkundigen, sociaal werkers), apps, co-creatie in Centres of Expertise, stimuleren van startups, interventies, andere praktijken
- **praktijkgericht onderzoek goed zichtbaar:**
- **doorwerking naar onderwijs:** nieuwe vormen van leren, nieuwe curricula in co-creatie met praktijk, nieuwe professionele masters, boeken
- **praktijkgericht onderzoek goed zichtbaar:**
- **doorwerking naar ontwikkeling van kennis in het domein:** handboeken, octrooien, wetenschappelijke papers, vakpublicaties

Als dit bewustzijn eenmaal is gecreëerd, kan deze diversiteit van manieren van doorwerking ook dienen als bron van inspiratie om de doorwerking verder te vergroten – bijv. doordat een onderzoekseenheid op andere manieren met haar netwerken gaat interacteren of onderzoeksresultaten op meerdere manieren beschikbaar gaat maken.

## Monitoring van doorwerking

Naast het geven van anekdotische voorbeelden is er ook roep – binnen en buiten de hogescholen – om de mate van doorwerking zichtbaar en wellicht zelfs meetbaar te maken.

In de brief aan de Tweede Kamer schrijft de staatsecretaris van OCW (Dekker, 2017) *'met het in kaart brengen van de progressie op het terrein van valorisatie kan nog een flinke slag worden gemaakt. Omdat iedere instelling zijn eigen indicatoren kiest, is het nu niet mogelijk om op nationaal niveau een goed beeld te krijgen van de vooruitgang op het gebied van kennistoepassing en –benutting in Nederland.'* De toenmalig staatssecretaris van OCW heeft afgelopen najaar de KNAW verzocht om hem te adviseren hoe de maatschappelijke en economische impact van onderzoek en wetenschap het beste in kaart kan worden gebracht. Het advies moet inzicht geven in de vraag welke instrumenten hiervoor het meest geschikt zijn, eventuele lacunes zichtbaar maken en aanbevelingen doen voor de ontwikkeling van nieuwe instrumenten. Deze instrumenten moeten de impactprestaties op verschillende dimensies zichtbaar kunnen maken: van de individuele onderzoeker, de vakgroep, het instituut, de hogeschool of universiteit en van het wetenschapsbestel als geheel. De KNAW hecht eraan dit advies in overleg met VSNU, Vereniging Hogescholen, NWO en TO2 uit te brengen. De Vereniging Hogescholen is vertegenwoordigd in de commissie. Op basis van ervaringen in binnen- en buitenland en de wetenschappelijke literatuur mag de conclusie getrokken worden dat het nagenoeg onmogelijk is om een gemeenschappelijke set aan indicatoren voor alle hoger onderwijsinstellingen te vinden, te meer omdat de doelstellingen van het onderzoek en de praktijk in de verschillende onderzoeksgebieden vaak erg verschillen. Maar ook binnen het hbo betekent dit dat – met uitzondering van enkele in het BKO verplichte indicatoren – per onderzoeksgebied/-domein bepaald dient te worden welke indicatoren, narratieven, stakeholderconsultaties, interviews en documentatie noodzakelijk is om adequaat de mate van doorwerking van het onderzoek te beoordelen. Hier zou per instelling, maar bij voorkeur ook in verenigingsverband, studie en overleg over gestart mogen worden om te kijken hoe de doorwerking van praktijkgericht onderzoek binnen het hbo kan worden gemonitord.

## Doorwerking vergroten

Praktijkgericht onderzoek kan doorwerking hebben naar praktijk en onderwijs in alle fasen van het onderzoek, vanaf het allereerste begin. In alle fasen kunnen ook activiteiten worden ondernomen om doorwerking te vergroten: het juiste netwerk opbouwen, de goede mensen bij het onderzoek betrekken, de juiste kwesties aan de orde stellen, goede vragen stellen, het onderzoek uitvoeren met en door de praktijk en met studenten, etc. Iedereen kan hieraan bijdragen, van de individuele onderzoeker tot en met de hogeschool. In deze paragraaf geven we aanbevelingen hoe op verschillende niveaus doorwerking vergroot en verder bevorderd kan worden.

## Doorwerking vergroten als onderzoeker

- **Betrek de doelgroep bij het onderzoek:** De betrokkenheid van de doelgroep bij het onderzoek is een van de belangrijkste factoren die doorwerking vergroten. Het onderzoek initiëren, bedenken, opstarten en uitvoeren samen met degenen die is een krachtige manier om te werken aan doorwerking. Ook het samen met de doelgroep formuleren van aanbevelingen draagt bij aan doorwerking (Kok et al., 2016). Niet voor niets stelt Regieorgaan SIA hoge eisen aan de vorming van het consortium tijdens de vraagarticulatie.
- **Verbeter de vraagdiagnose:** In de eerste fase is het van belang samen met de betrokkenen goed te analyseren wat de kwestie (probleem of kans) precies is. Vraagarticulatie is daarvoor niet helemaal de juiste term want dit veronderstelt dat de vraag in de praktijk al latent aanwezig is en alleen maar hoeft te worden gearticuleerd. In plaats daarvan gaat het in veel gevallen om vraagdiagnose teneinde de vraag achter de vraag te weten te komen.
- **Benoem drie soorten onderzoeksdoelen:** Bij het formuleren van de doelstellingen van het onderzoek kan worden meegenomen dat het uitvoeren van een onderzoek in heel veel gevallen zelf kan dienen als een krachtige interventie in de praktijk. Onderzoek ook gebruiken als interventie maakt het mogelijk al tijdens het onderzoek doorwerking te realiseren. Onderzoekers kunnen in de eerste fase van het onderzoek met de doelgroep nadenken over de drie doelen van praktijkgericht onderzoek:
  - I Kennisontwikkeling is het door middel van onderzoek ontwikkelen van nieuwe kennis. Kennis die nieuw is voor de wereld en die in principe op de een of andere manier overdraagbaar is naar mensen die niet bij het onderzoek waren betrokken. Vragen hierbij zijn:
    - Wat wil de onderzoeker te weten komen?
    - Welke data wil de onderzoeker verzamelen?
    - Op welke vraag wil de onderzoeker een antwoord krijgen?
  - II Systeemontwikkeling is het doel om in de lokale situatie al lopende het onderzoek een bijdrage te leveren aan hoe dat systeem (team, organisatie, klas, groep) functioneert en verbeterd kan worden. Door onderzoek te doen kunnen kleine of grote interventies er toe leiden dat mensen zich collectief anders gaan gedragen. Het systeem verandert en gaat (hopelijk) beter functioneren. Vragen hierbij zijn:
    - Wat wil de onderzoeker tijdens het onderzoek verbeteren?
    - Welke verandering beoogt de onderzoeker tijdens het onderzoek te realiseren in het systeem waarin hij/zij onderzoek doet?
    - Wat is de gewenste situatie in het systeem dat men onderzoekt?
  - III Persoonsontwikkeling is om degenen die in de lokale situatie bij het onderzoek betrokken zijn iets mee te geven, iets te leren of bij te dragen aan hun persoonlijke ontwikkeling. En ook om zelf nieuwe vaardigheden of houding te ontwikkelen. Vragen hierbij zijn:
    - Wie gaan er iets leren tijdens het onderzoek?
    - Wat wil de onderzoeker dat ze gaan leren?
    - Wat wil de onderzoeker aan zichzelf ontwikkelen tijdens het onderzoek?
- **Bepaal de praktijkgereedheid van het onderzoek:** Een belangrijke vraag is waar het onderzoek begint en waar het eindigt. In de techniek wordt daarbij gebruik gemaakt van de Technology Readiness Levels (TRL). Dit zijn negen soorten van onderzoek die lopen van puur fundamenteel onderzoek met geen enkele verbinding met de praktijk tot en met het realiseren van een marktrijp systeem in een commercieel bedrijf.

Een dergelijke indeling kan behulpzaam zijn om vast te stellen waar de verantwoordelijkheid van het praktijkgerichte onderzoek begint en eindigt en waar de praktijk de implementatie over dient te nemen, alsmede wat de rol is van universitair onderzoek. Echter, voor veel vakgebieden in het hbo is het lineaire, technologiegerichte TRL model ongeschikt. Daarom hebben de Hogeschool Utrecht en de Hanze Hogeschool de TRL levels omgewerkt tot het PRO-model (PRaktijkgereedheid van Onderzoek model) dat wel geschikt is voor alle soorten praktijkgericht onderzoek (Van Beest & Andriessen, 2016; Van Beest, et al., 2017). Aan de hand van het model brengen onderzoekers in kaart hoe praktijkgeried het onderzoek is. De praktijkgereedheid van onderzoek is gedefinieerd als de mate waarin de onderzoeksactiviteiten bijdragen aan geborgde veranderingen in de praktijk. Het gaat er immers om dat de praktijk dankzij het onderzoek voor langere tijd ten goede verandert. In het model worden aangegeven in welke volgorde activiteiten worden verricht waarbij er allerlei routes door het model mogelijk zijn. Wanneer onderzoekers dit doen samen met professionals uit de praktijk en met universitaire onderzoekers kunnen onderlinge afspraken worden gemaakt wie voor welke activiteiten verantwoordelijk zijn.

- **Werk met boundary objects:** De resultaten van praktijkgericht onderzoek komen niet alleen terecht in wetenschappelijke artikelen. Om de doorwerking van het onderzoek te bevorderen kiezen onderzoekers vaak voor het publiceren in vaktijdschriften en het ontsluiten van resultaten via websites. Onderzoeksresultaten hebben ook vaak de vorm van prototypes en praktische oplossingen. Specifiek binnen het domein van de kunsten is er veel aandacht voor kennis die opgeslagen is in vormen en materie (Borgdorff, 2012). In andere sectoren is dat nog nauwelijks het geval. De vorm waarin kennis wordt gegoten heeft veel invloed op de doorwerking die het kan hebben naar de praktijk. Carlile (2002) spreekt over 'boundary objects'. Dit zijn de 'objecten' die de onderzoeker maakt om de kennis over te brengen naar de praktijk. Voorbeelden zijn een spel of een schema dat wordt gebruikt om de dialoog tussen onderzoek en praktijk te faciliteren. Maar ook hier kan ondernemerschap en het starten van een nieuwe onderneming als vorm aangemerkt worden.

### Doorwerking bevorderen / vergroten als lectoraat of kenniscentrum

- **Stel kennisprogramma's op:** Zorg dat de programmering wordt uitgevoerd met het onderwijs en de praktijk samen. Via een gezamenlijke programmering kunnen de inspanningen van onderwijs en onderzoek die gericht zijn op verbetering van de praktijk worden gebundeld. Dan ontstaan niet zozeer onderzoeksprogramma's die aangeven welke onderzoeken er gaan plaatsvinden maar kennisprogramma's waarin ook de bijdrage van onderwijs aan het innoveren van de praktijk wordt meegenomen. Een kennisprogramma bestaat uit een gedeelde visie op de uitdagingen en behoeften in een bepaald maatschappelijk gebied of praktijk. Welke spelers zijn actief? Wat zijn de uitdagingen? Welke kennisbehoeften zijn er? Welk soort professionals zijn nodig? Vervolgens geeft het kennisprogramma aan welke onderzoeksvragen de lectoren en onderzoekers gaan oppakken. En welke vernieuwingen de betrokken opleidingen in hun curriculum gaan aanbrenge om aan de veranderende behoeften te voldoen. Tot slot staat beschreven met welke partners zal worden samengewerkt en wat ieders rol zal zijn.



- **Bouw duurzame netwerken:** Ontwikkel langlopende samenwerkingsverbanden met partners uit de praktijk. Doorwerking van onderzoek heeft vaak een lange adem nodig. Innovaties en veranderingen ontstaan in de praktijk ontstaan pas nadat er vertrouwen is ontstaan, er een gemeenschappelijke taal is ontwikkeld en gedurende meerdere jaren is geïntervenieerd en samengewerkt.
- **Neem praktijkprofessionals op in het lectoraat:** Praktijkprofessionals kunnen helpen bruggen te slaan tussen de wereld van het onderzoek en de wereld van de praktijk. Zij leren de taal van het onderzoek en kunnen aan onderzoekers de taal van de praktijk leren. Ze fungeren daarmee als zogenaamde 'boundary spanners' (Carlile, 2004) tussen twee werelden. Een zelfde rol vervullen docenten die parttime in lectoraten participeren tussen onderzoek en onderwijs.

### Doorwerking bevorderen / vergroten als hogeschool

- **Bouw partnerschappen op:** Bouw aan structurele partnerschappen met partijen in de regio die de basis kunnen vormen voor de netwerken en consortia van de lectoraten.
- **Creëer een fysieke infrastructuur voor netwerken;** fysieke nabijheid bevordert samenwerking. Daarom investeren veel hogescholen in fysieke plekken waar onderzoeksactiviteiten met partners kunnen plaatsvinden, vaak in combinatie met onderwijs. Denk hierbij aan campussen, centres of expertise, maar ook bijvoorbeeld een mkb-loket waar ondernemers op een laagdrempelige manier in contact kunnen treden met de hogeschool en kennis kunnen nemen van haar expertise.
- **Bevorder collectief leren over doorwerking:** Organiseer en faciliteer uitwisseling over doorwerking tussen de lectoraten, deel verhalen en leer samen met de regiopartners hoe doorwerking kan worden vergroot.
- **Besteed in de jaarverslagen en andere uitingen nadrukkelijk aandacht aan de doorwerking** van praktijkgericht onderzoek en de invulling van het BKO. Niet alleen op de formele indicatoren en criteria, maar met name op de goede voorbeelden en verhalen.
- **Veranker uitwerking van BKO in reguliere sturing** binnen de instellingen via een PDCA (Plan-DO-Check-Act)-aanpak. Hanteer BKO, maar voer vooral het gesprek over kwantitatieve en kwalitatieve indicatoren in de belangrijke onderzoeksgebieden. Het 4D valorisatiemodel kan evt. helpen om beter het gesprek te voeren om te bepalen welke indicatoren en narratieven in welke fase van het onderzoek voor het betreffende onderzoeksgebied geschikt zijn (Van Drooge et al., 2011).
- **Gebruik reeds beschikbare informatie over accreditaties, studentenoordelen, keuzegidsen, evaluaties van Centres of Expertise** om de mate van doorwerking van het praktijkgerichte onderzoek te monitoren. Ontwikkel de komende jaren ook methoden om de mate van doorwerking van praktijkgerichte onderzoek via informele netwerken en bijdrages van studenten te monitoren. Kijk daar ook specifiek naar de doorwerking naar het mkb.

### Doorwerking bevorderen / vergroten als Vereniging Hogescholen

- **Ontwikkel een doorwerkingsstaalkaart:** De Vereniging Hogescholen kan een staalkaart ontwikkelen van alle mogelijke manieren van doorwerking binnen het hbo. Deze staalkaart kan gebruikt worden voor het creëren van bewustzijn en als bron van inspiratie zowel binnen als buiten hogescholen.

- **Uitwerking en verdieping van Atlas Onderzoek met Impact:** De Vereniging Hogescholen heeft, in samenwerking met Regieorgaan SIA, in april 2018 een eerste editie van de Atlas van praktijkgericht onderzoek opgeleverd. Daarin wordt de focus en massa van praktijkgericht onderzoek op de 10 onderzoeksthema's in kaart gebracht. Deze atlas is een opmaat naar een betere dataverzameling over praktijkgericht onderzoek. Onderzocht moet worden hoe daar een dynamisch online datawarehouse voor kan worden ingericht. Wellicht in combinatie met het hierna genoemde Platform voor Praktijkgericht Onderzoek.
- **Zoek aansluiting met Open Science ontwikkelingen:** In het kader van Open Science wordt nu een vooronderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van een Platform voor Praktijkgericht Onderzoek. Hierin wordt gewerkt met een aantal zogenaamde user stories waarin de etalage-functie en de positioneringsfunctie expliciet benoemd worden. Het is heel nuttig om hier de synergie te zoeken.

### Doorwerking bevorderen / vergroten als Regieorgaan SIA

- **Vraagsturing is onderdeel van de opdracht:** Regieorgaan SIA heeft als opdracht het versterken en vernieuwen van vraaggestuurd praktijkgericht onderzoek van hogescholen. Het regieorgaan vervult onder andere een financieringsrol voor het praktijkgerichte onderzoek in hbo en stimuleert hierbij de doorwerking van praktijkgericht onderzoek.
- **Doorwerking onderdeel van subsidietoekenning:** In de voorwaarden voor subsidietoekenning wordt vereist dat doorwerking in het gehele onderzoeksproces wordt ingevuld. De Top-up regeling stimuleert additioneel de aandacht voor doorwerking bij de afronding van projecten. Take-off hbo stimuleert het kennisintensief ondernemerschap vanuit praktijkgericht onderzoek.
- **Communicatie over doorwerking:** Tijdens het jaarlijkse SIA-congres, de uitreiking van RAAK-award en andere manieren van communicatie is aandacht voor de doorwerking van praktijkgericht onderzoek.
- **Meer aandacht voor ex-post monitoring:** Het ex-post monitoren van de doorwerking van praktijkgericht onderzoek van de door Regieorgaan SIA gefinancierde projecten is nog in ontwikkeling en biedt ook kansen om de doorwerking van het praktijkgerichte onderzoek zichtbaar te maken. De mate van doorwerking dient meegewogen te worden voor de op te richten nationale prijs voor praktijkgericht onderzoek.
- **Atlas voor praktijkgericht onderzoek:** Het Regieorgaan SIA brengt samen met de Vereniging Hogescholen met de Atlas voor praktijkgericht onderzoek de netwerken rond de strategische onderzoeksthema's van hogescholen in beeld en stimuleert de ontwikkeling van lectorenplatforms rond deze thema's.
- **Platform voor praktijkgericht onderzoek:** Middels het eerdergenoemde Platform voor praktijkgericht onderzoek zorgt Regieorgaan SIA in samenwerking met de Vereniging Hogescholen en SURF voor een etalage voor resultaten van praktijkgericht onderzoek.

## Doorwerking bevorderen / vergroten als sector

- **Hanteer het begrip doorwerking** van praktijkgericht onderzoek als alternatief voor het begrip valorisatie.
- **Wissel ervaringen uit tussen hogescholen** over meetbaarheid, de beschikbaarheid en betrouwbaarheid, de manipuleerbaarheid en de validiteit van indicatoren in de verschillende onderzoeksgebieden. Neem hierbij de conclusies en aanbevelingen van de KNAW-commissie 'Impact in Kaart' mee.
- **Etaleer jaarlijks de doorwerking van praktijkgericht onderzoek** op hbo-niveau via symposia, conferenties, workshops met praktijk, onderwijs, onderzoek en beleidsmakers, zowel in de regio via de instellingen als landelijk, samen met Regieorgaan SIA.
- **Overweeg om gezamenlijk met hogescholen de economisch toegevoegde waarde van de instellingen in kaart te brengen.** Betrek daarbij ook –indien mogelijk– de positie van alumni en alumni-ondernemers in het regionale ecosysteem.
- **Bestudeer in het hbo welke factoren van invloed zijn op de (mate van) doorwerking** van het praktijkgerichte onderzoek naar het onderwijs en de praktijk. Onderzoek of één of meerdere lectoraten van het hbo hier een bijdrage aan kan leveren.
- **Besteed tijdens – en naar aanleiding van – de periodieke evaluatie van het BKO aandacht aan de geschiktheid van kwalitatieve en kwantitatieve indicatoren,** de narratieven en andere instrumenten, die de mate van doorwerking van het onderzoek in de verschillende onderzoeksgebieden kunnen bepalen en/of beschrijven.

# 7 Conclusies

Bij aanvang is de werkgroep van start gegaan met een opdracht, waarin de volgende vragen zijn gesteld. De werkgroep geeft een kort antwoord op de gestelde vragen.

## Wat is maatschappelijke waardecreatie vanuit kennis door praktijkgericht onderzoek in het hbo?

Bij praktijkgericht onderzoek in het hbo is er een interactie tussen kennisontwikkeling, verbetering van de praktijk en innovatie in het onderwijs. Goed praktijkgericht onderzoek heeft impact naar de praktijk en de samenleving; het onderwijs en professionalisering van docenten en onderzoekers; en kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein. Hierbij is het goed de term 'doorwerking' te hanteren. Verschillende voorbeelden zijn in dit rapport genoemd.

## Welke manieren zijn er om de maatschappelijke waardecreatie van kennis door praktijkgericht onderzoek te bevorderen?

Allereerst door bewust te zijn van de potentiële doorwerking van praktijkgericht onderzoek naar de praktijk en de samenleving; het onderwijs en professionalisering van docenten en onderzoekers; en kennisontwikkeling binnen het onderzoeksdomein. Vervolgens kan per element van praktijkgericht onderzoek gekeken worden hoe doorwerking kan worden bevorderd. Daarnaast kunnen actoren op alle niveaus (onderzoeker – lectoraat – hogeschool – Vereniging Hogescholen – de sector in zijn geheel – Regieorgaan SIA) hun bijdrage leveren door de maatschappelijke waardecreatie van kennis te bevorderen en de opbrengsten te etaleren. Verschillende voorbeelden worden in dit rapport gegeven.

## Wat doen hogescholen al aan maatschappelijke waardecreatie vanuit kennis?

Naast de interventies die plaatsvinden tijdens het doen van praktijkgericht onderzoek, wordt uit de inventarisatie van voorbeelden de diversiteit van vormen van doorwerking van praktijkgericht onderzoek goed zichtbaar:

- **doorwerking naar beroepspraktijk:** onder andere seminars, richtlijnen, nieuwe behandelprotocollen voor professionals (bijv. verpleegkundigen, sociaal werkers), apps, cocreatie in Centres of Expertise, stimuleren van startups, interventies en andere praktijken
- **doorwerking naar onderwijs:** onder andere nieuwe vormen van leren, nieuwe curricula in co-creatie met praktijk, nieuwe professionele masters en boeken
- **doorwerking naar ontwikkeling van kennis in het domein:** onder andere handboeken, octrooien, wetenschappelijke papers en vakpublicaties

## Hoe maken we goed en beter zichtbaar wat hogescholen aan toegevoegde waarde hebben?

Door de verschillende vormen van doorwerking naar de verschillende domeinen toe (praktijk en samenleving, onderwijs en kennisdomein) vaker en meer volledig over het voetlicht te brengen. Hierbij zijn etalages of podia op hogeschool-, regionaal, maar zeker ook op landelijk niveau onontbeerlijk. Denk hierbij onder andere aan het initiatief tot integratie van de Atlas Praktijkgericht Onderzoek, Podium van Regieorgaan SIA en de onderzoeksinformatiesystemen van hogescholen tot één actueel Platform voor praktijkgericht onderzoek.

Uitgangspunten voor dit werk waren het Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek en de aanbevelingen van het Advies Werkgroep Kwaliteit van Praktijkgericht Onderzoek en het Lectoraat (Commissie Pijlman). Aan de hand van deze documenten is gekeken hoe actoren binnen de sector nu al werken aan maatschappelijke waardecreatie en worden suggesties gedaan hoe deze doorwerking verder bevorderd of vergroot kan worden. Dit rapport kan gelden als een handreiking hoe actoren binnen de sector op alle niveaus kunnen werken aan maatschappelijke waardecreatie vanuit kennis door praktijkgericht onderzoek in het hbo.

# Doorwerkingsvoorbeelden

In onderstaande tabel staat een overzicht gegeven naar de verschillende vormen van doorwerking per thema van de strategische onderzoeksagenda Onderzoek met Impact

## A Gezondheid en vitaliteit

Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

#### A1

- Gymzaal van de toekomst, programma's en producten voor bewegingsonderwijs (Haagse, B)
- Slimme Schoen, sensortechnologie voor schoenen van diabetespatiënten (Fontys, ook A3)
- Parasol, preventie van chroniciteit bij patiënten met matige Somatisch Onvoldoende Lichamelijke Klachten (SOLK) (Fontys, ook A3)
- EIZT, expertisecentrum waarin kennisinstellingen (hbo en mbo), zorginstellingen en bedrijven samenwerken aan een toekomstbestendig zorgstelsel. (Zuyd, S, ook A2)
- E-health tool voor leefstijlinterventies bij patiënten met ernstige psychische aandoeningen (Inholland, ook A2 en A3)
- KNOP-onderzoek, nieuwe aanpak om preventieve beweegprogramma's voor ouderen door eerstelijns fysio- en oefentherapeuten te laten implementeren (Leiden)
- Onderzoek Levensvaardigheden, hoe kunnen levensvaardigheden positief bijdragen aan ouderwelzijn? (Leiden)
- Stay Active and Independant for Longer (SAIL) (HZ, B ook C1), creëert combinaties tussen de vrijetijdssector en de gezondheidsindustrie met als doel het langer actief en onafhankelijk houden van ouderen
- GET-LAB, zorgverleners ervaren hoe je technologie op een waardevolle manier inzet (Avans)
- Ergotherapie richtlijn QVS ontwikkeld (HAN)
- Sporten met beperking, onderzoek naar betere match tussen vraag en aanbod van sport voor kinderen met beperking (Inholland, ook A2 en A3)
- Sneldiagnostiek, technologie ontwikkeld om te bepalen welke antibiotica aanslaat (HAN)

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

#### A2

- Dialoogtafel over zorg en technologie (Haagse, O)
- ZIC & ZIN, binnen ZorgInnovatieCentra (ZIC) en ZorgInnovatieNetwerken (ZIN) werken studenten, zorgprofessionals, docenten en zorgvragers nauw met elkaar samen (Fontys, ook A1 en A3)
- EIZT, expertisecentrum waarin kennisinstellingen (hbo en mbo), zorginstellingen en bedrijven samenwerken aan een toekomstbestendig zorgstelsel. (Zuyd, ook A1)
- KNOP-onderzoek, nieuwe aanpak om preventieve beweegprogramma's voor ouderen door eerstelijns fysio- en oefentherapeuten te laten implementeren (Leiden) (Leiden)
- Onderzoek Levensvaardigheden, hoe kunnen levensvaardigheden positief bijdragen aan ouderwelzijn? (Leiden)
- GET-LAB, , zorgverleners ervaren hoe je technologie op een waardevolle manier inzet (Avans)
- Onderzoek naar Postoperatieve pijnzorg (HAN)
- Dementia Care Mapping (NHL)
- Netwerk Illness management and recovery (IMR) (Saxion)
- SPRiNG, startende verpleegkundigen weerbaar maken tegen fysieke en mentale werkbelasting (HR, ook A1 en A3)
- Twinning, docenten Verpleegkunde en wijkverpleegkundigen leren met en van elkaar (HR, ook A1)
- Leerboek Zelfmanagement en eigen studie, ondersteunen van mensen met chronische aandoeningen in de praktijk (HR, ook A1)
- Regionaal Consortium Zwangerschap en Geboorte (HR, ook A1 en A3)
- Minor Zorgtechnologie (HR, ook A1 en A3)

### kennisontwikkeling

#### A3

- Distributed Sensor Systems, studenten elektrotechniek ontwerpen toepassingen voor zorginstellingen (Fontys, ook A1)
- Euroageism, Europees onderzoek-netwerk dat kloof tussen wetenschap en beleid op gebied van oudereninclusie wil overbruggen (Fontys)
- Voor iedereen een app, welke sportapp past bij welk type gebruiker? (Fontys, ook A1)
- KNOP-onderzoek, nieuwe aanpak om preventieve beweegprogramma's voor ouderen door eerstelijns fysio- en oefentherapeuten te laten implementeren (Leiden) (Leiden)
- Onderzoek Levensvaardigheden, hoe kunnen levensvaardigheden positief bijdragen aan ouderwelzijn? (Leiden) (Leiden)
- Medical robotics (Saxion 2e prijs RAAK-award 2017)
- So-hip, sensortechnologie bij de revalidatie van ouderen na een heupfractuur (HvA, ook A1)
- Onderzoek naar stralingsdosis bij diverse radiologische verrichtingen (Inholland, ook A1 en A2)

Wetenschappelijke papers:

- Paper: The Creation of a Standardized Citizen Health Vocabulary (Haagse)
- Paper: Maatschappelijke informatievoorziening; dossier e-health - zicht op opschaling (Haagse)
- BRAM – effectieve interventie bij complexe scheidingen (Saxion, ook A1)
- Markering van de palliatieve fase en proactieve zorgplanning bij dementie (MAPRO) (Saxion, ook A1)
- SPRiNG, startende verpleegkundigen weerbaar maken tegen fysieke en mentale werkbelasting (HR, ook A1 en A2)

**beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)**

- 'MATCH, verwarde mensen', onderzoekt de match tussen mensen met psychische stoornissen, zorgaanbieders en de samenleving (HAN, nominatie Raak-award 2017)
- BRAM – effectieve interventie bij complexe scheidingen (Saxion, ook A3)
- Markering van de palliatieve fase en proactieve zorgplanning bij dementie (MAPRO) (Saxion, ook A3)
- Informatiebehoeften arbeidsparticipatie, onderzoek onder mensen met een arbeidsbeperking en hun (potentiële) werkgevers (HR)
- SPRiNG, startende verpleegkundigen weerbaar maken tegen fysieke en mentale werkbelasting (HR, ook A2 en A3)
- Twinning, docenten Verpleegkunde en wijkverpleegkundigen leren met en van elkaar (HR, ook A2)
- Leerboek Zelfmanagement en eigen studie, ondersteunen van mensen met chronische aandoeningen in de praktijk (HR, ook A2)
- Wheels, onderzoek naar criteria voor lifestyle-app voor rolstoelgebruikers met een dwarslaesie of beenamputatie (Inholland, ook A2)
- Regionaal Consortium Zwangerschap en Geboorte (HR, ook A2 en A3)
- Project Ondersteunen van een gezonde leefstijl van mensen met een verstandelijke beperking' (Hanze, ook A2)
- 'Creëer een positieve talentspiraal', over interactieprocessen in de klas met kinderen met ASS. (Hanze, ook A1)
- Performing artist and Athlete Health Monitor (PAHM) (Codarts, ook A2 en A3)
- Ontwikkeling van COPD Longaanval app (o.a. HU)
- Onderzoek naar prevalentie eenzaamheid onder ouderen en samenhang eenzaamheid en kwaliteit van leven (Inholland)

**onderwijs (O) & professionalisering (P)**

- Project Ondersteunen van een gezonde leefstijl van mensen met een verstandelijke beperking' (Hanze, ook A1)
- 'Creëer een positieve talentspiraal', over interactieprocessen in de klas met kinderen met ASS. (Hanze, ook A1)
- Periodiseren op Maat: aanpassen trainingsschema dansstudenten door monitoring (Codarts)
- Vitamine - effect van extra beweging op vitaliteit ouderen (HvA, ook A1)
- Zorg voor toekomstig verpleegkundigen (HU)

**kennisontwikkeling**

- Regionaal Consortium Zwangerschap en Geboorte (HR, ook A1 en A2)
- Paper: Risk factors for lower-extremity injuries among contemporary dance students (Clin J Sports Med) (Codarts)
- Paper: The influence of movement quality on heart rate while performing the dance-specific aerobic fitness test (DAFT) in pre-professional contemporary dancers. (Med Probl Perform Art) (Codarts)
- Paper: A prospective cohort study on injuries and health problems among circus arts students (BMJ Open Sport Exerc Med) (Codarts)
- Paper: 'Leave It All Behind': The Role of Mental Demands and Mental Detachment in Relation to Dance Students' Health and Well-Being (Med Probl Perform Art) (Codarts)
- Onderzoek naar welke sport-app past bij welk type gebruiker en naar de effecten van deze sport-apps (Inholland)

## B Onderwijs en talentontwikkeling

Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

#### B1

- Kennisbenutting in onderzoekende scholen (Fontys, ook B2)
- CPI Lunet zorg, samenwerking met ouders van kinderen met een Licht Verstandelijke Beperking (Fontys, ook B2)
- Lectoraat Residentiële jeugdzorg (Leiden)
- Rapportage langjarig onderzoek voor Ministerie van Justitie en Veiligheid naar leef-, leer- en werkklimaat binnen alle justitiële jeugdinrichtingen van Nederland (Leiden)
- 9 denktanks bij Ministerie van Justitie en Veiligheid (Leiden, ook C1)
- De meester de baas, game om leerkracht inzicht en kennis te geven over hoogbegaafdheid (NHL Stenden)
- iXpeditie Maatwerk, game 'recht doen aan verschillen tussen leerlingen' met behulp van ict (HAN)
- Exploreon, samen met leerkrachten wordt gekeken hoe een Exploreon, een rijk ingerichte leeromgeving voor de groepen 3 en 4, een natuurlijke overgang van spelend naar onderzoekend leren kan bevorderen (iPabo, ook B2 en B3)
- Anti-pest beleid, naar verbetering van professioneel handelen bij pestgedrag van kinderen in het basisonderwijs (HvA, ook B3)

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

#### B2

- CREA Summer Academy, ondersteuning start-ups bij uitwerken business idee (HKU, ook B3)
- Werk verandert – 21st century skills in de praktijk (Haagse, O)
- Lectoraatsplan Academie Educatie (CHE)
- Lectoraat Residentiële jeugdzorg (Leiden)
- De meester de baas, game om leerkracht inzicht en kennis te geven over hoogbegaafdheid (NHL Stenden)
- Taal in de reken-wiskundeles, een onderzoek naar hoe leraren ondersteund kunnen worden om leerlingen talige ondersteuning te bieden in de reken-wiskundeles (iPabo)
- Minor Taalontwikkelen leren (NHL Stenden)
- Montessori-/dalton mastertrack (Saxion)
- Begrijpend Leesexperiment vmbo (HR, ook B1)
- Summerschools binnen Inholland: onderzoek naar effecten op (studie) vaardigheden (instroom) (Inholland, ook B1 en B3)
- Talents Leading the Change, verbeteren van excellent leren in hoger onderwijs (Hanze, O)
- Lectorenplatform 'Onderwijs op het snijvlak van kunst, wetenschap en technologie', richt zich specifiek op vakoverstijgend onderwijs op het hybride snijvlak van kunst en bèta (AHK, Haagse, iPabo, Avans, HvA, HR)
- Ontwikkeling van een systeem van peer-review binnen opleidingen (Inholland, ook B1 en B3)
- ELWleR, een verzameling praktijkgerichte onderzoeken aan Nederlandse lerarenopleidingen basisonderwijs over het reken-wiskundeonderwijs (iPabo)
- Succes en faalfactoren m.b.t. implementatie en doorontwikkeling van de studiekeuzecheck onderzocht (Inholland, ook B3)
- Lectoraat didactiek van het bèta- en techniekonderwijs (HU)
- Ontwerp van een blended professionalisering op het gebied van taalgericht W&T-onderwijs voor pabo-opleiders taal en W&T (Saxion, iPabo)
- Onderzoek naar wat de mogelijke invloed is van drempels die in het curriculum zijn ingebouwd op de motivatie van studenten (Inholland, ook B3)
- Onderzoek naar hybride leeromgevingen (o.a. HU en NHL Stenden)

### kennisontwikkeling

#### B3

- De praktijk van educatief partnerschap (Fontys, ook B2)
- Research Lab over de toekomst van leren (HdK)
- Geïntegreerd onderwijs in W&T op lerarenopleiding (Saxion, ook B1)
- 21st Century skills in de praktijk, onderzoek naar veranderingen in beroep en de impact op eisen aan de professional (Inholland, ook B1 en B2)



# C

## Veerkrachtige samenleving

Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

#### C1

- Syrische vluchtelingen aan het werk, kennis en instrumenten voor werkgevers (Haagse, B)
- Innolabs in de Haagse wijken, vrije ruimtes om te experimenteren (Haagse, S)
- De ParticipatiePraktijk, onderzoek naar ervaringen met de participatie-samenleving (Haagse, S)
- Ontwerpstudie Niederrhein & Noord- en Midden-Limburg. Een toekomstperspectief voor het Grensland' (Tweede prijs Fontys Onderzoeksprijs 2018) (Fontys, ook C3)
- Werkplaats Sociaal Domein regio Zwolle (VIAA, ook C2 en C3)
- Identiteitontwikkeling kinderen en leerkrachten (CHE)
- Leuker voor later, onderzoek naar het welzijn en de ondersteuningsbehoefte van ouders van jonge kinderen (Leiden)
- Onderzoek naar beleving van veiligheid bij burgers en agenderen van knelpunten (Inholland, ook C3)
- OuderTeam.nu, onderzoek naar vroegtijdig investeren in de samenwerkingsrelatie tussen ouders (Leiden)
- 9 denktanks bij Ministerie van Justitie en Veiligheid (Leiden, ook B1)
- Vitale infrastructuur in de veerkrachtige delta, onderzoek naar kwetsbaarheid voor wateroverlast en overstromingen (HZ, S ook E1 en E2)
- FRAMES - Flood Resilient Areas by Multi-layered Safety, Interreg Noordzee project waarin gewerkt wordt aan een betere bescherming tegen en voorbereiding op overstromingen (HZ, S)
- Transformatie Jeugd, onderzoek naar de manier waarop gezinsbegeleiders, jeugdmaatschappelijk werkers interprofessioneel samenwerken om ouders en jeugdigen beter te ondersteunen (Inholland, ook C3)
- Stay Active and Independent for Longer (SAIL) (HZ, B ook C1), creëert combinaties tussen de vrijetijdsector en de gezondheidsindustrie met als doel het langer actief en onafhankelijk houden van ouderen
- Lectoraat Zorg rond het levenseinde (Avans)
- N=1, methode die effectiviteit van interventies en behandelingen aantoot (NHL Stenden)
- Kammeraat, organisatie die studenten inzet als buddy-oppas bij mensen met dementie (NHL Stenden)

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

#### C2

- Leergang Wereldburgerschap voor docenten (Haagse, P)
- Leuker voor later, onderzoek naar het welzijn en de ondersteuningsbehoefte van ouders van jonge kinderen (Leiden)
- OuderTeam.nu, onderzoek naar vroegtijdig investeren in de samenwerkingsrelatie tussen ouders (Leiden)
- Building for Nature, ontwerpproces en de constructie van dijken en vooroevers te innoveren vanuit andere functies (HZ, ook E2 en G2)
- Vitale infrastructuur in de veerkrachtige delta, onderzoek naar kwetsbaarheid voor wateroverlast en overstromingen (HZ, S ook E1 en E2)
- FRAMES - Flood Resilient Areas by Multi-layered Safety, Interreg Noordzee project waarin gewerkt wordt aan een betere bescherming tegen en voorbereiding op overstromingen (HZ, O)
- Genderbepaald studiesucces in de sociale opleidingen (Avans)
- N=1, methode die effectiviteit van interventies en behandelingen aantoot (NHL Stenden)
- Kammeraat, organisatie die studenten inzet als buddy-oppas bij mensen met dementie (NHL Stenden)
- Project Participatory City Making (HR, ook C1 en E)

### kennisontwikkeling

#### C3

- Leuker voor later, onderzoek naar het welzijn en de ondersteuningsbehoefte van ouders van jonge kinderen (Leiden)
- OuderTeam.nu, onderzoek naar vroegtijdig investeren in de samenwerkingsrelatie tussen ouders (Leiden)
- Oesterdam, onderzoek naar effect van ophogen intergetijdengebied (HZ, ook E3)
- TERECHT! Inloopcentrum voor (ex-)sekswerkers (Avans)
- N=1, methode die effectiviteit van interventies en behandelingen aantoot (NHL Stenden)
- Kammeraat, organisatie die studenten inzet als buddy-oppas bij mensen met dementie (NHL Stenden)
- Eerste HRM-handboek over includeren medewerkers (HAN)
- Platform

**beroepspraktijk (B) en  
de samenleving (S)**

- Platform Smart Cities & Citizens (Saxion, ook C3)
- Project Participatory City Making (HR, ook C2 en E)
- Coaches voor een inclusief amsterdam zuid (HvA, ook C2 en C3)

**onderwijs (O) &  
professionalisering (P)**

**kennisontwikkeling**

## D Slimme technologie en materialen

### Doorwerking naar...

**beroepspraktijk (B) en  
de samenleving (S)**

- D1**
- Nulmeting Cyberveiligheid, 800 nulmetingen bij het mkb (Haagse, B)
  - Big data, specialisatie binnen ICT & Applied Sciences (Fontys)
  - Printed Electronics Fieldlab infrastructuur (Fontys)
  - Powersavergame, onderzoek naar de impact van internet op leven en werk aan de hand van bespaargames (Inholland, ook D3)
  - Webapp TOOL, leerlingen doen kennis en vaardigheden op om via een stappenplan onderzoekend leren vorm en inhoud te geven (CHE)
  - CHILL (Chemelot Innovation and Learning Labs), een innovatieve leer-, werk- en onderzoeksomgeving waar bedrijven en kennisinstellingen samenwerken aan de ontwikkeling van kennis en nieuwe producten. (Zuyd, B, ook D2 en D3)
  - Ontwikkeling van robotarm en balancerende kubus (Avans)
  - Ontwikkeling van een bio-brug (Inholland, ook D2 en D3)
  - Biobasedbrug / Mycelliumlab, fiets-voetgangersbrug gemaakt van biobased composiet (Avans)
  - Smart Vision for UAV's, innovatieve oplossingen met drones (NHL Stenden)
  - Onderzoek: Smart tech maakt lean (HAN-RUG)
  - SaXcell, vezel ontwikkeld door chemisch recycleren van afvalkatoen (Saxion, ook D3)
  - Onderzoek naar reparatiecomposieten voor de autoindustrie (Inholland, ook D2 en D3)
  - XoSoft, exoskelet voor onderbeen (Saxion, ook D3)
  - Customisable Hydrophonic Rescue and Recovery Badge (CHRRB), onderzoek naar de mogelijkheden van locatie bepaling met geluid en toepassingsmogelijkheden onderwatergeluiden (HR, ook D2 en D3)
  - Recurf - hergebruik van textiel in bio-composieten (HvA, ook D2)

**onderwijs (O) &  
professionalisering (P)**

- D2**
- CHILL (Chemelot Innovation and Learning Labs) (Zuyd, O + P)
  - Ontwikkeling van robotarm en balancerende kubus (Avans)
  - Customisable Hydrophonic Rescue and Recovery Badge (CHRRB), onderzoek naar de mogelijkheden van locatie bepaling met geluid en toepassingsmogelijkheden onderwatergeluiden (HR, ook D1 en D3)
  - CHILL (Chemelot Innovation and Learning Labs), een innovatieve leer-, werk- en onderzoeksomgeving waar bedrijven en kennisinstellingen samenwerken aan de ontwikkeling van kennis en nieuwe producten. (Zuyd, ook D1 en D3)
  - Onderzoek naar robot als onderdeel van het werkproces van aanstaande professionals in de zorg (Inholland, ook D1 en D3)

**kennisontwikkeling**

- D3**
- CHILL (Chemelot Innovation and Learning Labs) (Zuyd)
  - Ontwikkeling van robotarm en balancerende kubus (Avans)
  - Biobasedbrug / Mycelliumlab, fiets-voetgangersbrug gemaakt van biobased composiet (Avans)
  - Smart Vision for UAV's, innovatieve oplossingen met drones (NHL Stenden)
  - SaXcell, vezel ontwikkeld door chemisch recycleren van afvalkatoen (Saxion, ook D1)
  - XoSoft, exoskelet voor onderbeen (Saxion, ook D1)
  - Customisable Hydrophonic Rescue and Recovery Badge (CHRRB), onderzoek naar de mogelijkheden van locatie bepaling met geluid en toepassingsmogelijkheden onderwatergeluiden (HR, ook D1 en D2)
  - CHILL (Chemelot Innovation and Learning Labs), een innovatieve leer-, werk- en onderzoeksomgeving waar bedrijven en kennisinstellingen samenwerken aan de ontwikkeling van kennis en nieuwe producten. (Zuyd, ook D1 en D2)

## E De gebouwde omgeving

Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

#### E1

- Vitale infrastructuur in de veerkrachtige delta, onderzoek naar kwetsbaarheid voor wateroverlast en overstromingen (HZ, S ook C2 en E2)
- The Rural Housing Studio, bouw van 5 woningen voor families in Kenia (Avans)
- Project Participatory City Making (HR, ook C en E2)

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

#### E2

- Installaties 2020 – energie-installaties van intelligentie en zelfsturing voorzien (Haagse, O)
- Building for Nature, ontwerpproces en de constructie van dijken en vooroevers te innoveren vanuit andere functies (HZ, ook C2 en G2)
- Vitale infrastructuur in de veerkrachtige delta, onderzoek naar kwetsbaarheid voor wateroverlast en overstromingen (HZ, S ook C2 en E2)
- The Rural Housing Studio, bouw van 5 woningen voor families in Kenia (Avans)
- Project Participatory City Making (HR, ook C en E1)

### kennisontwikkeling

#### E3

- Paper: First step to full dc-potential: improving energy efficiency in household equipment (Haagse)
- Oesterdam, onderzoek naar effect van ophogen intergetijdengebied (HZ, ook C3)
- The Rural Housing Studio, bouw van 5 woningen voor families in Kenia (Avans)

## F Duurzaam transport en intelligente logistiek

Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

#### F1

- LEVVlogic, onderzoek naar de inzet van lichte elektrische vrachtvoertuigen (LEVV's) voor stadslogistiek (HvA, HAN, HR)
- ITRACT Verbeteren van vervoer in afgelegen, dunbevolkte gebieden m.b.v. digitale toepassingen (Hanze)
- eLink, vrachtafhandeling op Schiphol efficiënter door digitaliseringsprogramma (Inholland, ook F2)

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

#### F2

- Surf STAD, onderzoek naar de impact van autonoom rijden (HR, ook F2 en F3)
- KennisDC Logistiek Limburg' (Fontys, ook F1)

### kennisontwikkeling

#### F3

- It's all about service, lectoraat Business Service Innovation (Fontys)
- Lectoraat Supply Chain Management (Fontys)

# G

## Duurzame landbouw, water- en voedselvoorziening

Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

#### G1

- Veilig water, informatiebeveiliging voor waterschappen (Haagse, B)
- Fusarium bij de tulp, onderzoek naar zuurreductie bij de tulp (Leiden)
- Food for the future, onderzoek naar nieuwe inrichting productieketens en verdeling van voedsel (Inholland, ook G2 en G3)
- Improved, onderzoek naar technieken om zoet water te zuiveren voor de industrie (HZ, B)
- Nereus, terugwinning van water, voedingsstoffen en energie in woonwijken voor lokaal gebruik (HZ, S)
- Robust Algal Growth for Aquaculture, ontwikkelen van kennis over de relatie tussen omgevingsfactoren, stuurvariabelen en de uiteindelijke bij de kweek van microalgen (HZ, B)
- GreenSource South Africa - Sports for Water (Saxion)
- IWASTO Manilla Flood, slimme oplossingen voor watervervuiling en -overlast in Manilla (Hanze)
- Nieuwe veilige gewassen in de kas (Inholland, ook G3)

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

#### G2

- Fusarium bij de tulp, onderzoek naar zuurreductie bij de tulp (Leiden)
- Building for Nature, ontwerpproces en de constructie van dijken en vooroevers te innoveren vanuit andere functies (HZ, ook C2 en E2)
- Improved, onderzoek naar technieken om zoet water te zuiveren voor de industrie (HZ, O)
- Nereus, terugwinning van water, voedingsstoffen en energie in woonwijken voor lokaal gebruik (HZ, P)
- Robust Algal Growth for Aquaculture, ontwikkelen van kennis over de relatie tussen omgevingsfactoren, stuurvariabelen en de uiteindelijke bij de kweek van microalgen (HZ)

### kennisontwikkeling

#### G3

- FarmBot, teeltrobot die kan zaaien, water geven, groei kan monitoren en onkruid kan herkennen én bestrijden (Fontys)
- Fusarium bij de tulp, onderzoek naar zuurreductie bij de tulp (Leiden)
- Improved, onderzoek naar technieken om zoet water te zuiveren voor de industrie (HZ)
- Robust Algal Growth for Aquaculture, ontwikkelen van kennis over de relatie tussen omgevingsfactoren, stuurvariabelen en de uiteindelijke bij de kweek van microalgen (HZ, B)
- Onderzoeksproject 'Terugwinnen van Mineralen' (Saxion)
- Smaakbeleving van groente (Inholland i.s.m. Wageningen)

# H

## Energie en energievoorziening

Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

#### H1

- Lectoraat Solar Fuels (Fontys)
- Symposium 'Waterstof in de Energietransitie' (HAN)
- Energierijke dorpen, hoe gaan dorpen om met het lokaal opwekken van duurzame energie en hoe kunnen ze van elkaar leren? (Hanze)
- We Energy-game, een bordspel en een digitale versie [www.we-energy.eu](http://www.we-energy.eu) t.b.v. energietransitie bewustwording van bewoners, ontwikkeld vanuit de provincie Drenthe (Hanze, ook H2)
- Planet Texel, onderzoek naar het zelfvoorzienend maken van Texel (Inholland, ook H2 en H3)

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

#### H2

- International Small Wind Turbine Contest (NHL Stenden)
- We Energy-game, een bordspel en een digitale versie [www.we-energy.eu](http://www.we-energy.eu) t.b.v. energietransitie bewustwording van bewoners, ontwikkeld vanuit de provincie Drenthe (Hanze, ook H1)

### kennisontwikkeling

#### H3

- Lectorenplatform Energievoorziening in Evenwicht ontwikkelt visie hogescholen op energietransitie (HAN, Avans, Hanze, Inholland, HZ en Saxion)
- Energieprestatieberekening van woning verbeteren (Inholland, ook H3)

# I Kunst en creatieve industrie

Doorwerking naar...

## beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

### I1

- Paper: John Cage's Bacchanale - A reconstruction for percussion ensemble (HdK, B)
- Paper: Adapting Live Classical Music Performance for Different Venues (HdK, S)
- Anders belicht, artistiek onderzoeksproject waarbij studenten onderzoek doen naar de omgeving van mensen met dementie door middel van fotografie (Hanze, ook I2)
- Project Declaring Reason..., onderzoek naar de relatie democratie en ontwerpdiscipline (HdK, S)
- Loneliness and the city, studenten Interieurarchitectuur en meubelontwerpen doen onderzoek naar eenzaamheid in de stad en reageren met werk (HdK, S)
- Mycelium-based materials for product design, samenwerkingsverband voor onderzoek naar nieuwe strategieën voor het creëren van natuurlijke materialen (Design Academy Eindhoven)
- Meaningful Music in Health Care: livemuziek op maat. Samen met het UMCG en ten behoeve van oudere patiënten (Hanze)
- 'Zing voor je leven' is erop gericht leerkrachten te stimuleren vaker te zingen met de klas, ook buiten de muzieklessen om (Hanze)
- Onderzoek naar in hoeverre het digitale tijdperk publieken een stem geeft in de ontwikkeling van crossmediale televisieformats (Inholland, ook I2 en I3)

## onderwijs (O) & professionalisering (P)

### I2

- Ludodidactiek methodes for Crossover Innovatie, onderwijs op basis van spelprincipes (HKU):
  - JamToday, Europees netwerk dat game jams organiseert voor serious gaming
  - Co-creation Workshops India, ludodidactiek in een andere culturele context
- If You Are Not There Where Are You, kunst als middel om absence-aanvallen bij kinderen te verbeelden (HKU)
- The Take-over, banenruil met Argentijnse kunstenaar (Haagse, P)
- Singing in the Music Theory Lesson (HdK, O)
- The creation of an immersive performance, hoe zijn publiek en musicus dichterbij elkaar te brengen tijdens een concert? (HdK, P)
- IST Research Lab Brick in the Wall, onderzoek naar toekomst van leren en ontwikkeling werk in reactie hierop (HdK, O ook B)
- Ontwikkeling vak Contexten, Innovatie curriculum Klassiek als gevolg van de maatschappelijke overgang van een betekenis cultuur naar ervaringscultuur (Codarts)
- Anders belicht, artistiek onderzoeksproject waarbij studenten onderzoek doen naar de omgeving van mensen met dementie door middel van fotografie (Hanze, ook I1)

## kennisontwikkeling

### I3

- Ludodidactiek methodes for Crossover Innovatie, onderwijs op basis van spelprincipes (HKU):
  - JamToday, Europees netwerk dat game jams organiseert voor serious gaming
  - If You Are Not There Where Are You, kunst als middel om absence-aanvallen bij kinderen te verbeelden
  - Squalid and Obscure: Timbral Word Painting at the Arpa Doppia (HdK)
  - ARTEZ Going Eco going Dutch (3e prijs RAAK-award 2017), lokaal geproduceerde vezels verwerken tot garens, weefsels en breisels, die vervolgens ontwikkeld worden tot hoogwaardige producten voor de mode- en interieurbranche.
- Interculturele mediawijsheid, onderzoek naar hoe zorgen over groeiende maatschappelijke polarisatie verbonden kan worden aan hoe je jongeren mediawijs maakt (Inholland, ook I1 en I2)

# J

## Ondernemen: verantwoord en vernieuwend

Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

#### J1

- Hybride ondernemerschap, het combineren van werk in loondienst en ondernemen (Haagse, S)
- Lectoraat De ondernemende binnenstad, doen onderzoek naar regionale concurrentiekracht (Fontys)
- Start-up Vliegen & Parkeren, reserveren parkeerplek op luchthavens (Fontys)
- Start-up Minded Motion, workshops in Freerunning (Fontys)
- Lectoraat PR en Social Media (Leiden)
- Profit, gericht op het stimuleren van innovatie bij MKB in de vrijetijdseconomie (HZ, B)
- Onderzoek naar gestapeld financieren in het mkb (HU, HvA)
- Realiteit in circulariteit, hoe kan de circulariteit van smartphones en elektrische tandenborstels worden verbeterd? (Avans)
- Proof of the Pudding, klantgericht innoveren voor het MKB (Hanze)
- Retailinnovatie (HR, ook J2 en J3)
- Virtuele Winkel, hoe een virtuele winkel de fysieke winkel kan versterken (HvA, ook J3)
- Onderzoek naar in hoeverre ondernemers de circulaire gedachte implementeren (Inholland, ook J2 en J3)
- Onderzoek gericht op herkennen en realiseren groeikansen in crosscultureel ondernemen (Inholland, ook J2 en J3)
- Baanopeningen monitor: een kijkje in de toekomst van bedrijven en hun personele verwachtingen (Hanze)
- 10k incubator, van idee naar startup! (HvA, ook J2)
- Geschillenloket nodig om door bank benadeelde mkb'ers te helpen (HvA)

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

#### J2

- Lectoraat PR en Social Media (Leiden)
- Sustainability in Hospitality and Tourism (NHL Stenden)
- Onderzoek naar ketenfinanciering voor MKB (Windesheim)
- Retailinnovatie (HR, ook J1 en J3)
- 10k incubator, van idee

### kennisontwikkeling

#### J3

- Deelname Dutch Design Week 2017, opnieuw ontwerpen van Hollandse souvenirs (Haagse, ook B, D, I)
- Lectoraat PR en Social Media (Leiden)
- Retailinnovatie (HR, ook J1 en J2)
- Onderzoek naar nieuwe vormen van samenwerking, ondernemerschap en innovatie op het snijvlak van overheid, markt en maatschappelijk middenveld (Inholland,

# K Overig

## Doorwerking naar...

### beroepspraktijk (B) en de samenleving (S)

---

#### **K1**

- Oil Slick Fate in 3D / OILS / Spill response manuals, Is het zinvol een dispergeermiddel toe te passen na een olieramp? (NHL Stenden)
- RICC , internationale

### onderwijs (O) & professionalisering (P)

---

#### **K2**

- Lectoraat International Relationship Management, ontwikkeling Global Mind Monitor: een tool die bij studenten en professionals de ontwikkeling van hun interculturele competenties binnen een bepaalde periode meet. (Zuyd, O)
- Lectoraat Professionalisering van het onderwijs, ondersteuning van curriculumontwikkeling ten behoeve van arbeidsrelevante opleidingen en toekomstbestendig onderwijs. (Zuyd, O)
- Oil Slick Fate in 3D / OILS / Spill response manuals, Is het zinvol een dispergeermiddel toe te passen na een olieramp? (NHL Stenden)
- RICC, internationale business competitie (HR, O)

### kennisontwikkeling

---

#### **K3**

- Oil Slick Fate in 3D / OILS / Spill response manuals, Is het zinvol een dispergeermiddel toe te passen na een olieramp? (NHL Stenden)

# Literatuurlijst en bronnen

- Andriessen, D. (2016).** Via een andere methodologie naar een grotere relevantie van onderzoek. *Justitiële Verkenningen*, (1), 118–127.
- Andriessen, D & Franken, A (2015).** Zie kennis als proces: hoe meet en vergroot je het effect van praktijkgericht onderzoek? *Thema: Tijdschrift voor Hoger onderwijs & management* (5), 42–47
- Biggar Economics (2011).** *Economic Impact of Research & Commercialisation at Leiden University & Leiden University Medical Centre. A report to Leiden University Research and Innovation Services.* Biggar Economics, Scotland.
- Biggar Economics (2014a).** *Economic Impact of the Amsterdam Universities and University Medical Centres. A report to Universiteit van Amsterdam, VU Amsterdam en Hogeschool van Amsterdam.* Biggar Economics, Scotland.
- Biggar Economics (2014b).** *Economic Impact of University Medical Centres in the Netherlands.* Biggar Economics, Scotland, 14.5495.
- Biggar Economics (2015).** *Economic Contribution of the LERU Universities. A report to LERU.* Biggar Economics, Scotland.
- Borgdorff, H. (2012).** *The conflict of the faculties.* Leiden: Leiden University Press.
- Bradley, S. R., Hayter, C. S., & Link, A. N. (2013).** Chapter 4.2: Inadequacies. *Foundations & Trends in Entrepreneurship*, 9(6), 614.
- Brennenraedts, R. & Te Velde, R. (2007).** *Wetenschap en utilisatie.* Utrecht.
- Bruins, E. (2011).** Leren van dertig jaar STW. *Thema: Tijdschrift voor Hoger Onderwijs & Management* (1):31–35.
- Carlile, P. R. (2002).** A pragmatic view of knowledge and boundaries: boundary objects in new product development. *Institute for Operations Research and the Management Sciences*, 13(4), 442–455.
- Carlile, P. R. (2004).** Transferring, Translating, and Transforming: An Integrative Framework for Managing Knowledge Across Boundaries. *Organization Science*, 15(5), 555–568.
- Dekker, S. (2017).** Wetenschap met impact [Kamerbrief], 19 januari 2017.
- Delfmann, H., & Koster, S. (2012).** Knowledge transfer between SMEs and higher education institutions: Differences between universities and colleges of higher education in the Netherlands. *Industry and Higher Education*, 26(1), 31–42.
- Deuten, J., Enzing, C., Fikkers, D.J., Ploeg, M., Zuijdam, F. (2012).** *Eindevaluatie TechnoPartner.* Technopolis group, december 2012.
- ERAC (2017).** European research area and innovation committee of European Union. *Final Report of the ERAC Ad-hoc Working Group on Measuring the Impact of EU Framework Programmes for Research and Innovation at National Level.* 1206/17
- Europese Commissie, 2017.** Commission acts to help regions build resilient economies in the era of globalisation. *Press release, 18 July 2017.*
- Gibcus, P., Smit, L., Braaksma, R. & Overweel, M. (2014).** *Benutten en vermarkten van kennis. Mid Term Review Valorisatieprogramma.* Panteia.
- Gunn, A. & Mintrom, M. (2016).** Evaluating the non-academic impact of academic research: design considerations. *Journal of Higher Education Policy & Management* 39 (1):20–30.
- Gervais, M-J, Marion, C., Dagenais, C., Chiochio, F. & Houlfort, N. (2015).** Dealing with the complexity of evaluating knowledge transfer strategies: Guiding principles for developing valid instruments. *Research Evaluation*, 25(1), 2016, 62–69
- Halsberge E. (2011).** Kennisvalorisatie vanuit het perspectief van de hogeschool. *Thema 1:* 46–49.



- Hladchenko, M. (2016).** Knowledge valorisation: A route of knowledge that ends in surplus value (an example of the Netherlands). *International Journal of Educational Management*, 30(5), 668-678.
- Jackson, J., Brooks, M., Greaves, D., & Alexander, A. (2013).** A review and comparative study of innovation policy and knowledge transfer: An Anglo-French perspective. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 15(2), 130-148.
- Kok, M. O., Gyapong, J. O., Wolffers, I., Ofori-Adjei, D., & Ruitenbergh, J. (2016).** Which health research gets used and why? An empirical analysis of 30 cases. *Health Research Policy and Systems*, 14(1), 32-36.
- Lusse, M. (2013).** Een kwestie van vertrouwen; een ontwerpgericht onderzoek naar het verbeteren van het contact met ouders in het 'grootstedelijke' vmbo als bijdrage aan preventie van schooluitval. [Proefschrift] Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Ministerie van OCW. (2015).** De Waarde (N) Van Weten. Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015-2025. Den Haag.
- Nederland Ondernemend Innovatieland. (2009).** Van voornemens naar voorsprong: Kennis moet circuleren. Den Haag: Interdepartementale Programmadirectie Kennis en Innovatie.
- Pijlman, H., Andriessen, D., Goumans, M., Jacobs, G., Majoer, D., Cornelissen, A., ... Van Gennip, K. (2017).** Advies werkgroep Kwaliteit van Praktijkgericht Onderzoek en het Lectoraat. Vereniging Hogescholen, Den Haag.
- Rathenau Instituut. (2015).** Engaging Scientists : Organization of valorization in the Netherlands [Nederlandse samenvatting Valorisatie in wetenschapsbeleid en wetenschapspraktijk]. Den Haag: Rathenau Instituut.
- Roobeek, A.J.M. (2008).** Netwerkend valoriseren. Uitgeverij Free Musketeers.
- Sengupta, A. & Ray, A.S. (2017).** University research and knowledge transfer: A dynamic view of ambidexterity in British universities. *Research Policy* 46(5):881-897
- Van Beest, W., & Andriessen, D. (2016).** De praktijkgereedheid van praktijkgericht onderzoek. Utrecht.
- Van Beest, W., Balje, J., & Andriessen, D. (2017).** Hoe meet je de praktische relevantie? *TH&MA-Tijdschrift Voor Hoger Onderwijs & Management*, (4), 52-57.
- Van Drooge, L., Vandeberg R., Zuidam F., Mostert B, Van der Meulen B. & Bruins, E. (2011).** Waardevol: Indicatoren voor Valorisatie. Den Haag, Rathenau Instituut.
- Venditti, M., Reale, E., & Leydesdorff, L. (2013).** Disclosure of university research to third parties: A non-market perspective on an Italian university. *Science & Public Policy*, 40(6), 792-800.
- Vereniging Hogescholen. (2015).** Brancheprotocol Kwaliteitszorg Onderzoek 2016 – 2022; Kwaliteitszorgstelsel Praktijkgericht Onderzoek Hogescholen. Den Haag.
- Vereniging Hogescholen. (2016).** Onderzoek met Impact; strategische onderzoeksagenda hbo 2016 – 2020. Den Haag.
- Vinig, T., & Lips, D. (2015).** Measuring the performance of university technology transfer using meta data approach: The case of Dutch universities. *Journal of Technology Transfer*, 40(6), 1034-1049
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2013).** Naar een lerende economie, investeren in het verdienvermogen van Nederland. *WRR-Rapport* 90, 441.

Dit werk wordt gepubliceerd met een CC-BY-NC-SA 4.0 licentie. Verwijs zorgvuldig naar de bron: *Meer waarde met hbo. Doorwerking praktijkgericht onderzoek van het hoger beroepsonderwijs, Vereniging Hogescholen, 2018.*





## **Vereniging Hogescholen**

### **Bezoekadres**

Prinsessegracht 21  
2514 AP Den Haag

### **Postadres**

Postbus 123  
2501 CC Den Haag

### **Telefoon**

(070) 312 21 21

### **Fax**

(070) 312 21 00

[www.vereniginghogescholen.nl](http://www.vereniginghogescholen.nl)