PROEFSCHRIFT

Josephine Lappia

Intelligent interveniëren

Docentprofessionalisering voor honoursonderwijs

INTELLIGENT INTERVENIËREN

Docentprofessionalisering voor honoursonderwijs

Josephine Lappia

PROMOTIECOMMISSIE

Voorzitter	Prof.dr. Th.A.J. Toonen • Universiteit Twente
Promotor	Prof.dr. J.J.H. van den Akker • Universiteit Twente
Co-promotor	Dr. J.N. Streumer • Hogeschool Rotterdam
Referent	Dr. E.J. van Schooten • Hogeschool Rotterdam/ Universiteit van Amsterdam
Leden	Prof.dr. J.W.M. Kessels • Universiteit Twente/Open Universiteit Prof.dr. J.M. Pieters • Universiteit Twente Prof.dr. A. Pilot • Universiteit Utrecht Prof.dr. J.M. Voogt • Universiteit van Amsterdam

Dit onderzoek is mogelijk gemaakt door Hogeschool Rotterdam (promotievoucher) en Stichting Ons Middelbaar Onderwijs (casestudie Opleiden in de School).

Lappia, J.H.
Intelligent Interveniëren: Docentprofessionalisering voor honoursonderwijs.

Proefschrift Universiteit Twente, Enschede

ISBN 978-90-365-4009-4
DOI 10.3990/1.9789036540094
Hogeschool Rotterdam Uitgeverij www.hr.nl/onderzoek/publicaties

Foto's: Roy Borghouts

©Copyright, 2015, J.H. Lappia

INTELLIGENT INTERVENIËREN

DOCENTPROFESSIONALISERING VOOR HONOURSONDERWIJS

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van
de graad van doctor aan de Universiteit Twente,
op gezag van de rector magnificus,
prof. dr. H. Brinksma,
volgens besluit van het College voor Promoties
in het openbaar te verdedigen
op woensdag 2 december 2015 om 12.45 uur

door

Josephine Hilde Lappia-van Es

geboren op 1 juli 1969

te Leiden

Promotor Prof.dr. J.J.H. van den Akker

Co-promotor Dr. J.N. Streumer

Referent Dr. E.J. van Schooten

De promotor, de co-promotor en referent hebben het proefschrift goedgekeurd.

INHOUD

Hoofdstuk 1 Introductie 1

1.1 Context 1

1.1.1 Rotterdams Onderwijsmodel 2

1.1.2 Moeizame invoering van het praktijkgericht onderwijs 3

1.1.3 Praktijkgericht onderwijs is lastige ontwerpopgave voor docenten 4

1.2 Over honoursprogramma's 5

1.2.1 Opkomst van honoursprogramma's voor excellente studenten 6

1.2.2 Sirius Programma: excellentie in het hoger onderwijs 7

1.2.3 Kenmerken van excellente studenten 8

1.2.4 Kenmerken van honoursprogramma's in het algemeen 9

1.2.5 Kenmerken van praktijkgerichte honoursprogramma's 10

1.2.6 De rol van honoursdocent 14

1.3 Probleemstelling, onderzoeksvragen en onderzoeks-benadering 16

1.3.1 Kritieke succesfactoren in Innovation Labs 16

1.3.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen 19

1.3.3 Onderzoeksopzet 19

1.3.4 Ontwerpgericht onderzoek als onderzoeksbenadering 20

1.4 Vooruitblik en relatie deelonderzoeken 21

1.4.1 Voorstudie naar kritieke succesfactoren van leerwerkarrangementen 21

1.4.2 Ondersteuning bij het ontwerpen en uitvoeren van honoursprogramma's 21

1.4.3 Effectiviteit van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering 22

Hoofdstuk 2 Deelonderzoek I: Voorstudie naar kritieke succesfactoren in leerwerkarrangementen 23

2.1 Introductie 24

2.1.1 Belang van een theorie over effectieve leerwerkarrangementen 24

2.1.2 Drie typen theorieën over honoursprogramma's tot nu toe 26

2.1.3 Werkzame ontwerpprincipes om te leren innoveren 27

2.1.4 Onderzoeksvraag 28

2.2 Methode 30

2.2.1 Opzet van de verkennende casestudies 30

2.2.2 Opzet van de ontwerpcasestudie 37

2.2.3 Opzet van de literatuurverkenning 40

2.2.4 Maatregelingen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties 41

2.3 Resultaten casestudies 43
2.3.1 Resultaten verkennende casestudie Leren Bouwen 43
2.3.2 Resultaten verkennende casestudie Opleiden in de School 49
2.3.3 Resultaten ontwerpcasestudie Pressure Cooker in de Zorg 51
2.3.4 Resultaten literatuurverkenning 60
2.3.5 Praktijk en literatuur aan elkaar gerelateerd 65

2.4 Conclusies en discussie 68

Hoofdstuk 3 Deelonderzoek II: Interventiestudie naar het ontwerpen van Innovation Labs 71
3.1 Introductie 72
3.1.1 Onderwijsinnovatie rondom honoursprogramma's voor honoursstudenten 72
3.1.2 Wenselijke kenmerken van docentprofessionalisering 75
3.1.3 Opzet van eerste HR-traject voor docentprofessionalisering 84
3.1.4 Onderzoeksvragen 89

3.2 Methode 90
3.2.1 Onderzoeksgroep 90
3.2.2 Instrumenten 91
3.2.3 Analyses 92
3.2.4 Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties 92

3.3 Resultaten 93
3.3.1 Realisatie van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering 94
3.3.2 Bruikbaarheid eerste HR-traject van docentprofessionalisering 97
3.3.3 Verbetersuggesties voor docentprofessionalisering 99

3.4 Conclusies en discussie 100

Hoofdstuk 4 Deelonderzoek III: Interventiestudie naar het uitvoeren van Innovation Labs 103
4.1 Introductie 103
4.1.1 Kritieke fase-overgang en verschuivende aandacht 104
4.1.2 Van ontwerptafel naar uitvoeringspraktijk 105
4.1.3 Verschillende professionaliseringsbehoeften van docenten 106
4.1.4 Opzet van tweede HR-traject voor docentprofessionalisering en interventiestudie 109
4.1.5 Drie interventieniveaus en drie rollen van de onderzoeker 111
4.1.6 Toepassingscontext bij Innovation Lab Stadionpark 112
4.1.7 Onderzoeksvragen 113

4.2 Methode 113
4.2.1 Onderzoeksgroep 113
4.2.2 Instrumenten 114
4.2.3 Analyses 115
4.2.4 Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties 115

4.3 Resultaten 117
4.3.1 Resultaten interventies op microniveau 117
4.3.2 Resultaten interventies op mesoniveau 127
4.3.3 Resultaten interventies op metaniveau 131

4.4 Conclusies en discussie 132

Hoofdstuk 5 Deelonderzoek IV: Evaluatiestudie naar het derde HR-traject voor docentprofessionalisering 137
5.1 Introductie 137
5.1.1 Relatie tussen onderwijsopbrengsten van studenten en docentprofessionaliteit 138
5.1.2 Opzet van derde HR-traject voor docentprofessionalisering 141
5.1.3 Onderzoeksvragen 145

5.2 Methode 148
5.2.1 Onderzoeksgroepen 148
5.2.2 Instrumenten 150
5.2.3 Analyses 154
5.2.4 Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties 158

5.3 Resultaten 161
5.3.1 Mate van uitdagendheid van Innovation Labs en competentie-ontwikkeling 161
5.3.2 Mate waarin professionaliseringsdoelstellingen van derde HR-traject zijn bereikt 162
5.3.3 Samenhang docentbeoordelingen en zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten 164
5.3.4 Verschillen tussen Innovation Labs 165
5.3.5 Samenhang docentprofessionalisering en competentie-ontwikkeling van studenten 169

5.4 Conclusies en discussie 172

Hoofdstuk 6 Discussie 179
6.1 Context en probleemstelling van het onderzoek 179
6.1.1 Aanleiding en context 179
6.1.2 Probleemstelling 180
6.1.3 Onderzoeksbenadering en -fasering 182

6.2 Theoretische reflectie 183
6.2.1 Kritieke succesfactoren in leerwerkarrangementen 183
6.2.2 Ontwerpen van Innovation Labs 184
6.2.3 Uitvoeren van Innovation Labs 185
6.2.4 Ervaren effectiviteit van het derde HR-traject voor docent-professionalisering 186

6.3 Methodologische reflectie 187
6.3.1 Aspecten die onderzoeksbevindingen beïnvloeden 188
6.3.2 Reflectie op de context en de onderzoeksbenadering 190
6.3.3 Reflectie op de rol van de onderzoeker 194
6.3.4 Reflectie op de kwaliteit van data en interpretaties 197

6.4 Conclusies 200

6.5 Bijdrage aan onderwijspraktijk, beleid en suggesties voor vervolgonderzoek 203
6.5.1 Bijdrage aan onderwijspraktijk 203
6.5.2 Bijdrage aan onderwijsbeleid 206
6.5.3 Suggesties voor vervolgonderzoek 207

Literatuur 209
Summary 233
Publicaties en presentaties 237
Dankwoord 245
Curriculum vitae 255
Bijlagen 257
Bijlage 1: Bronnenoverzicht verkennende casestudie 1: Leren Bouwen 257
Bijlage 2: Bronnenoverzicht verkennende casestudie 2: Opleiden in de School 259
Bijlage 3: Vragenlijst bruikbaarheid handreiking en werkboek voor Opzet & Realisatie van Innovation Labs 261
Bijlage 4: Kwaliteitenportretten als interventie 265
Bijlage 5: Studentvragenlijst 270
Bijlage 6: Docentvragenlijst 271
Appendix tabellen 273

KOFFIE
FILTERS
Recept

welkom
intention
chaos en regie
open dialoog
Balanceren
Blanco + connected
For the system
alignment
Roeland: inzicht door luisteren
Diane: leren van diversiteit;
van inhoud ⇔ proc
wie ben ik als leider?

Introductie[1]

In dit hoofdstuk wordt de context geschetst van dit onderzoek naar praktijkgerichte honoursprogramma's bij Hogeschool Rotterdam. De kenmerken van praktijkgerichte honoursprogramma's en de studenten waarvoor deze zijn bestemd worden beschreven. Aan de orde komen de wijze waarop praktijkgerichte honoursprogramma's bij Hogeschool Rotterdam worden vormgegeven en de rol die de honoursdocent daarbij speelt als arrangeur van de leeromgeving, de zogenoemde Innovation Labs. De doelstellingen van het honoursonderwijs passeren de revue en de voorlopers van de praktijkgerichte honoursprogramma's bij Hogeschool Rotterdam, de leerwerkarrangementen, worden besproken. De probleemstelling, vraagstelling en onderzoeksbenadering, die voor dit onderzoek leidend zijn geweest, worden uiteengezet. Tot slot wordt vooruitgeblikt op de verschillende deelonderzoeken en hun onderlinge samenhang.

1.1 Context

De context van dit onderzoek naar praktijkgerichte honoursprogramma's wordt gevormd door Hogeschool Rotterdam en specifiek de invoering van een nieuw onderwijskundig model, het zogenaamde Rotterdamse Onderwijsmodel (ROM). Het ROM vormde ruim een decennium lang - van 2004 tot en met 2014 - het kader voor de inrichting en vormgeving van de opleidingen van Hogeschool Rotterdam. In deze periode is een onderwijspraktijk ontstaan waarin studenten waar mogelijk werken aan authentieke praktijkopdrachten. Of zoals Leijnse het Rotterdams Onderwijsmodel van Hogeschool Rotterdam beschrijft in een interview: *'Een nieuw pedagogisch model van levensecht onderwijs. (...) En dat model kijkt eigenlijk naar iets heel klassieks, het is een eigentijds leerlingwezen, een meester-gezel-relatie. Ik vind het boeiend dat men vanuit de hedendaagse professies bij deze gedachte is gaan buurten.'* (ScienceGuide, 2012, p.19).

Hogeschool Rotterdam is in 1988 opgericht na een fusie van het bestuur van 19 onderwijsinstellingen in Rotterdam, Delft en Dordrecht. In 2014 telde de

1 Delen van dit hoofdstuk zijn opgenomen in Lappia, J. (2014). Praktijkgerichte honoursprogramma's in theorie en praktijk. In J. Lappia, R. Weerheijm, P. van Eijl & A. Pilot (2014). *Gesprekken met honoursstudenten: over persoonlijke en professionele ontwikkeling* (pp. 11-27). Rotterdam: Hogeschool Rotterdam Uitgeverij.

hogeschool meer dan 34.000 studenten (circa 7% marktaandeel van het landelijk aantal hbo-studenten). Deze studenten maken onderdeel uit van 12 onderwijsinstituten in Rotterdam, die samen vrijwel alle sectoren van het hoger beroepsonderwijs afdekken. Wat de verschillende instellingen sinds de fusie tot op heden bindt en de essentie vormt van het hogeschoolbeleid is: de stad Rotterdam. Met een integrale aanpak worden studenten voorbereid op hun toekomst in verbinding met de inwoners, ondernemers, bestuurders en alle grootstedelijke vraagstukken die in deze 'stad als laboratorium' voor het oprapen liggen. Met het gevoerde Rotterdamse Onderwijsbeleid heeft de hogeschool zich ook landelijk in de kijker gespeeld, de aanpak heeft steeds meer navolging gekregen (Bruggeman, 2012).

1.1.1 Rotterdams Onderwijsmodel

Volgens het Rotterdams Onderwijsmodel moet het curriculum van iedere opleiding bestaan uit drie met elkaar samenhangende leerlijnen: kennisgestuurd, studentgestuurd en praktijkgestuurd. Concepten en kennis uit de kennisgestuurde leerlijn zijn ondersteunend voor het aanpakken van praktijkvraagstukken uit de praktijkgestuurde leerlijn, die bestaat uit het aanleren van basiskennis en -vaardigheden die voor de betreffende hbo-opleiding van belang zijn. De studentgestuurde leerlijn omvat de elementen die gericht zijn op de persoonlijke ontwikkeling van de student.

Uitgangspunt van het praktijkgestuurde onderwijs is de gedachte dat studenten optimaal leren over de aanpak van praktijkvraagstukken door in hun studie aan de slag te gaan met reële problemen uit de dagelijkse beroepspraktijk. De ambitie van de hogeschool is om een rol van betekenis te vervullen in de ontwikkeling van de stad Rotterdam en de regio Rijnmond. Om de wederkerigheid in de relatie tussen hogeschool en stad te benadrukken, werd Outside In Inside Out (OIIO) het leidend principe. De hogeschool onderstreept daarmee in haar beleid niet alleen de Rotterdamse buitenwereld naar binnen te willen halen, maar ook zelf een actieve bijdrage te willen leveren aan die buitenwereld (Positionpaper, 2007). Omdat praktijkvraagstukken meestal multidisciplinair van karakter zijn, heeft Hogeschool Rotterdam organisatorische randvoorwaarden gerealiseerd (zoals een vaste inroostering van minoren in het 7e semester van het curriculum en vaste roosterdagdelen voor keuzevakken) waardoor studenten van verschillende opleidingen tijdens hun studie met elkaar kunnen samenwerken.

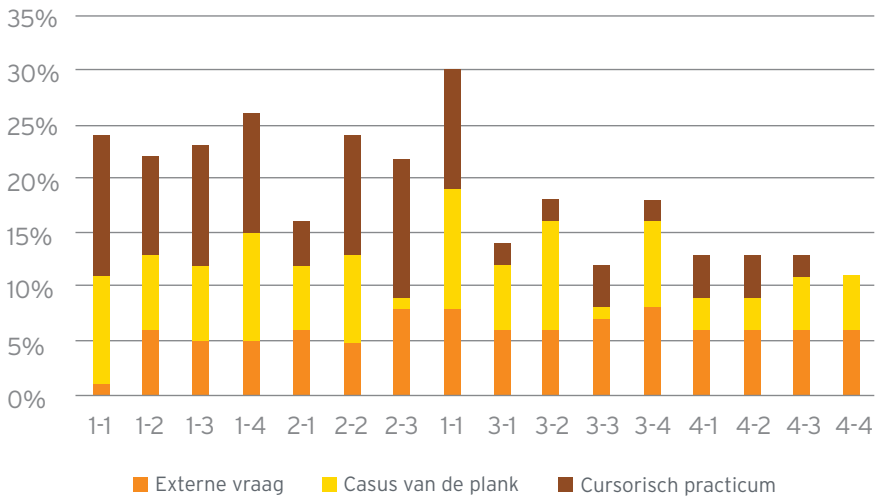
Bij de invoering van het praktijkgerichte onderwijsmodel is minder nagedacht over de vraag hoe docenten zo goed mogelijk vorm en inhoud kunnen geven aan dat beoogde praktijkgerichte hoger beroepsonderwijs. Belangrijkste vraag waarvoor docenten zich gesteld zagen, was hoe studenten praktijkvraagstukken, met behulp van de geleerde theorieën en gebruikmakend van hun eigen creativiteit, het beste konden aanpakken. De rationale achter het Rotterdams Onderwijsmodel luidde dat

de praktijk de beste leermeester is: *'Alleen in de echte beroepspraktijk kun je onder de knie krijgen hoe je de vraagstukken waarmee je daar te maken krijgt aan moet pakken en hoe je die, in samenwerking met anderen, oplost.'* (Huurman & Veenema, 2012, p. 76). Dit betekent uiteraard niet dat dit type van leren in de praktijk vanzelf gaat.

Uit de literatuur over werkplekleren blijkt al dat het louter centraal plaatsen van de beroepspraktijk en het werken aan reële vraagstukken relevante, maar niet voldoende voorwaarden zijn voor goed beroepsonderwijs of leren op de werkvloer (Blokhuis, 2006; Poortman, 2007; Streumer & Van der Klink, 2004; Van der Klink, 1999). Bronneman-Helmers (2006, p. 226-227) constateert bijvoorbeeld in haar rapport voor het Sociaal Cultureel Planbureau: *'Deze studie laat zien dat combinaties van leren en werken steeds belangrijker worden in het beroeps- en hoger onderwijs (...). De hooggespannen verwachtingen omtrent de bijdrage die leer-werkcombinaties zouden kunnen leveren aan de afstemming tussen onderwijs en arbeidsmarkt, de samenwerking tussen scholen en bedrijven, en de kwaliteit van het onderwijs, lijken tot dusver maar mondjesmaat te worden waargemaakt.'*

1.1.2 Moeizame invoering van het praktijkgericht onderwijs

Ook bij Hogeschool Rotterdam zijn de hooggespannen verwachtingen over de resultaten van de invoering van de praktijkgestuurde leerlijn lange tijd niet waargemaakt. Het praktijkgerichte onderwijs bleek moeizaam van de grond te komen. Een en ander vormde in 2008, vier jaar na invoering van het onderwijs-model, aanleiding voor een intern onderzoek. In dat onderzoek (AMC, 2008) wordt gerapporteerd dat gemiddeld genomen (over de elf toenmalige instituten en over de vier studiejaren) een kleine 19% van het curriculum tot de praktijkgestuurde projecten gerekend kon worden en slechts circa 5% rondom een externe vraag. Managers Externe Betrekkingen was gevraagd om alle onderwijsprojecten in het curriculum van het instituut in te delen in drie categorieën (zie de staafdiagram in figuur 1.1): er staat een externe vraag centraal (onderste oranje staaf), er wordt een casus van de plank behandeld (middelste gele staaf) of er is een cursorisch practicum gepland (bovenste bruine staaf).



Figuur 1.1 Gemiddelde percentages praktijkgestuurde projecten met externe vraag uitgesplitst naar leerjaar (1-4) en kwartaal (1-4) (n= 11 onderwijsinstituten)
Bron: AMC (2008, p.24)

Volgens het beleid was het de bedoeling dat alle praktijkgestuurde curriculum-onderdelen ingevuld zouden worden met extern ingebrachte praktijkvragen, die intern gearrangeerd zouden worden tot leerwerkarrangementen voor studenten. De percentages uit figuur 1.1. staan in schril contrast tot de streefcijfers: 35% gemiddeld in de eerste twee studiejaren, oplopend tot 50% in de laatste twee studiejaren. Op basis van dit onderzoek kan worden gesteld dat voor de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's in 2010 met het praktijkgerichte onderwijs al wel een start was gemaakt, maar het nog geen gemeengoed was binnen de hogeschool.

1.1.3 Praktijkgericht onderwijs is lastige ontwerpopgave voor docenten

Het onderhavige onderzoek is gestart vanuit de gedachte dat praktijkgericht onderwijs met authentieke praktijkopdrachten lastig te realiseren is door docenten. Het is geen gemakkelijke 'ontwerpopgave' omdat dit type onderwijs om samenwerking van docenten vraagt met partijen buiten de hogeschool. Voor praktijkgericht onderwijs wordt van docenten verlangd dat zij de praktijk naar binnen halen, terwijl vermoedelijk de meeste docenten nogal intern gericht zijn.

Ook uit de literatuur blijkt dat praktijkgericht onderwijs alleen van de grond komt wanneer er op meerdere terreinen tegelijkertijd ingrepen worden gepleegd (Poortman & Visser, 2009). Dat wil zeggen zowel ten aanzien van organisatorische randvoorwaarden en docentprofessionalisering, als de visie op honoursdidactiek

en het belang van authentieke leeromgevingen, als op het niveau van de interventies die leerprocessen op studentniveau stimuleren.

In 2009 verwierf Hogeschool Rotterdam een subsidie uit het Sirius Programma. De achtergrond en opzet van dat programma staat nader beschreven in paragraaf 1.2.2. Met de subsidie wilde de hogeschool praktijkgerichte honoursprogramma's gaan ontwikkelen voor studenten die willen excelleren, met het 'Innovation Lab' als centraal honoursdidactische onderwijsvorm. Met deze subsidie kreeg Hogeschool Rotterdam een nieuwe kans om de complexe 'ontwerpopgave' van praktijkgericht onderwijs met extra externe middelen en daarmee mens- en denkkracht aan te gaan pakken. Vanaf *eind 2009 kregen docenten de kans om een eigen Innovation Lab te ontwikkelen. Het onderwijs was speciaal gericht op het maximaliseren van de uitdaging van studenten die meer uit hun studie kunnen en willen halen, de zogenaamde excellente studenten.* Extra uitdaging lijkt voor deze groep studenten hard nodig is. Zo concludeert Inspectie der Rijksfinanciën (2010) dat bijna de helft van de hbo-studenten zich niet uitgedaagd voelt tijdens de opleiding.

Hogeschool Rotterdam had drie doelen aan de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's gesteld in de aanvraag Excellente studenten overtreffen zichzelf voor het Sirius Programma (Aanvraag Sirius Programma, 2009, p.4):

1. *Curriculuminnovatie* om van multidisciplinair samengestelde groepen capabele, ambitieuze studenten extra inspanningen te vragen en uitdagend onderwijs te ontwikkelen in de vorm van 'Innovation Labs', wat er in resulteert dat studenten een duidelijk aantoonbare meerwaarde als beginnende excellente professional hebben op de arbeidsmarkt;
2. *Professionalisering van docenten* op het terrein van onderzoek, innovatieve probleemaanpak, honoursdidactiek en een aanwijsbare toename van betrokkenheid bij maatschappelijk relevante vraagstukken;
3. *Kennisdisseminatie* beter gaan organiseren, door studenten een aantoonbare bijdrage te laten leveren aan onderzoeksprogramma's van lectoraten met uitstraling op overig onderwijs (ambitieuze studiecultuur), soepele inbedding in de staande organisatie en een inspirerend voorbeeld zijn voor andere hogescholen binnen het Sirius netwerk.

1.2 Over honoursprogramma's

Deze paragraaf beschrijft de opkomst van honoursprogramma's, het Sirius Programma en de kenmerken van (praktijkgerichte) honoursprogramma's en die van excellente studenten waarvoor deze programma bedoeld zijn. Tot slot wordt ingegaan op de rol die de docent vervult als arrangeur van een uitdagende leeromgeving.

1.2.1 Opkomst van honoursprogramma's voor excellente studenten

De ontwikkeling van honoursonderwijs in het hoger onderwijs heeft in de afgelopen twee decennia een grote vlucht genomen, zowel binnen als buiten Europa (Scager, 2013). Uit een overzicht van de National Collegiate Honors Council (2012) in de VS blijkt dat honoursonderwijs wereldwijd een grote expansie kent, die van Latijns Amerika tot China reikt. Terwijl honoursonderwijs in de VS al sinds 1920 bestaat en is overgenomen uit het Engelse onderwijssysteem, blijkt dat ook in de VS 60% van de honoursprogramma's pas na 1994 is gestart (Sederberg, 2008). Honoursonderwijs wordt gekenmerkt doordat (1) kleinschalige groepsdiscussies worden gefaciliteerd, (2) uitdagende opdrachten worden gegeven, (3) er ruimte is om boven het maaiveld uit te steken, en (4) de nadruk in het onderwijs ligt op onderzoek waarin originaliteit, creativiteit en onconventionaliteit hoog wordt gewaardeerd (Lamb, 2012).

Het Nederlandse bedrijfsleven vraagt steeds vaker en indringender om afgestudeerden die bekwaam zijn, creatief zijn én een grote mate van betrokkenheid tonen bij de door hen uitgevoerde opdrachten en projecten. Werkgevers geven aan dat zij het belangrijk vinden dat studenten over de grenzen van hun eigen vakgebied heen kunnen kijken en in staat zijn innovatieve producten te ontwikkelen (Bruggeman, 2012). Daarnaast moeten studenten zich ontwikkelen tot wat Petrigilieri (2014) noemt 'nomadische professionals' wier carrière heel mobiel is en vaak meerdere organisaties, sectoren en culturen omvat en waarvan het werk tegelijkertijd grotendeels door henzelf wordt bepaald en daarmee voor een belangrijk deel afhankelijk is van wie zij zijn.

Vanaf het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw bieden Nederlandse universiteiten voor het eerst honoursprogramma's aan. Hogescholen en universiteiten zijn bij het ontwikkelen van speciale onderwijsprogramma's voor talentvolle studenten gestimuleerd door de overheid, die Nederland tot één van de sterkste kenniseconomieën van de wereld wil maken. In 2004 ging de commissie *Ruim baan voor talent* van start, die via subsidies en 'selectie aan de poort' experimenteerde met het stimuleren van talenten in het hoger beroepsonderwijs. De onderwijsprogramma's die tot stand kwamen, richtten zich op de 'innovatieve professional van de toekomst' en waren in vergelijking met het aanbod van universiteiten meer beroepsgericht. In vervolg op het werk van de commissie *Ruim baan voor talent* zette de overheid in 2008 het Sirius Programma: Excellentie in het hoger onderwijs in gang, dat universiteiten en hogescholen met subsidies wilde stimuleren om trajecten voor hun toptalenten te ontwerpen onder het motto 'meer halen uit de beste studenten in het onderwijs' (Wolfensberger, De Jong & Drayer, 2011). Doel daarbij was het verwerven van inzicht in de wijze waarop excellentie het beste gerealiseerd kan worden en welke obstakels dit proces belemmeren.

1.2.2 Sirius Programma: excellentie in het hoger onderwijs

Het Sirius Programma is vormgegeven op basis van inputbijeenkomsten met bestuurders en onderwijsexperts en diende aan te sluiten bij de wensen van het hoger onderwijs. De volgende kenmerken hebben centraal gestaan in de opzet: (1) eigen keuzes vanuit het onderwijs; (2) instellingsbreed werken aan thema's; (3) prestatiegericht werken; (4) een competitie-element bij het verdelen van het budget; (5) werken op basis van *high trust*; (6) een lerend programma; en (7) wettelijke experimenteerruimte voor de deelnemers (Segers & Hoogeveen, 2012). Deze kenmerken hebben samen met het Sirius netwerk de landelijke innovatieomslag rondom de invoering van het honoursonderwijs in Nederland beïnvloed. Het Sirius Programma bleek populair; vrijwel alle instellingen voor hoger onderwijs dienden een aanvraag in, vooral universiteiten die hun lopende honoursprogramma's wilden uitbreiden of nieuwe programma's wilden initiëren (Reumer & Van der Wende, 2010). In totaal werden de aanvragen van negen universiteiten en elf hogescholen in twee ronden (in 2008 en 2009) gehonoreerd en ontvingen de instellingen voor hoger onderwijs een subsidie voor vier jaar.

Een inventarisatiestudie van Wolfensberger et al. (2011) naar de stand van zaken omtrent het aanbod van excellentieprogramma's laat zien dat er in het hoger onderwijs steeds meer aanbod is voor excellente studenten, maar dat vooral de hogescholen nog in een opstartfase zitten. Wolfensberger et al. (2011) concluderen dat honoursprogramma's doorgaans te laat starten (pas in het tweede studiejaar) en er geen sprake is van ketenbenadering met ketenpartners, zodat er geen doorlopende leerlijnen voor excellente leerlingen van het voortgezet onderwijs naar het hoger beroepsonderwijs kunnen worden gerealiseerd. Bovendien is de selectie van studenten vaak te eenzijdig gebaseerd op cijfers. Selectie van studenten op basis van cijfers maakt een programma nog niet excellent; daarnaast is ook de inhoud van het programma en de deskundigheid van de docenten van belang (Segers & Hoogeveen, 2012; Wolfensberger et al., 2011).

In 2008 committeerden de universiteiten zich in een sectorbrede overeenkomst met het Ministerie van OCW aan een instroom van 10% van de studenten in honoursprogramma's. De hogescholen legden per instelling - in het kader van hun prestatieafspraken met het Ministerie van OCW – de streefcijfers vast. Deze varieerden van 5 tot 10%, voor het deelnamepercentage van studenten aan honoursprogramma's. In de praktijk wordt sinds de invoering van de honoursprogramma's - procentueel gezien - nog slechts een zeer gering aantal studenten bereikt. Het percentage studenten in excellentieprogramma's bij de deelnemende universiteiten bedroeg in 2011 2,4 en 3,3 procent in 2012 (Sirius Programma, 2013). In het studiejaar 2009-'10 zijn op 19 van de 40 bekostigde hogescholen honoursprogramma's aangeboden (Wolfensberger et al., 2011), met in 2012 als resultaat dat slechts 0,2 procent (1 op de 500) van alle hbo-bachelorstudenten deelneemt aan een honoursprogramma (Inspectie van het Onderwijs, 2013, p. 162).

Bij Hogeschool Rotterdam, die in dit onderzoek als praktijkcontext centraal staat, is in 2014 het percentage studenten dat deelneemt aan praktijkgerichte honoursprogramma's toegenomen tot boven de 9%. De onderwijsinnovatie bij deze hogeschool draait dus wel degelijk om een substantieel aantal studenten (bijna 1 op de 10 studenten neemt deel aan een - onderdeel uit het - honoursprogramma). Hogeschool Rotterdam steekt met dit percentage boven het maaiveld uit, vergeleken met de andere tien hogescholen die deelnemen aan het Sirius Programma. Echter landelijk gezien bereikt het honoursonderwijs nog slechts een zeer gering percentage studenten. Ondanks het instellen van het Sirius Programma - in de periode 2008 – 2014 - is het honoursonderwijs in 2015 dus nog geen gemeengoed geworden in het hoger onderwijs. De geringe deelnamepercentages verhinderen overigens de direct betrokkenen, zoals Adriaanse (voorzitter van de leading experts van het Sirius Programma) er niet van om te spreken van: *'Er is een belangrijk omslagpunt bereikt'* en *'De geest is uit de fles' (ScienceGuide, 2013)*, of *'Stille revolutie in het hoger onderwijs'* (Wolfensberger et al., 2011, p. 21).

Het debat in Nederland over honoursonderwijs, speciaal gericht op talentvolle studenten, zal dan ook voorlopig niet verstommen en eerder steeds opnieuw aangewakkerd worden. Nederland kende tot voor kort geen traditie in de specifieke omgang met excellente studenten. In 2005 stelde het Innovatieplatform nog vast dat de egalitaire Nederlandse cultuur, weerspiegeld in ons onderwijssysteem, ervoor heeft gezorgd dat onderwijsinstanties onvoldoende in staat zijn om in te spelen op het benutten en stimuleren van de individuele talenten van leerlingen. Soms heerst het beeld dat intelligente leerlingen en studenten het vanzelf wel redden in het onderwijs en in de maatschappij, ongeacht in welke onderwijsomgeving ze opgroeien. Dit beeld wordt niet onderschreven vanuit de literatuur, zoals in de volgende paragraaf blijkt. Ook de honoursprogramma's die uit het Sirius Programma zijn voortgekomen wijzen uit dat studenten om te kunnen excelleren, extra uitgedaagd moeten worden en ruimte in het onderwijs moeten krijgen om meer hun eigen leerpad uit te stippelen.

1.2.3 Kenmerken van excellente studenten

Excellentie wordt veelal gezien als louter een kenmerk van betrokken leerlingen of studenten zelf door het beschikken over een bepaalde intelligentie, houding en/of vaardigheden (Van Veen & Van der Lans, 2011). Onderzoek laat echter zien dat excellentie bij leerlingen alleen tot ontplooiing komt als er in de omgeving van de leerling c.q. student voldoende ruimte wordt geboden om zijn talenten verder te ontwikkelen (Subotnik, Olszewski-Kublilius & Worrell, 2011). Ook over hoogbegaafdheid is het algemeen heersende idee dat dit voornamelijk een kwestie van aanleg is en hiermee dus een leerlinggebonden kenmerk. Mönks en Mason (2000) laten echter in een bespreking van verschillende theoretische benaderingen van hoogbegaafdheid zien dat ook hoogbegaafdheid niet alleen het resultaat is van

iemands persoonlijke kenmerken, maar ook van de omgeving die het vermogen van een leerling of student kan stimuleren en versterken of belemmeren.

In dit onderzoek wordt excellentie in het hoger beroepsonderwijs gezien als het resultaat van een interactie tussen persoonsgebonden variabelen (zoals bovengemiddelde bekwaamheden en motivatie) en omgevingsfactoren (zoals uitdagend onderwijs en stimulerende begeleiding). Een excellente student is hiermee niet alleen een student die meer uit zijn of haar studie wil halen en dat ook kan en doet, maar is dus ook het resultaat van de gelegenheden die hem of haar zijn geboden om te kunnen excelleren. Het is daarom eigenlijk correcter om te spreken over studenten die 'excellent presteren' dan over 'excellente studenten' omdat deze term de studentkenmerken van excellentie eenzijdig lijkt te benadrukken en de rol van de omgeving negeert (Van Veen & Van der Lans, 2011). Wanneer in dit onderzoek over excellente studenten wordt geschreven, worden studenten bedoeld die (doorgaans) excellent presteren en daartoe ook gefaciliteerd worden.

1.2.4 Kenmerken van honoursprogramma's in het algemeen

Centraal in de literatuur naar excellentie-onderwijs staat het begrip uitdaging met als doel de uitdaging van excellente studenten te maximaliseren. Het belang van een uitdagende leeromgeving is echter slechts door een enkele bron empirisch aangetoond (Scager, 2013). Het is om die reden van belang om uit te zoeken hoe de kritieke succesfactoren in een honoursprogramma door een docent gearrangeerd kunnen worden om het verschil te maken voor studenten die bereid zijn om een stap extra te doen. Aangezien er nog nauwelijks onderzoek is verricht naar uitdaging onder studenten die hebben deelgenomen aan honoursprogramma's, wordt er breder gekeken naar de inzichten die zijn opgedaan bij onderwijs dat was bestemd voor leerlingen met bovengemiddelde capaciteiten. Volgens Scager (2013) worden leerlingen met bovengemiddelde capaciteiten uitgedaagd om extra te presteren door een combinatie van:

- aanreiken van opdrachten die hoger orde denken stimuleren en creatieve probleemoplossing;

- zelfsturende werkvormen, zoals onderzoekend leren, probleemgestuurd leren, leren in authentieke leeromgevingen of sterk contextspecifieke leeromgevingen.

Honoursprogramma's zijn er dus op gericht om meer bovengemiddelde leeropbrengsten uit de studenten te halen op het gebied van: bekwaamheden, creativiteit en taaktoewijding (Renzulli, 1978). Er wordt gezocht naar manieren waarop de uitdaging van studenten kan worden geoptimaliseerd. Studenten die meer uit hun studie willen halen en zich willen onderscheiden, zijn voorheen in het hoger

beroepsonderwijs onvoldoende aan hun trekken gekomen en zijn nooit als apart te onderscheiden doelgroep bediend.

In het onderhavige onderzoek gaat het om de praktijkgerichte variant van honoursprogramma's. Dit om onderscheid te maken met wetenschappelijke honoursprogramma's die voornamelijk gericht zijn op het cognitief uitdagen van topstudenten. Binnen het hoger beroepsonderwijs zijn praktijkgerichte honoursprogramma's voornamelijk gericht op het opleiden van de excellente professional (Sirius Programma, 2014) met een praktijkgericht doel, namelijk om niet louter beginnende beroepsprofessionals binnen één vakgebied af te leveren, maar excellente beginnende beroepsprofessionals die multidisciplinair kunnen werken. Een excellente professional wordt gezien als iemand die in staat is om te innoveren, waarbij innoveren wordt gezien als de competentie om op basis van een vraagstelling die is ingegeven door de praktijk, vernieuwende kennis op te leveren die een bijdrage levert aan het (gedeeltelijk) oplossen van een praktijkprobleem.

In dit onderzoek krijgen studenten een uitdagende leeromgeving aangeboden in de vorm van een Innovation Lab. De verwachting is dat deze leeromgeving studenten stimuleert tot bepaalde hogere leeropbrengsten. Deze beoogde leeropbrengsten van een Innovation Lab zijn uitgewerkt in vijf competenties van het competentieprofiel Innoverend Handelen, te weten: Vernieuwingsgericht kunnen werken, Vraaggericht kunnen werken, Samenwerkingsgericht kunnen werken, Interactief Leervermogen en Kenniscreatie. Op geen van deze vijf competenties van Innoverend Handelen mag onvoldoende worden gescoord, omdat alle competenties noodzakelijk worden geacht voor een student die zich wil ontwikkelen tot een beginnende excellente beroepsprofessional. Dit betekent dat van 'excellente' studenten wordt verwacht dat zij een innovatieve bijdrage kunnen leveren aan de (deel)oplossing van een weerbarstig praktijkvraagstuk en dat zij al tijdens hun studie samenwerken met leden van hun toekomstige leerwerkgemeenschap. Deze verwachting stelt ook hogere eisen aan docenten: ook zij moeten zich tot excellente professionals ontwikkelen om in staat te zijn om uitdagende leeromgevingen voor studenten te arrangeren en om een goed rolmodel voor hen te kunnen zijn.

1.2.5 Kenmerken van praktijkgerichte honoursprogramma's

De opzet van opleidingen in de zorg en in het Duitse duale beroepsonderwijs vertonen grote overeenkomsten met praktijkgerichte honoursprogramma's. In de zorg vinden opleidingen namelijk gedeeltelijk plaats in de beroepspraktijk in zogenoemde 'leerwerkplaatsen' (Havekes & Drenth, 2005). In het Duitse duale beroepsonderwijs worden beroepsopleidingen georganiseerd in 'leereilanden' (Dehnbostel & Molzberger, 2006; Dybowski, 2005; Kluge, 2006).

Het leereiland in het Duitse duale beroepsonderwijs vormt – net als de leerwerkplaats in de zorg - een afgebakend deel binnen het bedrijf, speciaal bedoeld om te leren. Deelnemers voeren in een team van medestudenten de werktaken uit; hierbij worden zij begeleid door een ervaren medewerker. Het team is echter in grote mate zelfverantwoordelijk voor het correct en tijdig uitvoeren van de werktaken. De verschillende functies in het team, zoals teamleider, worden gerouleerd tussen de teamleden. Werktaken, noodzakelijke apparatuur en middelen zijn aanwezig binnen een authentieke werkstructuur. Er is tijd, gelegenheid en begeleiding beschikbaar om te kunnen leren.

Het 'echte' werk wordt uitgevoerd binnen een gecontroleerde omgeving. Waar mogelijk worden klantvragen behandeld en productieve arbeid geleverd, zodat de kosten van het leereiland voor een bedrijf gereduceerd worden. Dit is ook het geval bij een leerwerkplaats in de zorg waar verpleegkundigen-in-opleiding onder leiding van ervaren verpleegkundigen alle verpleegkundige verrichtingen uitvoeren die voor de behandeling van echte patiënten nodig zijn en die een beginnende beroepsbeoefenaar zou moeten beheersen (De Jongh, Van den Berg & Streumer, 2011; Havekes & Drenth, 2005; Streumer, 2010a).

Leren innoveren in een leerwerkarrangement

Modulen in een praktijkgericht curriculum zoals het Rotterdams Onderwijsmodel (ROM), waaruit de latere Innovation Labs als centraal onderdeel van de praktijkgerichte honoursprogramma's zijn voortgekomen, worden in het onderhavige onderzoek aangeduid als een leerwerkarrangement:

> *Een leerwerkarrangement wordt omgeschreven als een onderwijsvorm in een authentieke leer(werk)omgeving - binnen praktijk-gericht of competentiegericht onderwijs van het (hoger) (beroeps)onderwijs - waarin deelnemers (studenten, docenten en praktijkbegeleider vanuit het werkveld) in groepsverband een 'gearrangeerde leerweg' doorlopen waarin wordt geleerd om via diverse vormen van probleemoplossing tot een (deel)oplossing te komen voor een multidisciplinair praktijkvraagstuk. De deelnemers zijn verantwoordelijk voor het (deels) oplossen van het vraagstuk en het uitvoeren van alle daarvoor noodzakelijke activiteiten, opdat een vernieuwende bijdrage wordt geleverd aan de beroepspraktijk en hierover kennis wordt gegenereerd en toegepast met het oog op de transfer naar andere (deels) vergelijkbare praktijkvraagstukken.*

Doel van een leerwerkarrangement is dat deelnemers leren innoveren, dat wil zeggen dat zij vanuit hun eigen vakdiscipline leren bij te dragen aan het proces van multidisciplinaire probleemanalyse en -oplossing.

De praktijkbegeleider selecteert samen met de docent en vaak ook de studenten het praktijkvraagstuk en kan ook als opdrachtgever fungeren. De praktijkbegeleider en de docent begeleiden gezamenlijk de studenten. Studenten, docenten en praktijkbegeleiders vanuit het werkveld zijn samen verantwoordelijk voor de kwaliteit van de ontwikkelde (deel)probleemoplossing. De betrokken instelling voor (hoger) beroepsonderwijs draagt zorg voor de noodzakelijke organisatorische randvoorwaarden (zoals extra begeleidingstijd, centrale afspraken over roostering en ruimte in het curriculum e.d.), zodat (flankerend) onderwijs - in de leer(werk)omgeving - kan worden verzorgd.

De definitie van leerwerkarrangement legt de nadruk op het feit dat uit de literatuur over werkplekleren blijkt dat het leerpotentieel van de werkplek niet zonder meer als gegeven kan worden beschouwd (Streumer & Van der Klink, 2004).
De elementen waaruit een leerwerkarrangement is samengesteld (zoals: het uitdagende en multidisciplinaire vraagstuk en de authentieke leerwerkomgeving) moeten door de praktijkbegeleiders en docenten goed op elkaar worden afgestemd, ofwel gearrangeerd, met als doel leren en werken, theorie en praktijk op elkaar te betrekken. Leerwerkarrangementen bij Hogeschool Rotterdam – zoals de projecten Leren Bouwen bij Instituut voor de Gebouwde Omgeving (IGO) en Opleiden in de School bij Instituut voor de Lerarenopleidingen of Pressure Cooker in de Zorg – vormen de voorlopers van de sinds 2010 ontwikkelde Innovation Labs.

Leren innoveren in een praktijkgericht honoursprogramma

Aangezien praktijkgerichte honoursprogramma's zich specifiek richten op het uitdagen van studenten die excelleren, kan de omschrijving van een leerwerkarrangement worden aangevuld met drie specifieke kenmerken. Allereerst beogen praktijkgerichte honoursprogramma's studenten op te leiden tot beginnende excellente professionals. Hiervoor is de beoogde leeropbrengst 'leren innoveren' uitgewerkt in het competentieprofiel Innoverend Handelen. Ten tweede komen hoge verwachtingen van docenten aan studenten nog centraler te staan in de begeleiding. Ten derde is het leren in een leerwerkgemeenschap voor studenten belangrijk voor het verkrijgen van ondersteuning van medestudenten en docenten en voor het opdoen van leerervaringen. Dit leidt tot het formuleren van de volgende vijf kenmerken van praktijkgerichte honoursprogramma's (Lappia, 2014):

1. multidisciplinaire echte praktijkvraagstukken
2. authentieke leeromgeving
3. leren innoveren als leeropbrengst
4. andere begeleidingswijze
5. leerwerkgemeenschap

In een praktijkgericht honoursprogramma staat een *multidisciplinair echt praktijkvraagstuk* centraal waar studenten vanuit verschillende vakdisciplines en

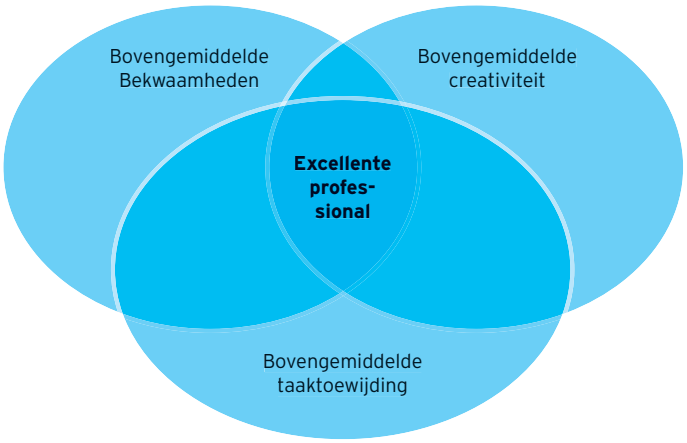
eventueel in verschillende subgroepen aan een voor hen uitdagend (deel) vraagstuk kunnen werken. Het vraagstuk is innovatief, dus niet op te lossen met een routine-aanpak, en vergt ontwikkeling van nieuwe kennis en hogere-orde leren waardoor een multidisciplinaire en onderzoeksmatige aanpak noodzakelijk is.

Er is door docenten in samenwerking met partners uit de beroepspraktijk en de onderzoekers van het kenniscentrum een *authentieke leeromgeving* voor studenten gerealiseerd. Deze context vraagt om *situated learning*, dat wil zeggen dat leren in een authentieke leeromgeving plaatsvindt, die lijkt op de situatie waarin het later moet worden toegepast (Herrington & Oliver, 2000). De authentieke leeromgeving vraagt om externe gerichtheid van docenten en het honoursonderwijs op vraagstukken en mogelijkheden die zich voordoen in de beroepspraktijk.

De *leeropbrengst* die wordt nagestreefd en beoordeeld, is dat studenten leren innoveren door een bijdrage te leveren aan innovatieve oplossingen voor het praktijkvraagstuk. Leren innoveren is als generieke leeropbrengst van een praktijkgericht honoursprogramma is uitgewerkt in het eerdergenoemde competentieprofiel Innoverend Handelen.

De *andere begeleidingswijze* van studenten die meer willen en kunnen dan in het reguliere programma wordt geboden, vraagt om: het uitdagen door complexe taken en hoge verwachtingen, gekoppeld aan meer autonomie en ruimte voor eigen initiatieven. Studenten en docenten beschikken hierbij over een *growth mindset* (Dweck, 2010), dat wil zeggen dat zij het vermogen tot competentieontwikkeling niet als een gegeven zien (*fixed mindset*), maar als iets dat ontwikkeld kan worden (growth mindset). Docenten zien praktijkgerichte honoursprogramma's als een middel om de ontwikkeling van bovengemiddelde bekwaamheden, creativiteit en taaktoewijding (zie figuur 1.2) bij studenten te stimuleren. Studenten worden vooral op grond van motivatie geworven en geselecteerd. Docenten zoeken naar doceerstrategieën om passie voor het praktijkvraagstuk bij studenten aan te wakkeren.

Omdat in deze andere begeleidingswijze veel nadruk wordt gelegd op autonomie en zelfsturend leren door studenten is het van groot belang dat studenten en docenten een (vertrouwens)band opbouwen en een hechte *leerwerkgemeenschap* vormen. Dit wordt onderschreven door de inzichten uit de theorie over de authentieke leeromgeving en *situated learning* (Herrington & Oliver, 2000) en de *Self Determination Theory* (SDT) van Deci en Ryan (2002). De leerwerkgemeenschap vormt een belangrijk onderdeel van een authentieke leeromgeving en fungeert als voorportaal voor diverse *communities of practice* (Lave & Wenger, 1991) waar studenten na hun studie in terecht komen.



Figuur 1.2 Drieringenmodel (Renzulli, 1978, Van Eijl, Schamhart, Pilot & Coppoolse, 2013, p.21)

De *Self Determination Theory* (SDT) van Deci en Ryan (2002) biedt goede aanknopingspunten voor de opzet van praktijkgerichte honoursprogramma's. Zij stellen dat docenten bij de uitvoering van honoursonderwijs zoveel mogelijk tegemoet moeten komen aan drie basisbehoeften van studenten: gevoel van competentie, onderlinge verbondenheid en autonomie. Deze drie basisbehoeften beïnvloeden de persoonlijke ontwikkeling van studenten en dragen bij aan hun gevoel van welbevinden. Praktijkgerichte honoursprogramma's waarbij in de begeleiding aan deze drie basisbehoeften wordt voldaan, worden geacht uitdagende leeromgevingen te zijn waardoor excellente prestaties van studenten worden bevorderd.

Voor studenten die dergelijke excellente professionele prestaties leveren is het volgens het drieringenmodel van Renzulli (1978) nodig dat er interactie optreedt tussen drie componenten: bovengemiddelde bekwaamheden, creativiteit en motivatie (zie figuur 1.2). Uit een grootschalig kwantitatief onderzoek van Scager (2013) blijkt dat excellerende studenten, ook wel aangeduid als honoursstudenten, zichzelf op deze drie bekwaamheden significant hoger beoordelen dan de niet-honoursstudenten. Deze verschillen tussen honours- en niet-honoursstudenten in talentcomponenten, die als voorspellend worden gezien voor excellentie in de latere beroepsuitoefening, rechtvaardigt volgens Scager (2013) de specifieke aandacht voor 'excellente' studenten en de ontwikkeling van honoursprogramma's.

1.2.6 De rol van honoursdocent

Het ontwerpen en uitvoeren van een praktijkgericht honoursprogramma vergt andere kennis en vaardigheden en een andere houding van een docent. Er zijn veel

aanwijzingen uit de theorie dat een docent - om studenten aan te zetten tot excellente prestaties - voor de juiste hoeveelheid uitdaging moet zorgen. Voor gemiddeld en ondergemiddeld presterende studenten biedt de reguliere onderwijsaanpak vaak al voldoende uitdaging. Voor bovengemiddeld presterende studenten geldt dat niet. Voor deze doelgroep vormt het een uitdaging voor de honoursdocent om de juiste soort uitdaging te vinden. Afgaande op theorieën zoals de *Self Determination Theory* (SDT) van Deci en Ryan (2002) zorgt een juiste balans tussen autonomie, competentie-ontwikkeling en verbondenheid vooral voor bovengemiddelde prestaties bij excellente studenten (Scager, 2013; Wolfensberger, 2012).

Ook de *flow* theorie van Csikszentmihalyi (1975; 2009) wijst op het belang van de juiste 'afstand' tussen voldoende competentie, voldoende zicht op het juist uitvoeren van de taak en voldoende uitdaging omdat de taak net iets te moeilijk is. Pekrun (2006) heeft in zijn *control-value theory of motivation* aannemelijk gemaakt dat wanneer die balans er niet is, omdat een student wordt overvraagd, of juist onderschat, dit negatieve emoties oproept waardoor de intrinsieke motivatie van de lerende kan worden geblokkeerd.

Het is aan de honoursdocent om een dusdanige leeromgeving te 'arrangeren' waarin een op de deelnemende studenten afgestemde (en gevarieerde) mate van uitdaging zit, waardoor de talenten van alle deelnemende studenten tot hun recht kunnen komen. Het is niet verwonderlijk dat een docent om dat arrangeren en ontwerpen van een uitdagende leeromgeving in de vingers te krijgen, hulp en ondersteuning nodig heeft. Ook tijdens het uitvoeren van nieuw honoursonderwijs is het wenselijk dat er begeleiding door een leercoach beschikbaar is (cf. Odenthal, 2003). Ondersteuning dient erop gericht te zijn dat studenten door het ontworpen onderwijs en praktijkvraagstuk daadwerkelijk worden uitgedaagd en zich kunnen ontwikkelen tot beginnende innovatieve professionals.

Dat dergelijke ondersteuning nodig is blijkt uit studies over professionele ontwikkeling van docenten die uitwijzen dat docenten doorgaans alleen impliciete kennis hebben over hun eigen rol en wijze van begeleiden. Volgens Kwakman (1999) wordt dat veroorzaakt doordat reflectie minder vaak spontaan optreedt dan wordt aangenomen. Die beperking wijten Ponte, Beijaard en Wubbels (2002) aan de preoccupatie van veel docenten met het oplossen van concrete problemen in de lespraktijk, waardoor zij moeite hebben met het nemen van afstand om te kunnen reflecteren. Docenten zouden bovendien moeite hebben met hun rolwisseling van expert naar coach in competentiegerichte onderwijsvormen (Wesseling, 2010). Die transitie gaat volgens Wesseling gepaard met een gevoel van statusverlies en handelingsverlegenheid ten aanzien van de toegevoegde waarde die de docent nog (wel) heeft.

Zoals de literatuurverkenningen van Haaren en Van der Rijst (2012) en Scager (2013) laten zien, plaatst het begeleiden van studenten die willen excelleren, docenten voor specifieke uitdagingen en specifieke dilemma's. Dilemma's worden hierbij beschouwd als situaties waarin een docent een keuze moet maken tussen twee conflicterende alternatieven die beide consequenties hebben voor de docent en student (Scager, 2013). Het bevorderen van differentiatie in het onderwijs plaatst docenten voor keuzes en dwingt hen na te denken over hun eigen keuzes en uitgangspunten. Dit blijkt ook uit het onderzoek dat Van Veen en Van der Lans (2011) hebben verricht naar leerkrachten in het voortgezet onderwijs die excellentiebevordering in reguliere klassen nastreven. Zij hebben docenten en leerlingen gevraagd naar hun verwachtingen over en weer. Uit het onderzoek kwam naar voren dat leerlingen die excellent presteren, gevoeliger zijn voor kenmerken van goed lesgeven en goede leraren, vooral wat betreft de beheersing van vakinhoud, vakdidactiek en de omgang met leerlingen. Zij stellen aan deze docentvaardigheden hogere eisen dan leerlingen die minder hoog presteren.

In onderwijsinnovaties, zoals de invoering van praktijkgericht honoursonderwijs, zijn docenten van elkaar afhankelijk. Enerzijds is dat omdat in deze nieuwe vorm van onderwijs van docenten wordt verlangd dat zij als team een groep studenten begeleiden (ook wel '*team teaching*' genoemd). Anderzijds is de onderlinge afhankelijkheid noodzakelijkerwijs ook opleiding- en zelfs instituutsoverstijgend om het honoursprogramma toegankelijk te maken voor studenten uit de gehele hogeschool. Studenten kunnen, in het geval van Hogeschool Rotterdam, van alle circa 80 opleidingen, onderdelen kiezen en volgen uit de honoursprogramma's die worden aangeboden. De invoering van het honoursonderwijs vereist dat docenten tot een gedeelde visie en consensus komen over wat honoursonderwijs is, welke beoogde leeropbrengsten van studenten worden nagestreefd en welke rol zij als docent daarin vervullen.

1.3 Probleemstelling, onderzoeksvragen en onderzoeksbenadering

In paragraaf 1.3 wordt de probleemstelling, de onderzoeksvragen en de onderzoeksbenadering beschreven die voor dit onderzoek leidend zijn geweest.

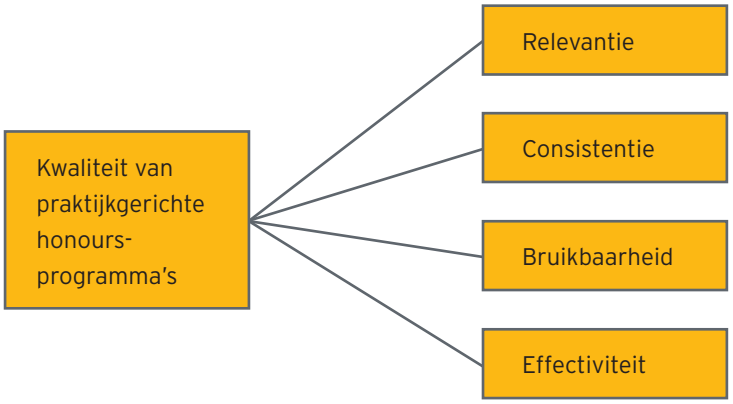
1.3.1 Kritieke succesfactoren in Innovation Labs

Met het woord 'succes' in kritieke succesfactor wordt bedoeld dat het 'beoogde doel' wordt bereikt. Het leerdoel dat in een leerwerkarrangement wordt beoogd, is dat studenten leren innoveren en zich daarmee ontwikkelen tot een excellente professional. Hiervoor zullen zij hun bekwaamheden, creativiteit en taaktoewijding als beginnende innovatieve professional verder moeten ontwikkelen (zie figuur 1.2). Met het woord 'kritieke' in kritieke succesfactor wordt bedoeld dat er op grond van de onderzoeksresultaten een verband wordt verondersteld tussen de factor en het beoogde doel.

Een kritieke succesfactor moet verder worden geoperationaliseerd in indicatoren om meetbaar gemaakt te kunnen worden. Sinds Daniel en Rockart van McKinsey & Company in 1961 het begrip hebben geïntroduceerd, zijn er veel studies verschenen die gaan over de vraag hoe door het formuleren van kritieke succesfactoren beoogde doelen beter bereikt kunnen worden. Eerst vooral in het economische domein en de organisatiekunde en tegenwoordig ook in het onderwijs, waar de bedrijfskundige invalshoek ook meer en meer zijn invloed doet gelden (Martens, 2014). Voor de kritieke succesfactoren in dit onderzoek, houdt succes in dat met het ontwikkelde leerwerkarrangement het uiteindelijk beoogde leerdoel wordt bereikt, namelijk dat studenten leren innoveren. Dit onderzoek volgt hiermee de kwaliteitsopvatting - die ook binnen Hogeschool Rotterdam wordt gehanteerd - waarbij kwaliteit wordt gezien als doelbereiking van datgene dat is voorgenomen.

Deze kwaliteitsopvatting is terug te voeren op De Groot (1983) die stelt dat onderwijskwaliteit moet blijken uit de onderwijsresultaten. In dit onderzoek wordt de onderwijsinnovatie rondom het invoeren van praktijkgericht honoursonderwijs vanuit het perspectief van onderwijsontwikkeling bekeken. Vanuit dat perspectief zijn er meerdere ontwikkelstappen en daarmee verschillende vormen van onderwijskwaliteit te onderscheiden alvorens kan worden geconstateerd dat de beoogde onderwijsresultaten zijn bereikt. Het is bijvoorbeeld al een belangrijke eerste stap wanneer de betrokken docenten het met vertegenwoordigers van het werkveld eens worden over de door de studenten te ontwikkelen competenties om een innovatieve professional binnen het betreffende beroepsdomein te worden. Ten tweede is het noodzakelijk dat docenten onderling tot overeenstemming komen over wat voor soort leeromgevingen, praktijkvraagstukken en type begeleiding studenten in staat stellen om dergelijke competenties te ontwikkelen. Ten derde is het noodzakelijk dat de ontwikkelde honoursprogramma's door alle betrokkenen die eraan bijdragen als een bruikbaar middel worden gezien om de beoogde competentie-ontwikkeling van studenten te realiseren. En pas dan kanten vierde worden verwacht dat de ontwikkelde honoursprogramma's ook daadwerkelijk succesvol kunnen zijn, dat wil zeggen de beoogde competentie-ontwikkeling van studenten tot innovatieve professional realiseren.

De 'kwaliteit van praktijkgerichte honoursprogramma's' wordt in dit onderzoek geoperationaliseerd in kwaliteitscriteria. Deze kwaliteitscriteria zijn ontwikkeld door Nieveen (1999, 2009) en Thijs en Van den Akker (2009). Het betreft de kwaliteitscriteria: (1) relevantie; (2) consistentie; (3) bruikbaarheid en (4) effectiviteit (zie figuur 1.3).



Figuur 1.3 Vier kwaliteitscriteria van praktijkgerichte honoursprogramma's (Nieveen, 1999; 2009 en Thijs & Van den Akker, 2009)

Wanneer de kwaliteit van praktijkgerichte honoursprogramma wordt geoperationaliseerd met behulp van bovenstaande vier kwaliteitscriteria, kunnen deze als volgt worden beschreven:

1. *Relevantie*: de vraag of betrokkenen, waaronder het werkveld, het weerbarstige praktijkvraagstuk dat in het praktijkgerichte honoursprogramma centraal staat en de beoogde competentie-ontwikkeling gericht op leren innoveren, als relevant bestempelen.
2. *Consistentie*: de vraag of betrokkenen uit het onderwijsveld de curriculumopzet van het praktijkgerichte honoursprogramma als consistent beschouwen, bijvoorbeeld: zijn de leeromgeving, het praktijkvraagstuk en de begeleiding - allemaal belangrijke curriculumcomponenten - gericht op het maximaliseren van de talentontwikkeling bij studenten.
3. *Bruikbaarheid*: de vraag of betrokken docenten de gearrangeerde praktijkgerichte honoursprogramma's bruikbaar achten om de beoogde leeropbrengsten zoals leren innoveren door studenten te ontwikkelen. Met als gevolg dat de praktijkgerichte honoursprogramma's ook daadwerkelijk doorgang vinden en opdrachtgevers en deelnemers trekken.
4. *Effectiviteit*: de vraag of studenten ook daadwerkelijk leren innoveren in een praktijkgericht honoursprogramma.

Effectiviteit is in deze ontwikkelingsgerichte benadering van onderwijskwaliteit een uiteindelijk beoogd kwaliteitscriterium waarvoor de andere drie kwaliteitscriteria voorwaardelijk zijn. Pas wanneer een onderwijsinnovatie relevant, consistent en bruikbaar is ingevoerd kan die ook effectief zijn en de uiteindelijk beoogde leeropbrengsten realiseren.

1.3.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen

Minstens drie kennislacunes spelen een rol in dit onderzoek: (1) de kritieke succesfactoren, die doorslaggevend zijn om studenten in leerwerkarrangementen te leren innoveren, zijn nog onbekend; (2) de gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering, waardoor docenten kunnen worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs, zijn onbekend; (3) de samenhang tussen mate van docentprofessionalisering en competentie-ontwikkeling in leren innoveren van studenten is nog niet eerder onderzocht.

De verwachting is dat er samenhang bestaat tussen de mate waarin docenten zijn toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs en de mate waarin studenten aangeven te hebben geleerd om te leren innoveren (zoals geoperationaliseerd in het competentieprofiel Innoverend Handelen). Met het vaststellen van deze kennislacunes en verwachting worden hierna de centrale probleemstelling voor het gehele onderzoek en de onderzoeksvragen voor de deelonderzoeken beschreven.

De centrale probleemstelling van het onderzoek luidt:

> *Hoe kunnen docenten in een traject voor docentprofessionalisering worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?*

Gezien bovengenoemde kennislacunes en centrale probleemstelling, worden de volgende onderzoeksvragen voor dit onderzoek geformuleerd:

1. *Welke kritieke succesfactoren zijn bepalend voor de kwaliteit van leerwerkarrangementen en de latere Innovation Labs, gericht op het leren innoveren van studenten?*
2. *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?*
3. *Leren studenten beter innoveren wanneer docenten in een traject voor docentprofessionalisering zijn toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs?*

1.3.3 Onderzoeksopzet

Omdat de context van dit onderzoek wordt gevormd door een ingrijpende curriculuminnovatie bij Hogeschool Rotterdam waarvan het verloop bij aanvang van het onderzoek nog uitermate onvoorspelbaar was, is gebruik gemaakt van een flexibele *multiple-design* opzet. Iedere deelstudie heeft daarbij een eigen onderzoeksopzet. Alle deelstudies vonden plaats binnen de praktijkcontext van Hogeschool Rotterdam. De deelonderzoeken zijn gestart in september 2007 en liepen door tot en met mei 2012.

Deze opzet bood de mogelijkheid om zowel rekening te houden met evoluerende innovatiedoelen en veranderende praktische omstandigheden, als de daaraan gerelateerde onderzoeksmethodologische overwegingen. De opzet heeft geresulteerd in vier deelonderzoeken, met een ontwerpkarakter, die in verschillende ronden op elkaar voortbouwden en twee opeenvolgende trajecten voor docentprofessionalisering hebben opgeleverd:

1. Deelonderzoek I: een voorstudie naar kritieke succesfactoren voor relevantie en consistentie in leerwerkarrangementen (september 2007 – augustus 2009)
2. Deelonderzoek II: een interventiestudie naar de bruikbaarheid van een eerste HR-traject voor docentprofessionalisering (handreiking, werkboek, leerteam en studiedag) voor het ontwerpen van Innovation Labs (september 2009 – augustus 2010)
3. Deelonderzoek III: een interventiestudie naar het uitvoeren van een praktijkgericht honoursprogramma met behulp van coaching-on-the-job als tweede HR-traject voor docentprofessionalisering (februari 2010 – maart 2011)
4. Deelonderzoek IV: een evaluatiestudie naar de effectiviteit van een derde HR-traject voor docentprofessionalisering voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs (januari 2011 – augustus 2012). Het derde HR-traject voor docentprofessionalisering was gericht op het ontwerpen en uitvoeren van de tweede editie Innovation Labs. De deelname van docenten aan dit traject was facultatief.

1.3.4 Ontwerpgericht onderzoek als onderzoeksbenadering

Bij de gekozen onderzoeksopzet en onderzoeksvragen sluit ontwerpgericht onderzoek als onderzoeksbenadering het beste aan. Het onderzoek heeft namelijk tot doel een reeks prototypen van HR-trajecten voor docentprofessionalisering te ontwerpen en te beproeven waarin honoursdocenten worden toegerust voor honoursonderwijs. Een dergelijke ontwerpgerichte onderzoeksbenadering maakt het mogelijk dat zowel een veelbelovende nieuwe onderwijspraktijk wordt bevorderd (de praktische relevantie) als ook een theorie wordt ontwikkeld over hoe effectieve leerwerkarrangementen studenten kunnen leren innoveren en welke samenhang er is met de professionaliteit van honoursdocenten (de wetenschappelijke relevantie). Van den Akker, Gravemeijer, McKenney en Nieveen (2006) kenschetsen ontwerpgericht onderzoek aan de hand van vijf aspecten:

1. *Interventionistisch*: ontwerpgericht onderzoek heeft tot doel om een interventie te ontwerpen en deze in de praktijk uit te testen.
2. *Iteratief*: de onderzoeksopzet is cyclisch van aard waarbij ontwerp, evaluatie en revisie elkaar afwisselen.
3. *Procesgericht en holistisch*: er wordt geen genoegen genomen met een black box model van input-output metingen, de focus ligt op het begrijpen en

verbeteren van de interventies en het verbeteren van alle factoren die samenhangen met het te bestuderen leerproces.

4. *Gebruikers georiënteerd*: de meerwaarde van het ontwerp voor de gebruikers wordt geëvalueerd in de praktijk.
5. *Theorie georiënteerd*: voor het ontwerp wordt (op zijn minst deels) gezocht naar theoretische onderbouwing en de empirische veldtests in de praktijk hebben tot doel een bijdrage te leveren aan theorievorming.

Deze vijf aspecten sluiten goed aan op de hierboven geschetste doelstelling van dit onderzoek.

1.4 Vooruitblik en relatie deelonderzoeken

In deze laatste paragraaf wordt een vooruitblik gegeven op de verschillende deelonderzoeken en hun onderlinge samenhang.

1.4.1 Voorstudie naar kritieke succesfactoren van leerwerkarrangementen

Deelonderzoek I (hoofdstuk 2) betreft een voorstudie naar kritieke succesfactoren die de kwaliteit van praktijkgericht onderwijs bepalen. Vóór 2009 was door Hogeschool Rotterdam nog geen ervaring opgedaan met Innovation Labs als onderdeel van praktijkgerichte honoursprogramma's, simpelweg omdat deze programma's nog niet bestonden. Daarom is lering getrokken uit drie praktijkgerichte onderwijsprojecten, voorlopers van de Innovation Labs, de zogenaamde leerwerkarrangementen: (1) *Leren Bouwen*, een Praktijk Integratieproject (PI-project) bij Bouwkunde, (2) *Opleiden in de School*, een duale opleidingsvariant van de Lerarenopleidingen en (3) *Pressure Cooker* in de zorg, een multidisciplinair gelegenheidsproject dat richtinggevend bleek te zijn voor de latere Innovation Labs.

1.4.2 Ondersteuning bij het ontwerpen en uitvoeren van honoursprogramma's

Deelonderzoek II (hoofdstuk 3) betreft een interventiestudie naar een eerste HR-traject voor docentprofessionalisering dat was ontworpen met als doel docenten te ondersteunen in het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs. De bruikbaarheid van het ontwikkelde traject voor docentprofessionalisering en de aangereikte ontwerpinstrumenten, zoals de handreiking en het werkboek, waarmee docenten zijn ondersteund in het ontwerpproces van nieuwe Innovation Labs, zijn geëvalueerd. De mate waarin de geboden ondersteuning aansloot bij de behoeften van de docenten, is onderzocht. Ook is nagegaan in welke mate het traject voor docentprofessionalisering hen heeft geholpen bij het ontwerpen van hun praktijkgerichte honoursprogramma.

Deelonderzoek III (hoofdstuk 4) heeft betrekking op de uitvoering van één specifiek praktijkgericht honoursprogramma in de vorm van een Innovation Lab in

combinatie met de uitvoering van een tweede HR-traject voor docentprofessionalisering. Bij dit traject vervulde de onderzoeker de rol van leercoach van een uitvoerend honoursdocent en praktijkbeleider. Zij ontwierpen gezamenlijk interventies voor knelpunten in het leerproces 'leren innoveren' en gaven uitvoering aan het betreffende Innovation Lab. Deze interventiestudie heeft geleid tot het expliciteren van een set voorbeeld-interventies voor lastige situaties in het leerproces waarmee een honoursdocent de uitdaging voor excellente studenten kan maximaliseren en het leerproces om te leren innoveren kan bijsturen. De voorbeeld-interventies die ten behoeve van dit Innovation Lab zijn ontwikkeld, zijn als 'exemplarisch lesmateriaal' ingezet in het derde HR-traject voor docentprofessionalisering voor de honoursdocenten, dat in deelonderzoek IV centraal staat.

1.4.3 Effectiviteit van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering

In **deelonderzoek IV (hoofdstuk 5)** is het effect van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering (een reeks van professionaliseringsbijeenkomsten) geëvalueerd. Met behulp van multilevel regressieanalyses is nagegaan of Innovation Labs verschillen in de mate waarin zij studenten leren innoveren. In het onderzoek is de samenhang onderzocht tussen: de uitdagendheid van de leeromgeving, de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten en de mate waarin de doelstellingen van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering zijn gerealiseerd.

In **hoofdstuk 6** worden de context van het onderzoek, de probleemstelling en de belangrijkste bevindingen uit de deelonderzoeken gerecapituleerd. Tevens wordt gereflecteerd op de factoren die de onderzoekbevindingen beïnvloed kunnen hebben, zoals de onderzoeksbenadering, de rol van de onderzoeker en de specifieke onderzoekscontext inclusief de kenmerken van de deelnemende docenten. Ingegaan wordt op de bijdrage die dit onderzoek heeft geleverd aan de onderwijspraktijk en het onderwijsbeleid. Het hoofdstuk wordt afgesloten met suggesties voor vervolgonderzoek.

Deelonderzoek I: Voorstudie naar kritieke succesfactoren in leerwerkarrangementen[2]

In dit hoofdstuk staat deelonderzoek I, de voorstudie naar kritieke succesfactoren in leerwerkarrangementen, centraal. De voorstudie vond plaats bij een drietal onderwijsprojecten. Dit waren twee verkennende casestudies: *Leren Bouwen en Opleiden in de School én een ontwerpcasestudie: Pressure Cooker in de Zorg. Deelonderzoek I bestond naast voornoemde casestudies uit een systematische literatuurverkenning. Daarin worden de kritieke succesfactoren,* die in de verkennende casestudies naar voren waren gekomen als kwaliteitsbepalende factor voor leerwerkarrangementen, theoretisch onderbouwd.

Doel van dit deelonderzoek I was om tot een theorie te komen voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen. Daartoe werd een ontwerpmatrix voor effectieve leerwerkarrangementen ontworpen waarin kritieke succesfactoren waren samengebracht die verondersteld werden invloed te hebben op de mate waarin studenten zich ontwikkelden in de competenties van Innoverend Handelen. De veronderstelling was dat wanneer een docent met deze kritieke succesfactoren rekening houdt bij het ontwerpen en uitvoeren van een leerwerkarrangement het geboden onderwijs - via een aantal gericht gekozen interventies - dit leidt tot de gewenste leeropbrengst bij studenten, te weten leren innoveren.

De theorie- en praktijkbevindingen uit de casestudies werden aan elkaar gerelateerd en mondden uit in een eerste versie (prototype) van de ontwerpmatrix. De ontwerpmatrix werd samen met de daarvan afgeleide set van ontwerprichtlijnen

2 Delen van dit hoofdstuk zijn opgenomen in twee tijdschriftartikelen: Lappia, J.H. (2011). Towards design guidelines for work related learning arrangements. *Journal of European Industrial Training, 35*(6), 573-588. En: Lappia, J.H. & Streumer, J.N. (2012). In search of design guidelines for the improvement of the effectiveness of work-related learning arrangements. *International Journal of Human Resource Development and Management, 12*(1/2), 45-60.

toegepast in het volgende deelonderzoek (deelonderzoek II) tijdens een eerste HR-traject voor docentprofessionalisering van honoursdocenten (zie hoofdstuk 3).

2.1 Introductie

In deze introductie wordt ingegaan op het belang om te komen tot een theorie over effectieve leerwerkarrangementen. In deze paragraaf worden de inzichten in honoursprogramma's beschreven zoals die tot nu toe bekend zijn beschreven en wordt dieper ingegaan op de werkzame principes om te leren innoveren zoals deze uit andere onderzoeken naar voren komen. De paragraaf sluit af met de onderzoeksvraag van deelonderzoek I.

2.1.1 Belang van een theorie over effectieve leerwerkarrangementen

Dit onderzoek streeft niet alleen naar een beter theoretisch begrip van effectieve leerwerkarrangementen, maar ook naar praktisch inzicht in de wijze waarop leerwerkarrangementen kunnen leiden tot de beoogde leeropbrengsten, aangeduid als 'leren innoveren'. Onduidelijk is bij aanvang van deelonderzoek I of een groei in 'leren innoveren' vooral tot stand wordt gebracht door in het ontwerp en de uitvoering van een leerwerkarrangement de nadruk te leggen op de beoogde leeropbrengsten. Óf door de nadruk te leggen op een aangepaste extra uitdagende leeromgeving waarin deelnemers als 'vanzelf' worden aangezet tot leren innoveren. Óf door juist de nadruk te leggen om een ander, bijvoorbeeld meer zelfsturend onderwijsleerproces. Dit zijn belangrijke vragen, omdat leerwerk-arrangementen lastige ontwerpopgaven voor docenten zijn. De inzichten uit deze voorstudies maken het mogelijk om docenten in vervolgstudies 'on-the-job' zoveel mogelijk te voorzien van praktische inzichten om hun werk als ontwerper van leerwerkarrangementen en begeleider van studenten zo goed mogelijk te kunnen vervullen.

In de theorie voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrange-menten wordt er dan ook naar gestreefd om in samenhang uitspraken te doen over:

- de omstandigheden waaronder leren innoveren bij studenten tot stand komt ofwel de 'leeromgeving';
- het 'onderwijsleerproces' en de werkzame didactische principes in de interventies en begeleidingswijze van de docent/het docententeam waarmee de beoogde competentie-ontwikkeling bij studenten wordt bevorderd;
- de beoogde competentie-ontwikkeling van studenten ofwel 'leeropbrengsten' (kennis, vaardigheden en houding) die worden nagestreefd, in dit onderzoek leren innoveren zoals geoperationaliseerd in het competentieprofiel Innoverend Handelen.

In de theorie die is ontwikkeld over het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen, worden de leeromgeving en de begeleidingswijzen als voorwaardelijk beschouwd voor de door de studenten te realiseren leeropbrengst in termen van leren innoveren. Om tot een theorie over effectieve leerwerkarrangementen in deze deelstudie te komen, is voortgebouwd op drie typen bestaande theorieën:

- *Leeromgeving theorieën:* dat zijn theorieën die voornamelijk betrekking hebben op factoren binnen een authentieke leeromgeving of die vooral de behoeften specificeren die studenten hebben aan uitdagende opdrachten en opdrachtgevers, die hen het volle vertrouwen schenken om excellent te kunnen presteren. Zo kunnen opdrachten verschillen in de mate waarin zij voldoen aan kenmerken van uitdagendheid. Een voorbeeld van een leeromgevingstheorie is de in hoofdstuk 1 genoemde Self Determination Theory (Deci & Ryan, 2002) die stelt dat de behoefte aan competentie, verbondenheid en autonomie de drie basisbehoeften zijn die excellente studenten hebben.
- *Leerproces theorieën*: dat zijn theorieën die betrekking hebben op werkzame principes in leerprocessen, waardoor een bepaald leerproces op gang wordt gebracht en gehouden. Een voorbeeld van een leerprocestheorie vormen de elf ontwerpprincipes van Verdonschot, Keursten en Van Rooij (2009) die nodig zijn om innovatieve leerprocessen op te starten en te bevorderen. Op deze theorie wordt in paragraaf 2.1.3 verder ingegaan.
- *Leeropbrengst theorieën*: dat zijn theorieën die vooral betrekking hebben op het type 'uitkomstvariabelen' waar het betreffende onderwijs naar streeft. Een voorbeeld is het in hoofdstuk 1 beschreven drieringenmodel van Renzulli (1978) waarin talentvolle leerlingen worden gekenmerkt door bovengemiddelde bekwaamheden, taaktoewijding en creativiteit. In deze leeropbrengst theorie wordt niet ingegaan op kenmerken in de leeromgeving, die deze bovengemiddelde kwaliteiten bevorderen of de werkzame principes in het leerproces waarmee dergelijke beoogde leeropbrengsten kunnen worden bereikt.

In deze voorstudie is een ontwerpmatrix voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen ontwikkeld die alle drie de typen leertheorieën omvat. De ontwerpmatrix voor effectieve leerwerkarrangementen geeft niet alleen een beschrijving van de beoogde leeropbrengsten in termen van 'leren innoveren' als uitkomstvariabelen, maar zoomt ook in op de door begeleiders te ondernemen leerinterventies en doceerstrategieën. Daarnaast hangen leeropbrengsten samen met factoren in de leeromgeving, bijvoorbeeld de mate van uitdagendheid van de leeromgeving die tot uitdrukking komt in de complexiteit van de praktijkopdracht. De theorie over effectieve leerwerkarrangementen die is ontwikkeld omvat het gehele spectrum van factoren die elkaar beïnvloeden in een leerwerkarrangement.

2.1.2 Drie typen theorieën over honoursprogramma's tot nu toe

Scager (2013) en Wolfensberger (2012) hebben in het wetenschappelijk onderwijs onderzoek gedaan naar academische honoursprogramma's. In het hoger beroepsonderwijs is nog nauwelijks gepubliceerd over empirisch onderzoek naar honoursprogramma's. Het onderzoek dat wordt gepubliceerd, is fragmentarisch en vooral gericht op de variabelen in de leeromgeving van honoursonderwijs óf de aanpak van het leerproces waarmee docenten studenten begeleiden óf de leeropbrengsten ervan. In geen van de onderzoeken wordt een poging gedaan om het geheel van honoursprogramma's en de samenhang tussen zowel variabelen van de leeromgeving, als die van het leerproces, als de leeropbrengsten van honoursstudenten te onderzoeken.

De onderzoeken die gericht waren op de *leeromgeving* van een honoursprogramma hadden bijvoorbeeld betrekking op de tevredenheid van studenten over verschillende aspecten van honoursprogramma's, zoals de mate van uitdaging, complexiteit, creativiteit en feedback die op inhoud en interactie wordt gegeven (Gellevij, Banis-Den Hartog, Van der Donk, 't Mannetje & Truijen, 2013) of zoomden in op de verschillen die bestaan in leerbehoeften tussen honoursstudenten en reguliere studenten (Scager, 2013; Wolfensberger, 2012). Andere onderzoekers analyseerden de verschillende varianten in honoursprogramma's, zoals mono- of multidisciplinair en intra- of extra-curriculair (De Jong et al., 2013).

De onderzoeken die het *leerproces* in honoursprogramma's onderzochten, richtten zich bijvoorbeeld op de pedagogische doceerstrategieën die docenten gebruiken (Wolfensberger, 2012), de dilemma's die docenten tegenkomen bij het uitdagen van excellente studenten (Scager, 2013) of gingen dieper in op motivationele processen van studenten wanneer zij worden geconfronteerd met complexe taken, hoge verwachtingen en het uitblijven van aanwijzingen van hun docenten (Scager, 2013).

Een onderzoek dat was gericht op het identificeren van *leeropbrengst* variabelen, als startpunt voor het ontwerpproces van honoursprogramma's, is dat van Wijkamp, Paans en Wolfensberger (2013). Dit onderzoek richtte zich op de overeenkomsten en verschillen tussen excellentieprofielen (datgene wat excellente studenten als beginnend beroepsbeoefenaar typeert), waarnaar als leeropbrengsten wordt gestreefd (Coppoolse et al., 2013a). Uitgevoerd evaluatieonderzoek had vooral betrekking op de percepties van betrokkenen over de ervaren output- of leeropbrengsten of los daarvan de door docenten zelf gerapporteerde doceerstrategie (Wolfensberger, 2012). Deze 'uitkomstvariabelen' werden niet systematisch in verband gebracht met de variabelen uit de leeromgeving van honoursprogramma's, zoals de mate van uitdagendheid van de leeromgeving of de gehanteerde doceerstrategieën.

Doel van de voorstudie was te komen tot een theorie over effectieve leerwerkarrangementen en inzicht te verkrijgen in kritieke succesfactoren die van belang zijn bij praktijkgerichte honoursprogramma's. Met een dergelijk theorie zouden docenten naar verwachting beter kunnen worden toegerust om Innovation Labs als onderdelen van praktijkgerichte honoursprogramma's te ontwerpen en uit te voeren.

2.1.3 Werkzame ontwerpprincipes om te leren innoveren

Het relateren van leeropbrengsten aan de leerinterventies en mechanismen die (vermoedelijk) deze leeropbrengsten hebben ontlokt, was in de context van praktijkgerichte honoursprogramma's en hun voorlopers (leerwerkarrangementen) nog niet eerder onderzocht. Een interessant vergelijkbaar onderzoek heeft bijvoorbeeld wel plaatsgevonden binnen *communities of practice* in de bouwsector (Verdonschot, 2009; Verdonschot et al., 2009). Genoemde onderzoeken resulteerden in elf ontwerpprincipes waarmee deelnemers leerden innoveren (zie tabel 2.1). Deze paragraaf gaat dieper in op de uitkomsten van dit opmerkelijke en relevante onderzoek om dergelijke werkzame ontwerpprincipes te vinden, aangezien ook dit onderzoek tot doel had om werknemers in de praktijk te 'leren innoveren'.

De ontwerpprincipes zijn afgeleid uit 17 reconstructiestudies, verricht bij *communities of practices,* en betroffen allemaal beproefde manieren van werken waarmee de auteurs als adviseurs al veel ervaring hadden opgedaan en die van waarde waren gebleken in vernieuwingstrajecten. De ontwerpprincipes omvatten vier onderliggende thema's (Verdonschot et al., 2009, p. 20), te weten:

1. werken vanuit persoonlijke betrokkenheid
2. geven van nieuwe betekenis aan de praktijkvraagstukken
3. samenwerken in innovatiepraktijken
4. zorgen voor leerruimte

In tabel 2.1 is de relatie aangeven tussen de vier thema's en de elf ontwerpprincipes.

Tabel 2.1 Elf ontwerpprincipes en aanpakken om werk te maken van innovatie ingedeeld naar vier onderliggende thema's (Verdonschot et al., 2009)

Nr.	Omschrijving	Thema 1	Thema 2	Thema 3	Thema 4
1	Werk met een urgent en intrigerend vraagstuk			X	
2	Ontwerp een nieuwe aanpak				X
3	Werk vanuit individuele drijfveren	X			
4	Maak ongewone combinaties van materiedeskundigheid		X	X	
5	Werk vanuit wederzijdse aantrekkelijkheid			X	
6	Werk vanuit kracht	X			
7	Máák iets samen			X	
8	Verleid tot het zien van nieuwe signalen en het geven van nieuwe betekenissen		X		
9	Verbind de wereld binnen de innovatiepraktijk met de wereld daarbuiten		X		
10	Werk aan de kwaliteit van de interactie			X	
11	Maak er een leerproces van				X

2.1.4 Onderzoeksvraag

Doel in dit deelonderzoek I is om tot de beantwoording te komen van de eerste onderzoeksvraag:

> *Welke kritieke succesfactoren zijn bepalend voor de kwaliteit van leerwerkarrangementen en de latere Innovation Labs, gericht op het leren innoveren van studenten?*

De belangrijkste begrippen uit deze vraagstelling zijn in het eerste hoofdstuk reeds gedefinieerd. Factoren worden als kritieke succesfactor gezien wanneer deze zowel in de praktijk als de theorie verondersteld worden bepalend te zijn voor het behalen van leeropbrengsten door studenten in leerwerkarrangementen. De leeropbrengsten van studenten zijn geoperationaliseerd in het competentieprofiel Innoverend Handelen (zie tabel 3.1). In de onderzochte 'voorlopers' van de Innovation Labs, aangeduid als leerwerkarrangementen, zijn beroepsspecifieke competentieprofielen gebruikt (in plaats van het competentieprofiel Innoverend Handelen) omdat het voornamelijk monodisciplinaire leerwerkarrangementen betrof. De kwaliteit van leerwerkarrangementen wordt in dit onderzoek geoperationaliseerd in vier kwaliteitscriteria, te weten: relevantie, consistentie, bruikbaarheid en effectiviteit. In deelonderzoek I wordt ingegaan op de eerste twee kwaliteitscriteria: relevantie en consistentie. In de methodeparagraaf (2.2) wordt beschreven in welke indicatoren deze eerste twee kwaliteitscriteria zijn geoperationaliseerd.

2.2 Methode

Ten tijde van de uitvoering van deze voorstudie bestonden er nog geen Innovation Labs, laat staan complete praktijkgerichte honoursprogramma's die over meerdere semesters heen studenten opleiden tot beginnende 'excellente professional.' Er werd wel geëxperimenteerd met praktijkgerichte onderwijsprojecten, aangeduid als leerwerkarrangementen. De zoektocht in deze voorstudie naar succesfactoren, die verondersteld worden bepalend te zijn voor de kwaliteit van praktijkgericht onderwijs, werd daarom gestart in drie praktijkgerichte onderwijsprojecten. Het betrof de twee verkennende casestudies: Leren Bouwen, de duale opleidingsvariant Opleiden in de School en de ontwerpcasestudie Pressure Cooker in de Zorg. Van deze casestudies werden de kwaliteitscriteria relevantie en consistentie onderzocht.

Operationalisatie relevantie

Om de relevantie van de onderzochte leerwerkarrangementen in de verkennende casestudies Leren Bouwen (LB) en Opleiden in de School (OidS) te bepalen, werd een aantal elementen gebruikt die Kessels (1993; 1999) aanduidt met de term 'externe consistentie'. Externe consistentie ofwel relevantie kan volgens Kessels worden bereikt met het op elkaar afstemmen van een zestal elementen uit de 'relationele benadering', te weten: kwaliteit van het projectmanagement, de verstandhouding tussen onderwijs en bedrijfsleven (en/of opdrachtgever), betrokkenheid van het lijnmanagement, overeenkomst tussen leer- en werksituatie, de mate van praktijkervaring van de docenten (en/of coaches, praktijkbegeleiders) en de wijze van selectie van deelnemers.

Operationalisatie consistentie

Om de consistentie van de onderzochte leerwerkarrangementen in de verkennende casestudies te bepalen, werden van ieder leerwerkarrangement tien curriculumcomponenten uit het Spinnenwebmodel (Van den Akker, 2003) beschreven en werd de samenhang tussen de curriculumcomponenten onderling in het leerwerkarrangement bepaald (zie figuur 2.1 en tabel 2.2). Het bepalen van de consistentie tussen de curriculumcomponenten wordt door Kessels (1993; 1999) aangeduid als 'interne consistentie' omdat het gaat om het afstemmen van componenten, zoals leerinhoud, leertaken en beoordeling op de achterliggende onderwijsvisie. De consistentie tussen de curriculumcomponenten is zowel in de ontwerpfase (aangeduid als t=1), als in de uitvoeringsfase (aangeduid als t=2) bepaald.

Vaststellen congruentie

Bij het bepalen van de consistentie ging het om het vast stellen van de samenhang tussen de curriciulumcomponenten onderling. Dit werd op twee momenten vastgesteld namelijk in de ontwerp- en de uitvoeringsfase. Daarnaast werd de

congruentie - de mate van overeenstemming - bepaald tussen de leerarrangementen op de meetmomenten t=1 (ontwerpfase) en t=2 (uitvoeringsfase). De vraag die hierbij centraal stond, was of de curriculumcomponenten zoals uitgevoerd (t=2) in lijn waren met het curriculum zoals het was ontworpen (t=1). Deze vergelijking werd uitsluitend gemaakt op het niveau van de afzonderlijke curriculumcomponenten. Ook Stake (1967) gebruikt de term 'congruentie' en doelt daarmee op 'een niet door toeval bepaalde relatie' (logisch of empirisch) tussen, in dit geval, de componenten van het curriculum. Dit onderscheid werd later ook gemaakt door Goodlad (1979) en Van den Akker (1988) om het kwaliteitsverschil tussen het ideale curriculum zoals het is ontworpen en beoogd (*intended curriculum)* en het curriculum zoals dat is uitgevoerd *(implemented curriculum)* inzichtelijk te maken. Congruentie wordt – in dit onderzoek - niet opgevat als een nieuw kwaliteitscriterium, naast relevantie en consistentie, maar als een evaluatiemaat om de uitvoerbaarheid van een leerwerkarrangement te bepalen.

Kritieke succesfactoren

Voor de ontwerpcasestudie Pressure Cooker in de Zorg werd een andere onderzoeksmethode gevolgd dan bij de verkennende casestudies Leren Bouwen en Opleiden in de School. De ontwerpcasestudie had tot doel om kritieke succesfactoren waarmee de drie bestudeerde leerwerkarrangementen waren opgezet te reconstrueren. Met kritieke succesfactoren worden factoren bedoeld die in de praktijk en theorie een samenhang vertonen met de beoogde leeropbrengst leren innoveren. Het gaat dus om veronderstelde succesfactoren waarvan in de vervolgonderzoeken de bruikbaarheid en effectiviteit verder wordt onderzocht.

De reconstructie van de kritieke succesfactoren uit de drie bestudeerde leerswerkarrangementen leidde tot een eerste versie (prototype) van de ontwerpmatrix die het resultaat was van de praktijkbevindingen uit de drie casestudies en de theoretische inzichten uit de systematische literatuurverkenning. In de systematische literatuurverkenning werden de kritieke succesfactoren uit de ontwerpcasestudie verder onderbouwd vanuit de theorie. In de beschrijving van de ontwerpcasestudie werden de indicatoren van de kritieke succesfactoren aan de hand van de ontwerpmatrix verder geoperationaliseerd.

2.2.1 Opzet van de verkennende casestudies

Onderzoeksgroep

De eerste verkennende casestudie vond plaats in het eerste semester van studiejaar 2007-'08 bij het **leerwerkarrangement Leren Bouwen (LB)**. Er namen vijf voltijds derde- en vierdejaarsstudenten aan deel om in het kader van hun bachelorsdiploma Bouwkunde voor twee panden een sloop- en bouwvergunning aan te vragen. Het project maakte deel uit van het 6e of 7e semester van hun

opleiding. De aanvragen moesten voldoen aan landelijke en lokale regelgeving, zodat met de verkregen sloop- en bouwvergunning woningen in zogenaamde hotspots in Rotterdam - wijken met veel verkrotte woningen - konden worden gerenoveerd. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden hadden de studenten de rollen (projectleider, architect, constructeur en werkvoorbereider) in onderling overleg verdeeld. De bouwfysische aspecten werden door geen enkele student interessant genoeg gevonden om individueel te doen; daarom besloten de studenten die activiteiten gezamenlijk op te pakken.

Bijzonder aan het leerwerkarrangement was dat de renovatiewerkzaamheden die samen hingen met de bouwaanvragen, na het verkrijgen van de vergunningen, ook daadwerkelijk werden uitgevoerd door (mbo-)studenten. De sloop en herbouw werd door elf mbo-leerlingen uitgevoerd, daarbij begeleid door leermeesters van het Rotterdamse bouwbedrijf Dura Vermeer en een hbo-student die langer aanbleef in de rol van uitvoerder (c.q. toezichthouder). Om het leerwerkarrangement te kunnen realiseren, was een samenwerkingsverband opgezet tussen de gemeente Rotterdam, ingenieursbureau Advin, bouwbedrijf Dura Vermeer, Hogeschool Rotterdam en ROC Zadkine. De looptijd van het leerwerkarrangement omvatte 20 onderwijsweken (twee werkdagen per week). De studenten werkten onder supervisie van een praktijkbegeleider van het ingenieursbedrijf en een docent van de hogeschool vervulde de rol van coach. De studenten raadpleegden tijdens de uitvoering van hun werkzaamheden diverse adviseurs en specialisten, zoals: de aannemer van het bouwbedrijf, een constructeur en de opdrachtgever die namens de gemeente Rotterdam en het samenwerkingsverband als zodanig optrad. Leerwerkarrangement LB vormde zoals het werd bestudeerd een tweede editie. De eerdere editie was positief geëvalueerd door Keulers, Spierings en Arnoldus (2007).

De tweede verkennende casestudie vond plaats in het tweede semester van studiejaar 2007-'08 bij het **leerwerkarrangement Opleiden in de School (OidS)**. Er namen tien duale eerstejaarsstudenten aan deel, die in het kader van hun lerarenopleiding ervoor hadden gekozen om hun praktijkgedeelte bij scholengemeenschap Tongerlo in Roosendaal te doen, een zogenaamde 'academische opleidingsschool'. Deze opleidingsschool besteedde in flankerend onderwijs nadrukkelijk aandacht aan Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling.
Doordat in dit flankerend onderwijs op de werkplek van de studenten theorieën werden aangeboden, werden studenten in de gelegenheid gesteld hun eigen praktijktheorie te ontwikkelen. Met praktijktheorie wordt bedoeld dat studenten op systematische wijze hun ervaringen met lesgeven koppelden aan relevante onderwijskundige theorieën en zodoende hun eigen vuistregels (heuristieken) ontwikkelden.

Opleiden in de School werd vormgegeven in een intensieve samenwerking tussen opleidingsscholen en opleidingsinstituten, het zogenaamde partnerschap (NVAO & Inspectie van het onderwijs, 2007) waarbij de lerarenopleidingen van Hogeschool Rotterdam en scholengemeenschap Tongerlo samen als opleidingsschool een dieptepilot vormden, bekostigd door het ministerie van OCW. Het concept opleidingsschool (*professional development school)* is als concept overgewaaid uit de VS en heeft drie doelen:

1. Het ontwikkelen en implementeren van leerpraktijken die competentie-ontwikkeling bij studenten stimuleren.
2. Het ondersteunen van de initiële lerarenopleiding op de werkvloer en het tot stand brengen van doorlopende docentprofessionalisering voor zittend personeel.
3. Het ontwikkelen en implementeren van praktijkonderzoek in de school dat gericht is op schoolontwikkeling.

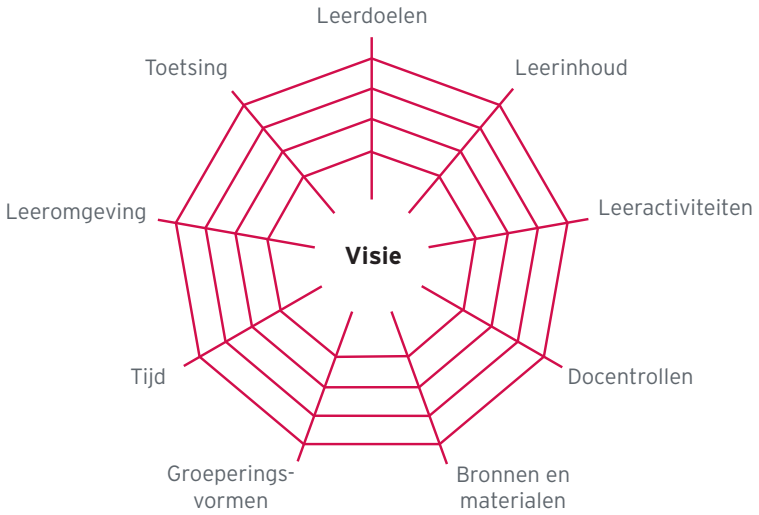
Het leerwerkarrangement OidS omvatte in totaal drie jaar, waarvoor de duale student een opleidingscontract met de opleidingsschool aanging. De eerste periode van 25 weken van de eerstejaarsstudenten werd als onderdeel van het leerwerkarrangement voor deelonderzoek I geobserveerd. Gedurende twee dagen in de week leerden studenten op de opleidingsschool al werkend door (gedeelten van) lessen te verzorgen onder begeleiding van hun vakcoaches. Eén dagdeel van de twee dagen werd besteed aan lessen in Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling, die werden verzorgd door twee speciaal daarvoor opgeleide docenten Praktijktheorie van de opleidingsschool en één docent van de lerarenopleiding.

De wijze van samenwerking en de mate van zelfstandigheid van de studenten verschilden tussen de eerste en de tweede verkennende casestudie, waarschijnlijk ten gevolge van de studiefase waarin de deelnemende studenten zich bevonden. De eerstejaarsstudenten van OidS kregen minder vrijheid en waren minder verantwoordelijk voor het sturen van hun eigen leerproces (als team) dan de ouderejaarsstudenten van LB.

Instrumenten

Het analyse-instrument dat in beide verkennende casestudies werd gebruikt om het kwaliteitsaspect consistentie van het leerwerkarrangement te bepalen, was het Spinnenwebmodel (Van den Akker, 2003). Het Spinnenwebmodel zoals afgebeeld in figuur 2.1 maakt duidelijk dat alle curriculumcomponenten van een leerwerkarrangement met elkaar in samenhang behoren te zijn, ofwel consistent. Het centrale begrip in het model is de rationale of de onderwijsvisie, die gezien kan worden als de basis die richting geeft aan de andere negen curriculumcomponenten. De curriculumcomponenten uit het Spinnenwebmodel zijn in tabel 2.2 nader toegelicht.

Naast het bepalen van de *consistentie* van het leerwerkarrangement werd ook de *congruentie* ervan bepaald. Dit werd gedaan door naar de verschillen te kijken die in de curriculumcomponenten optraden tussen de ontwerpfase (zoals beoogd op t=1) en de uitvoeringsfase (zoals uitgevoerd op t=2). Zodra één van de curriculumcomponenten onvoldoende was uitgedacht in het ontwerp (zoals beoogd), leidde dat in de uitvoering tot een verzwakking van de betreffende curriculumcomponent (zoals uitgevoerd), zo was de verwachting.



Figuur 2.1 Curriculair Spinnenwebmodel van Van den Akker (2003)

Tabel 2.2 Kernvragen bij de curriculumelementen uit het Spinnenwebmodel (naar Van den Akker, 2003) toegepast op een leerwerkarrangement

Curriculaire elementen	**Omschrijving**
Onderwijsvisie	Waartoe (tot welke leeropbrengsten) leiden leerwerkarrangementen? Welke opvattingen liggen ten grondslag aan het leerwerkarrangement? Welke functies en werkende leer- en innovatieprincipes staan centraal?
Leerdoelen	Tot welke brede en/of specifieke leeropbrengsten – zoals geformuleerd in het latere competentieprofiel Innoverend Handelen* - dienen leerwerkarrangementen te leiden?
Leerinhoud	Wat dient al 'werkend' en 'innoverend' geleerd te worden? Welke concrete leerwerktaken, leerprocessen en innovatieprocessen worden nagestreefd?

Leeractiviteiten	Hoe leren studenten? Met behulp van welke (volgorde in) leeractiviteiten krijgen deelnemers (studenten) de beoogde competenties (uit het competentieprofiel Innoverend Handelen*) onder de knie?
Docentrollen	Welke rol vervult de docent om het leren innoveren te bevorderen? Wat vraagt dit aan deskundigheid?
Leermiddelen	Waarmee wordt leren innoveren geleerd? Welke leermiddelen, interventies en/of experts kunnen worden ingezet om leren innoveren te stimuleren en te ondersteunen?
Groepen	Met wie wordt geleerd? Alleen of in groepsverband?
Tijdsbestek	Wanneer vindt het leren innoveren plaats? Hoeveel leerwerktijd is er voorzien? Hoeveel gelegenheid is er voor feedback, evaluatie en reflectie op de resultaten van leer- en innovatieactiviteiten?
Leerwerkplek	Waar wordt geleerd? School, werkomgeving of op al die plekken waar het praktijkprobleem zich afspeelt? Welke sociale en fysieke kenmerken heeft die leerwerkomgeving?
Beoordeling	Hoe wordt nagegaan tot welke resultaten het leren innoveren heeft geleid?

* Het competentieprofiel Innoverend Handelen dat is ontwikkeld om leeropbrengsten van leren innoveren in leerwerkarrangementen inzichtelijk en meetbaar te maken, komt pas uitgebreid in het volgende hoofdstuk aan bod (zie tabel 3.1).

Documentanalyse en semigestructureerde interviews

De curriculumcomponenten van de verkennende casestudies zoals deze waren beoogd, werden beschreven op basis van documenten die over het ontwerp voor aanvang van de uitvoering van het leerwerkarrangement aanwezig waren. Voor casestudie LB was dat bijvoorbeeld het plan van aanpak Leren Bouwen (2007) en een evaluatie van de eerste editie van het LB-project door Keulers et al. (2007). De casestudie OidS was uitgebreid gedocumenteerd en omvatte onder andere de subsidieaanvraag (Hulsker, 2006) en een evaluatie van de eerste editie van het OidS-project (Borghouts-Hesseling, Haaijer & Van Rooij, 2007). Voor de casestudie OidS was in aanvulling hierop met de drie belangrijkste sleutelfiguren afzonderlijk een semigestructureerd interview gehouden, te weten: de projectleider, een docent praktijktheorie van de opleidingsschool en de onderwijsmanager van de lerarenopleidingen van Hogeschool Rotterdam. De documentanalyses en de semigestructureerde interviews hadden tot doel de intenties te achterhalen waarmee de curriculumcomponenten van het ontwerp (zoals beoogd) waren opgezet op t=1. Met deze analyse werd de consistentie van het ontwerp van het leerwerkarrangement bepaald (met een rapportcijfer van 1-10). Scores onder de 6 werden als onvoldoende beschouwd op het kwaliteitscriterium consistentie.

Participerende observatie

Er werd gewerkt met participerende observatie ten einde te kunnen vaststellen op welke wijze het curriculum werd uitgevoerd. Retrospectieve interviews zouden

naar verwachting onvoldoende betrouwbare resultaten opleveren, omdat betrokkenen mogelijk een veel systematischer beeld zouden kunnen schetsen van de uitvoeringsfase. Dit fenomeen wordt *rationalisatie* genoemd: een onbewust psychologisch proces waarbij verwarrende, onduidelijke en irrationele aspecten in de uitvoering achteraf toch duidelijk, kernachtig en rationeel worden gemaakt en weergegeven.

Omdat leerwerkarrangementen complexe onderzoeksobjecten bleken te zijn die niet op voorhand gereduceerd konden worden tot enkele variabelen, moesten ze dus in samenhang worden bestudeerd en moest de reconstructie ervan in nauwe samenwerking geschieden met betrokkenen. Om deze redenen werd bij het uitvoeren van de verkennende casestudies voor participerende observatie als onderzoeksmethode gekozen. Hierbij werd bij LB op 14 verschillende data geobserveerd en werden van zes meest richtinggevende bijeenkomsten transcripten gemaakt (zie bijlage 1). Bij OidS werden op 18 verschillende data observaties verricht en veldnotities gemaakt (zie bijlage 2). Voor de observaties en veldnotities zijn de curriculumcomponenten van het Spinnenwebmodel gebruikt bij het coderen. Er werd een vorm van half open codering toegepast. Hierbij werd op basis van de observaties nagegaan of de curriculumcomponenten in samenhang werden gerealiseerd. Dit was een analyse waarmee de consistentie op t=2 werd bepaald (met een rapportcijfer van 1-10). Scores onder de 6 werden eveneens als onvoldoende beschouwd op het kwaliteitscriterium consistentie. Daarnaast werd de congruentie van het leerwerkarrangement bepaald aan de hand van de verschillen tussen de beoogde curriculumcomponenten (op t=1) en de uitgevoerde curriculumcomponenten (op t=2).

Studentvragenlijst

Onder de vijf studenten van de casestudie LB werd vlak voor de afloop van het leerwerkarrangement een digitale vragenlijst afgenomen. De vragenlijst bestond uit vijf onderdelen met vragen over:

1. studentgegevens
2. motivatie en ervaren voor- en nadelen van het leerwerkarrangement
3. de mate waarin de studenten zich hebben kunnen ontwikkelen in de algemene competenties
4. de mate waarin de studenten zich hebben kunnen ontwikkelen in taakspecifieke competenties
5. de onderwijsdimensies in de begeleidingswijze van de praktijkbegeleider en de docent
6. de binding die studenten ervaren met studie en werkgerelateerde aspecten.

De vragen over de algemene en taakspecifieke bouwkundige competenties werden afgeleid uit het competentieprofiel waarmee de studenten waren geworven. De

studenten moesten naar de 'vacante functies' solliciteren. De vragen over de begeleidingswijze van de docent en praktijkbegeleider, waren gebaseerd op items die afkomstig waren uit een instrument voor onderwijsevaluaties van de Universiteit van Amsterdam (In 't Veld & Knol, 2005). De vragen gingen over zeven vormen van begeleiding waarmee de docent en praktijkbegeleider binnen het onderzochte leerwerkarrangement de studenten hadden ondersteund door zorg te dragen voor: (1) structuur, (2) explicatie, (3) instructie, (4) stimulatie, (5) validatie, (6) conversatie en (7) interactie (zie tabel 2.4 voor de exacte vraagstelling).

Analyses

Voor de analyse van de *relevantie* (als eerste kwaliteitscriterium) werden de zes elementen van de 'relationele benadering' uit Kessels (1993) gebruikt. De elementen waren ter beoordeling voorgelegd aan alle betrokkenen uit de onderzochte leerwerkarrangementen (LB en OidS). In deze beoordeling werd gewerkt met rapportcijfers, waarbij: 1 staat voor onvoldoende en 10 voor uitmuntend. Scores onder de 5,5 werden gekwalificeerd als onvoldoende. De scores van alle betrokkenen bij de leerwerkarrangementen (uit de verkennende casestudies) en die van de onderzoeker werden met elkaar vergeleken en gemiddeld met als doel de overeenstemming over de relevantie van het leerwerkarrangement vast te stellen dan wel eventuele discrepanties in de beoordelingen te kunnen opsporen en bespreken.

De analyse van de consistentie (als tweede kwaliteitscriterium) werd uitgevoerd door voor alle curriculumcomponenten uit het Spinnenwebmodel een analyse te maken van de consistentie van het leerwerkarrangement zowel op moment t=1 als t=2. Op basis van die consistentieanalyses op beide meetmomenten werd eveneens de uitvoerbaarheid van het leerwerkarrangement geëvalueerd. Deze vergelijking wordt aangeduid als de congruentievergelijking. Op basis van de uitkomsten van de consistentie-analyses en de congruentievergelijking werden aanbevelingen geformuleerd voor verbetering van zowel het ontwerp als de uitvoering van de leerwerkarrangementen (LB en OidS). Zowel de uitkomsten uit de analyses als de aanbevelingen werden voorgelegd aan betrokkenen door middel van *peer review*.

Van beide leerwerkarrangementen werd bovendien een 'rijke beschrijving' in de vorm van een onderzoeksrapportage gemaakt (Lappia, 2009). Deze werd aan de direct betrokkenen voorgelegd met als doel de beschrijvingen te valideren. Voor geïnteresseerde onderzoekers en docenten had deze rijke beschrijving tot doel om contextuele informatie over de leerwerkarrangementen te verstrekken. De onderzoeksrapportage bevatte een complete beschrijving van alle curriculumcomponenten zoals deze waren beoogd en zoals deze werden uitgevoerd. Voor de onderlinge vergelijkbaarheid van de curriculumcomponenten heeft de onderzoeker de curriculumcomponenten - op basis van de door direct betrokkenen gevalideerde

omschrijvingen - een score (op een 10-puntsschaal) toegekend, zowel voor de curriculumcomponenten uit het ontwerp zoals dat was beoogd als voor de uitvoering. Wanneer een component de score 5 of lager kreeg (op een 10-puntsschaal), werd deze curriculumcomponent als een knelpunt gezien.

Voor de studentvragenlijst werd bij de schaalvragen zoals de vragen over de competenties gewerkt met een vijfpuntsschaal, met als antwoordcategorieën: zeer oneens (1), oneens (2), neutraal (3), eens (4) en zeer eens (5). Van de onderwijsdimensies, te weten de begeleidingswijzen door de docent en praktijkbegeleider, werden de gemiddelden (eveneens gemeten met een vijfpuntsschaal) tussen docent en praktijkbegeleider met elkaar vergeleken. Scores boven een 3,5 werden als positief beschouwd.

2.2.2 Opzet van de ontwerpcasestudie

Onderzoeksgroep

Het onderwijsproject **Pressure Cooker in de Zorg (PCidZ)** werd voor het eerst georganiseerd in juli 2009 aan het einde van het vierde blok van studiejaar 2008-'09. Omdat het project vijf aaneengesloten dagen duurde, hebben de deelnemers in leegstaande panden overnacht, die voor dit doel ter beschikking waren gesteld in het dorp Heijplaat (gemeente Rotterdam). Het project vond plaats op de RDM Campus van 09:00 's ochtend tot 21:00 uur 's avonds. Er namen 30 studenten aan deel, plus 20 professionals (voornamelijk docenten van de hogeschool en professionals afkomstig uit de zorg), zes professionele procesbegeleiders, één projectleider en een aantal projectassistenten. De groep deelnemers kon worden aangeduid als een leerwerkgemeenschap. Er werd gewerkt in zes subgroepen. Thema's waaraan de subgroepen werkten, waren: zorg 2.0 (over de invloed van automatisering op de zorg), *healing environment* (over de invloed van de omgeving op ziekte en gezondheid), de wijze waarop patiënten hun zorgidentiteit ervaren, arbeidsvreugde van personeel in de zorg, zorgfinancieringsmodellen om de gezondheidszorg betaalbaar te houden en het bevorderen van een gezonde leefstijl om zorggebruik te voorkomen of te verminderen.

Het initiatief voor het nieuwe onderwijsproject was genomen door een docent van het Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie die tevens deel uitmaakte van De Nieuwe Garde Rotterdam, een netwerk met als doel het creatieve klimaat in de stad te verbeteren. De Nieuwe Garde heeft veel ervaring opgedaan met het organiseren van brainstormsessies waarin jongeren in contact komen met mensen uit het bedrijfsleven. Dit concept werd door de betreffende docent omgewerkt tot een meerdaags leerwerkarrangement dat mede op initiatief van het gemeentelijk Ontwikkelingsbedrijf Rotterdam werd gericht op de zorgsector. Na de haven vormt de zorg de grootste economische sector in Rotterdam. De gezond-

heidszorg staat onder grote druk. De vraag naar goede zorg neemt exponentieel toe, terwijl er een tekort is aan gekwalificeerde zorgprofessionals. Kortom een complex onderwerp dat zich bij uitstek leent voor een meerdaags leerwerkarrangement conform het principe van de 'snelkookpan': *'Zet zestig mensen van verschillende achtergronden bij elkaar, dag én nacht, op een locatie ver van alle ruis verwijderd. Geef ze een casus, pen en papier en laat het borrelen, koken, overkoken desnoods, tot er na vijf dagen, creatieve en bruikbare ideeën naar boven komen drijven.'* (Van den Akker, Marseille, Smeets, 2010).

Instrumenten

Alvorens in te gaan op de instrumenten die zijn ingezet bij de analyse van de ontwerpcasestudie PCidZ wordt de rol beschreven die deze casestudie heeft vervuld in het expliciteren van de kritieke succesfactoren, die verondersteld worden van belang te zijn voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen.

Het leerwerkarrangement PCidZ droeg veel elementen in zich van wat wel wordt aangeduid als een 'ideaal curriculum'. Door het bestuderen van het ontwerp en de uitvoering van het leerwerkarrangement PCidZ werden de contouren zichtbaar van een aantal kritieke succesfactoren die als bepalend beschouwd kunnen worden voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen. De combinatie van deze kritieke succesfactoren leverde een eerste versie (prototype) op van een ontwerpmatrix, waarmee nieuwe leerwerkarrangementen konden worden ontworpen en uitgevoerd. Ook toekomstige Innovation Labs zouden aan de hand van deze kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix gearrangeerd kunnen worden.

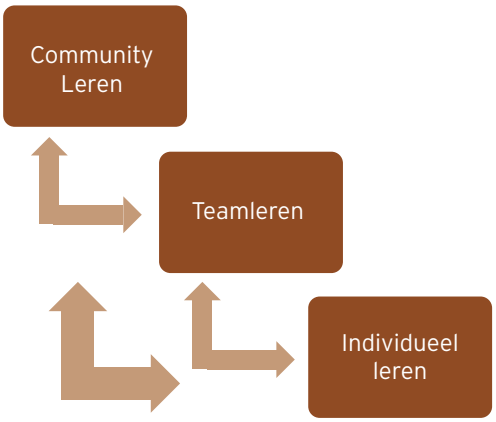
Om de eerste versie van de ontwerpmatrix te expliciteren zijn diverse instrumenten ingezet. Middels observaties, schriftelijke materialen (programma, readers, blogs), interviews met procesbegeleiders en mindmaps die aan het begin en einde van het leerwerkarrangement door de teams werden opgesteld, werd het leerproces van de individuele deelnemers, de zes subteams en de leerwerkgemeenschap als geheel gereconstrueerd. De gegevens die werden verzameld met voornoemde instrumenten werden als input gebruikt voor het formuleren van de succesfactoren van de eerste versie van de ontwerpmatrix. Daarnaast werd door de betrokkenen van dit leerwerkarrangement een rijke beschrijving gemaakt (Van den Akker et al., 2010). De beschrijving van leerwerkarrangement PCidZ (Lappia, 2010) werd voorgelegd aan de betrokken organisatoren voor *peer review* en geaccordeerd.

De eerste versie (prototype) van de ontwikkelde ontwerpmatrix werd ook direct toegepast op de reconstructie van de ontwerpcasestudie PCidZ zelf. De bedoeling

hiervan was om enerzijds na te gaan of Pressure Cooker in de Zorg een effectief leerwerkarrangement was (gemeten aan de hand van de kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix). Anderzijds werd de analyse gebruikt om de succesfactoren nader te operationaliseren in indicatoren en daarmee de ontwerpmatrix te verbeteren. De eerste twee verkennende casestudies wezen uit dat relevantie en consistentie nuttige kwaliteitscriteria waren om de kwaliteit van de leerwerkarrangementen te bepalen. Echter, de indruk bestond dat een meer gedetailleerde operationalisering van relevantie en consistentie nodig was om docenten effectiever te kunnen ondersteunen bij het ontwerpen en uitvoeren van hun leerwerkarrangement.

Analyses

Relevantie werd in hoofdstuk 1 geoperationaliseerd als de vraag of de betrokkenen - waaronder het werkveld - het weerbarstige vraagstuk dat in het leerwerkarrangement centraal wordt gesteld en de competentie-ontwikkeling die met het leerwerkarrangement wordt beoogd als relevant bestempelen. Hierbij gaat het dus om de vraag in welke mate de betrokkenen het eens zijn over het probleem dat opgelost moet worden en de daarbij te volgen aanpak.



Figuur 2.2 Mate waarin individueel leren is geïntegreerd met teamleren en community leren als een indicator voor relevantie van een praktijkgericht honoursprogramma

In de eerste versie (prototype) van de ontwerpmatrix werd het kwaliteitscriterium relevantie nader geoperationaliseerd als de mate waarin individueel leren is geïntegreerd met teamleren en community leren (zie figuur 2.2). Leren in een leerwerkarrangement is pas relevant als individueel leren wordt gekoppeld aan teamleren en aan communityleren. Leren innoveren als leeropbrengst vergt dat de drie leer-

niveaus met elkaar worden verbonden. Daardoor ontstaat een krachtig leerproces waarin het oplossen van een weerbarstig praktijkvraagstuk kan worden aangepakt. Dit is in lijn met de betekenis van de 'relationele benadering' (Kessels, 1993; 1999). Het tweede kwaliteitscriterium, consistentie heeft betrekking op de vraag of de curriculumcomponenten van het leerwerkarrangement goed op elkaar zijn afgestemd: zijn de leeromgeving, het praktijkvraagstuk en de begeleiding gericht op het maximaliseren van leren innoveren (de beoogde leeropbrengst)? In de eerste versie (prototype) van de ontwerpmatrix werd het kwaliteitscriterium consistentie nader geoperationaliseerd in de mate waarin een docent bij het ontwerp van een praktijkgericht honoursprogramma een leeromgeving wist te realiseren die leidde tot een effectief leerproces en vervolgens tot het bereiken van de beoogde leeropbrengsten (zie figuur 2.3).

Congruentie vormt de evaluatiemaat waarmee de uitvoerbaarheid van een leerwerkarrangement kon worden bepaald. Congruentie wordt afgeleid uit de mate van overeenstemming tussen de curriculumcomponenten van een leerarrangement op twee meetmomenten (de ontwerp- en de uitvoeringsfase). In de eerste versie (prototype) van de ontwerpmatrix werd de congruentie-vergelijking verder uitgebreid naar een drietal kritieke fase-overgangen in een leerwerkarrangement. Het betrof allereerst de initiërende fase-overgang (van visie op leren naar een leeromgeving met een praktijkvraagstuk), ten tweede gevolgd door de begeleide fase-overgang (van een leeromgeving en praktijkvraagstuk naar een leerproces van studenten) en tenslotte de toetsende fase-overgang (van een leerproces van studenten naar leeropbrengsten).

Figuur 2.3 Congruentie tussen visie, leeromgeving, leerproces en leeropbrengst als een indicator voor consistentie van een praktijkgericht honoursprogramma

2.2.3 Opzet van de literatuurverkenning

In de literatuurverkenning werd onderzocht in hoeverre de kritieke succesfactoren uit de voorgestelde ontwerpmatrix aansluiting vonden bij de belangrijkste bevindingen uit de literatuur. De literatuurverkenning richtte zich op de twee kwaliteitscriteria zoals die in de verkennende casestudies waren onderzocht: het waarborgen van de *relevantie* en de *consistentie* van het leerwerkarrangement. In de literatuurverkenning werd geen uitputtend overzicht nagestreefd van alle

beschikbare literatuur die betrekking had op deze twee vormen van kwaliteitsborging. Er werd volstaan met een resumé van veel geciteerde relevante literatuur.

In de navolgende deelonderzoeken zijn de inzichten over effectieve leerwerkarrangementen ingezet om docenten (beter) toe te rusten voor hun ontwerp- en uitvoeringstaak voor de nieuwe Innovation Labs voor excellente studenten. Over de aanvullende literatuurstudies - zoals het ontwerpen van leerwerkarrangementen en de effectiviteit van een traject voor docentprofessionalisering - wordt verslag gedaan in de desbetreffende deelonderzoeken (zie paragrafen 3.1, 4.1 en 5.1).

2.2.4 Maatregelingen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties

In deelonderzoek I werd gebruik gemaakt van de volgende middelen om de kwaliteit van de data te verhogen: *triangulatie van bronnen, triangulatie van methoden en feedback van respondenten:*

- *Triangulatie van bronnen*
  Om een zo volledig mogelijk beeld te verkrijgen van het ontwerp en de uitvoering van de leerwerkarrangementen werd triangulatie toegepast. Triangulatie werd gebruikt om bias te voorkomen. Het onderzoek werd vanuit verschillende invalshoeken gedaan; verschillende gezichtspunten werden in het onderzoek verwerkt. Triangulatie had hierbij complementariteit van bronnen ten doel en niet louter bevestiging. Om die reden werden dan ook verschillende betrokkenen geraadpleegd: docenten, praktijkbegeleiders, studenten, stuurgroepleden, projectleiders, onderwijsmanagers (zie bijlage 1 en 2). Bij het ontwerpen en uitvoeren van een leerwerkarrangement bleken een veelheid aan perspectieven een rol te spelen. De dataverzameling bij verschillende categorieën respondenten moest ervoor zorgen dat in het databestand de verschillende perspectieven vertegenwoordigd zouden zijn. Daarom werden niet alleen verschillende categorieën respondenten in het onderzoek betrokken, maar werd ook gegarandeerd dat de betreffende categorieën respondenten afkomstig waren uit verschillende studierichtingen, zoals: bouwkunde, lerarenopleidingen en het multidisciplinaire leerwerkarrangement Pressure Cooker in de Zorg dat vanuit het Instituut voor Communicatie, Media en Informatica (CMI) werd georganiseerd in samenwerking met diverse studierichtingen in de zorg.

- *Triangulatie van methoden*
  Om het ontwerp van de bestudeerde leerwerkarrangementen (zoals beoogd) te kunnen afzetten tegen de leerwerkarrangementen (zoals uitgevoerd) werden meerdere methoden van onderzoek toegepast: documentenanalyse en interviews voor het ontwerp en voor de uitvoering observaties, interviews en/of een vragenlijst. Om de leeropbrengsten te kunnen meten, werd gebruik gemaakt van een vragenlijst.

- *Feedback van respondenten*
  De interviews die werden afgenomen zijn getranscribeerd en ter verificatie aan de respondenten voorgelegd. Indien nodig zijn onjuistheden gecorrigeerd.

Ter verhoging van de kwaliteit van de interpretaties *werden de volgende middelen ingezet: participerende observatie, rijke beschrijving, member check en peer review:*

- *Participerende observatie*
  Tijdens de groepsbijeenkomsten van de casestudies vonden participerende observaties plaats, uitgevoerd door de onderzoeker. Er werd een vorm van half open codering toegepast op basis van de elementen voor relevantie en de curriculumcomponenten uit het Spinnenwebmodel voor consistentie. De onderzoeker, in de rol van observant, maakt tijdens en onmiddellijk na afloop van de bijeenkomsten uitvoerige veldnotities. Op basis van geluidsbanden werden transcripten gemaakt van de belangrijkste gevoerde (groeps) gesprekken. Omdat het om verkennende casestudies ging en de onderzoeker op zoek was naar kritieke succesfactoren en knelpunten tussen ontwerp en uitvoering van de curriculumcomponenten vervulde de onderzoeker alleen de rol van observant. Er werd niet geïntervenieerd. Deze maatregel kon niet wegnemen dat alleen al het feit dat de onderzoeker bij groepsbijeenkomsten aanwezig was, een naar verwachting positieve invloed heeft gehad op het verloop van de casestudies. Deze positieve invloed wordt ook wel het *experimenter expectancy effect* genoemd (Rosenthal, 2004). Het deelonderzoek streefde er echter naar om een bijdrage te leveren aan theorievorming over kritieke succesfactoren voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs. Aangezien het niet om een effectstudie ging, vormde het geen probleem dat de aanwezigheid van de onderzoeker mogelijk een *experimenter expectancy effect* had veroorzaakt.

- *Rijke beschrijving*
  De vergelijking van de curriculumcomponenten uit het leerwerkarrangement (op t=1 en t=2), werd verricht op basis van tekstfragmenten uit documenten die al beschikbaar waren en mede gebaseerd op observaties die tijdens de uitvoering werden gedaan (semi-gestructureerde observaties). Op basis van beide datasets (documentanalyse en semigestructureerd observaties) werd een rijke beschrijving gemaakt, door (Geertz, 1973) aangeduid als *thick description*.

- *Member check*
  De onderzoeksrapportage (Lappia, 2009) over de verkennende casestudies werd voorgelegd aan de direct betrokkenen. Voor verkennende casestudie LB

waren dat de docent van de hogeschool, de praktijkbegeleider, de onderwijsmanager en een onderzoeker van het kenniscentrum. Voor de verkennende casestudie OidS werden de docent van de hogeschool, de docent praktijktheorie voor eerstejaars, docent praktijktheorie voor de tweede- en derdejaarsstudenten en de projectleider betrokken bij de conceptrapportage. De betrokkenen werd gevraagd of zij de beschrijvingen van de consistentie van de curriculumcomponenten (op t=1 en t=2) en de congruentievergelijking tussen het curriculum zoals dat beoogd was en zoals dat was uitgevoerd, herkenden en onderschreven. De betrokkenen waren van mening dat dit het geval was. Slechts een enkele onjuistheid werd gecorrigeerd.
De activiteiten en ervaringen van deelnemers in de ontwerpcasestudie PCidZ werden uitvoerig beschreven door de initiatiefnemers (C. van den Akker, et al., 2010) en de onderzoeker (Lappia, 2010) in een *thick description* (Geertz, 1973). In deze beschrijving kwamen niet alleen de perspectieven van de initiatienemers naar voren, maar ook die van de studenten, docenten, zorgexperts, ervaringsdeskundige zorggebruikers en opdrachtgevers als direct belanghebbenden.

- *Peer review*
  Over de wijze van data-analyse en het toepassen van het theoretisch kader van Kessels (1993; 1999) betreffende in- en externe curriculumconsistentie werd Kessels door de onderzoeker geconsulteerd. De consultatie leidde ertoe dat in de ontwerpmatrix kritieke succesfactoren werden opgenomen die zowel het streven naar het verhogen van de relevantie van onderwijs in leerwerkarrangementen (als eerste kwaliteitscriterium) als het verhogen van de consistentie ervan (als tweede kwaliteitscriterium) positief beïnvloeden.

2.3 Resultaten casestudies

Eerst zijn de resultaten van de verkennende casestudie Leren Bouwen beschreven en daarna die van Opleiden in de School. Deze paragraaf sluit af met een beschrijving van de resultaten van de ontwerpcasestudie Pressure Cooker in de Zorg.

2.3.1 Resultaten verkennende casestudie Leren Bouwen

Relevantie als eerste kwaliteitscriterium van leerwerkarrangement Leren Bouwen werd - zoals beschreven (in paragraaf 2.2.1) - gemeten op basis van de elementen zoals Kessels (1993) die beschreven heeft voor wat hij de relationele benadering noemt. De elementen werden gescoord (met rapportcijfers van 1 tot en met 10) door de betrokken docent, de praktijkbegeleider en de onderwijsmanager.
Ook de onderzoeker scoorde de elementen op basis van de observaties tijdens de uitvoering van het leerwerkarrangement. De docent, praktijkbegeleider en onderzoeker gaven gemiddeld een score 7,1. De onderwijsmanager van de hogeschool bleek enthousiaster over de elementen van relevantie van dit leer-

werkarrangement en hij gaf gemiddeld een 8,2 als score. In tabel 2.3 staan de scores vermeld. Wanneer geen score was gegeven voor een element van relevantie, is dat weergegeven met 'm.v.' voor *missing value*.

Tabel 2.3 Kwantitatieve resultaten op relevantie gebaseerd op zes elementen van de relationele benadering (naar Kessels, 1993) van leerwerkarrangement Leren Bouwen

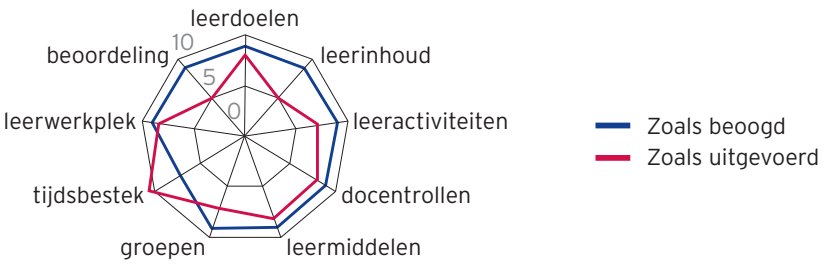
Elementen relevantie	**Docent**	**Praktijk-begeleider**	**Onderwijs-manager**	**Onderzoeker**	**Gemiddelde per indicator**
Projectmanagement	5	m.v.	9	6	6,7
Verstandhouding	m.v.	6	7	6	6,3
Betrokkenheid lijnmanagement	7	7	8	6	7
Overeenkomst leer- en werksituatie	9	7	8	8	8
Praktijkervaring trainers	7	8	9	7	7,8
Selectie deelnemers	6	7	8	6	6,8
Gemiddelde per ondervraagde	6,8	7	8,2	6,5	n.v.t.
Gemiddelde beoordeling relevantie	7,1				

Consistentie, het tweede kwaliteitscriterium, werd voor de curriculumcomponenten van het leerwerkarrangement Leren Bouwen op twee verschillende momenten vastgesteld: de curriculumcomponenten zoals beoogd c.q. ontworpen (op t=1) en zoals deze zijn uitgevoerd (op t=2). De resultaten van beide metingen werden vervolgens met elkaar vergeleken om de knelpunten in de uitvoerbaarheid van de curriculumcomponenten van het leerwerkarrangement te bepalen. Het resultaat van de onderlinge vergelijking tussen moment t=1 en moment t=2 wordt aangeduid met de maat 'congruentie'.

Over de meeste curriculumcomponenten bleek van te voren goed te zijn nagedacht, behalve over het *tijdsbestek* waarin de studenten de sloop- en bouwvergunning moesten realiseren. De meeste curriculumcomponenten scoorden hoog. Dat was ook niet zo vreemd, omdat deze casestudie in het onderzoek was betrokken vanwege haar status als 'good practice' en het bestudeerde leerwerkarrangement bovendien al een verbeterde tweede editie betrof. Voor de kwalitatieve gegevensverzameling werden diverse bronnen geraadpleegd (zie bijlage 1). Op grond van die gegevens kregen de meeste curriculumcomponenten (zoals beoogd) een hoge score (een

score 9 op een 10-puntsschaal), tenzij er in de ontwerpfase niet goed over een component was nagedacht, dan kreeg de component een lagere score.

In figuur 2.4 toont de lijn met de gekantelde blokjes (in kleurdruk de blauwe lijn) de scores van de curriculumcomponenten zoals deze waren bedacht in de ontwerpfase (t=1). De lijn met de vierkante blokjes (in kleurdruk de rode lijn) in figuur 2.4 geeft aan in welke mate de curriculumcomponenten van het leerwerkarrangement in de praktijk waren gerealiseerd tijdens de uitvoering (t=2). Vervolgens werden de scores van de curriculumcomponenten 'zoals beoogd' (t=1) vergeleken met de situatie waarin de curriculumcomponenten waren uitgevoerd (t=2). In deze zogenoemde congruentievergelijking tussen de curriculumcomponenten op de momenten t=1 en t=2, bleek over vrijwel de gehele linie in de curriculumcomponenten kwaliteitsverlies op te treden.



Figuur 2.4 Congruentievergelijking van de curriculumcomponenten van leerwerkarrangement Leren Bouwen zoals beoogd en zoals uitgevoerd

Behalve op de component *tijdsbestek,* scoorden de curriculumcomponenten lager dan oorspronkelijk beoogd. Het belangrijkste knelpunt in het ontwerp van LB was het krappe *tijdsbestek* waarin de studenten twee sloop- en bouw vergunningen moesten realiseren. In de praktijk was dit knelpunt echter goed opgelost doordat studenten zelf inventief en flexibel met hun tijd waren omgegaan. Zij waren een week eerder (tijdens de zomervakantie) met de uitvoering van het leerwerkarrangement begonnen en hadden ook in de herfstvakantie doorgewerkt, waardoor zij uiteindelijk net op tijd de aanvragen voor de vergunningen hadden afgekregen. De uren die zij gedurende de eerste tien weken van het semester te veel hadden gewerkt, werkten ze minder in de laatste tien weken van het project.

In de uitvoeringsfase van het leerwerkarrangement LB bleken de *leerinhoud* en de *beoordeling* de grootste twee knelpunten te zijn. Het knelpunt met de *leerinhoud* betrof een zeer contextspecifiek probleem: de opdrachtgever die namens de gemeente optrad, had geen maximale aanneemsom als financieel kader aan de studenten meegegeven. Hiermee had de praktijkopdracht aan realiteitsgehalte ingeboet, terwijl dit juist één van de belangrijkste triggers in een leerwerkarrangement was om leermotivatie bij studenten te verhogen. Bij de bespreking van deze omissie in een stuurgroepbijeenkomst kwam een tweede onvoorziene punt in de uitvoering van het leerwerkarrangement aan het licht, namelijk dat het studenten niet lukte om voor de werkvoorbereiding een reële kosteninschatting te maken. Wanneer studenten aan (onder)aannemers lieten merken dat het bouwproject (eveneens) om een studentenproject ging, kregen zij te hoge prijsopgaven. Zij kregen alleen reële prijzen wanneer zij onder de vlag van het bouwbedrijf - dat de opdracht aannam - opereerden. Inzicht in financiën en kostenberekeningen, bleek dan ook typische ervaringskennis te zijn die uitsluitend op de werkvloer kon worden opgedaan.

Het tweede knelpunt in de uitvoering van het leerwerkarrangement vormde de *beoordeling* van het werk van de studenten. In het ontwerp van het leerwerkarrangement was beoogd dat de beoordeling van de vergunningsaanvragen samenviel met de wijze waarop deze in de praktijk door de gemeentelijke dienst Bouw- en woningtoezicht zou worden beoordeeld. Aanvullend daarop waren in het ontwerp van het leerwerkarrangement toetsmomenten opgenomen voor de tussen- en eindproducten. Hiervoor zou een forum van deskundigen waaronder de stuurgroepleden worden ingezet. In de uitvoering van het leerwerkarrangement was de geplande authentieke beoordelingswijze niet van de grond gekomen omdat de beslissing van de verantwoordelijke dienst te lang uitbleef. Hierdoor kon de beoordeling van het project binnen het betreffende onderwijsblok niet worden gebaseerd op het officiële besluit of de aanvragen goed- of afgekeurd waren of aangepast moesten worden. De studenten kregen hierdoor overigens wel een meer realistische kijk op de werkpraktijk: *Ik dacht dat dit alleen onder docenten voorkomt, dat ze er lang over doen om je werk na te kijken, maar in de praktijk gebeurt dat klaarblijkelijk ook*.

Door het uitblijven van de beoordeling van de aanvragen door de dienst Bouw- en Woningtoezicht, moest de docent (als stand-in) improviseren bij het geven van een beoordeling voor het project. Gedurende de looptijd van het project waren geen pogingen ondernomen om (conform het ontwerp van het leerwerkarrangement) het geplande forum bij elkaar te laten komen of om de stuurgroepleden als *visiting critics* te laten fungeren. Hiervoor was de afstand mogelijk ook net iets te groot tussen de stuurgroepleden (met een praktijkperspectief en - belang) en de docent (met een opleidingsperspectief- en - belang). Nu de docent de beoordeling toch

zelf moest uitvoeren, bleek dat de docent alleen het groepsproces kon en wilde beoordelen. Dit was tegen de zin van de studenten die tussentijds al hadden aangegeven ook individueel beoordeeld te willen worden. De docent erkende dat hij het moeilijk vond om de individuele prestaties van de studenten te beoordelen, deels omdat hij daar te weinig zicht op had gehad.

Deze situatie was aanleiding voor de onderzoeker - die in principe bij deze verkennende casestudie niet had willen interveniëren - om aan het einde van het proces van het leerwerkarrangement wel in te grijpen (in het belang van het onderzoek). De onderzoeker stelde aan de docent, praktijkbegeleider en studenten voor om naast een groepsevaluatie ook een individuele studentvragenlijst af te nemen. Hiermee kon op basis van een zelfevaluatie gegevens worden verzameld over de individuele leeropbrengsten. De resultaten uit de studentvragenlijst dienden als input voor de individuele beoordeling. Het verzamelen van gegevens over (individuele en collectieve) leeropbrengsten van leerwerkarrangementen vormde namelijk één van de doelen van deelonderzoek I.

Uit de resultaten van de studentvragenlijst bleek dat studenten ook al voorafgaand aan het leerwerkarrangement meenden te beschikken over een behoorlijk hoog niveau op de algemene competenties van bouwkundige, zoals 'het in staat zijn tot het uitwerken van een schetsontwerp tot bestek en deze toetsen aan het bouwbesluit'. Hierdoor trad een plafondeffect op waardoor het niet mogelijk was om groei in competentie-ontwikkeling toe te schrijven aan het volgen van het leerwerkarrangement. Studenten hadden zichzelf vooraf vooral hoog gescoord op *enthousiasme, praktijkgerichtheid* en *verantwoordelijkheidsgevoel.* Er traden dus mogelijk zelfselectiemechanismen op wanneer studenten moesten solliciteren voor een dergelijk leerwerkarrangement. Hierbij moest worden aangetekend dat het voor de betrokken onderwijsmanager een verrassing was dat juist deze vijf studenten, die zich voor het leerwerkarrangement hadden opgegeven, als team een dergelijk goede prestatie had weten neer te zetten. Op grond van de door hen behaalde cijfers gedurende de opleiding, was een dergelijke 'topprestatie' niet voorzien.

Dit resultaat deed vermoeden dat uitdagend en praktijkgestuurd onderwijs een bepaald type student aantrok dat enthousiast werd wanneer er werkend werd geleerd. Daarbij bleek het van belang te zijn, dat de praktijk een nadrukkelijk beroep op hen deed, juist omdat dát hun verantwoordelijkheidsgevoel stimuleert. Wanneer dat succesvol werd aangesproken, nam dit type student niet alleen verantwoordelijkheid voor het leveren van een bijdrage aan de oplossing van het praktijkvraagstuk, maar ook de verantwoordelijkheid voor het eigen leerproces. Het enthousiasme dat dergelijke praktijkvraagstukken wist op te roepen, leidde daarom doorgaans tot een hoger energieniveau dan schoolse opdrachten.

In de studentvragenlijst werd onder andere gevraagd naar zeven vormen van begeleiding door de praktijkbegeleider en de docent. Dit was bedoeld om te verkennen hoe de individuele competentie-ontwikkeling, de teamontwikkeling en de begeleidingsvormen in dit bestudeerde leerwerkarrangement met elkaar samenhingen. De onderwijsdimensies in de uitvoering van de begeleiding werden over de gehele linie als hoog beoordeeld (+3,5) (op een vijfpuntsschaal). De praktijkbegeleider had een gemiddelde score van 4,2 (op een vijfpuntsschaal) en de docent een 4 (zie tabel 2.4). Alleen de begeleidingsvorm 'instructie' scoorde neutraal met een 3,2. Aangezien de begeleiding van een leerwerkarrangement gericht was op zelfsturing door studenten vormde deze neutrale score voor directe instructie geen belemmering, en vormde eerder een indirecte indicatie dat studenten de ruimte kregen voor zelfsturing.

Tabel 2.4 Beoordeling van zeven onderwijsdimensies in de begeleidingswijze van hun coach en praktijkbegeleider door studenten Leren Bouwen (vrij naar Uvalon, In´t Veld & Knol, 2005)

Onderwijsdimensies **N=5**	**Coach**	**Praktijkbegeleider**	**Mean**
Structuur ... heeft er (mede) zorg voor gedragen dat praktijkvragen systematisch zijn aangepakt	4,0	4,4	4,2
Explicatie ... heeft complexe onderdelen van de praktijkvragen helder toegelicht	3,6	3,8	3,7
Instructie ... heeft aanwijzingen verstrekt over hoe de praktijkvragen aangepakt moesten worden	3,0	3,4	3,2
Stimulatie ... heeft mij betrokken bij en geïnteresseerd voor de praktijkvragen	4,2	4,4	4,3
Validatie ... heeft het belang en nut van de praktijkvragen voor de opleiding en/of beroep aangegeven	3,8	4,2	4,0
Conversatie ... heeft ruimte geboden voor vragen en opmerkingen over de praktijkvragen	4,8	4,6	4,7
Interactie ... heeft gedachtewisseling en gedachtevorming over de interpretaties van de praktijkvragen bevorderd	4,5	4,6	4,6
Gemiddeld oordeel	4	4,2	4,1

De individuele nabesprekingen die op verzoek van de studenten werden gehouden, werden door de studenten als zeer waardevol ervaren. Er was door de onderzoeker per student een profiel gemaakt met hun zelfbeoordelingen van de algemene taken en competenties en hun specifieke taken en competenties. In het profiel

waren de individuele scores afgezet tegen de gemiddelde scores van het team. Vooral de mondelinge feedback die de praktijkbegeleider aan ieder individueel teamlid gaf, werd door de studenten zeer op prijs gesteld. De praktijkbegeleider had voor iedere student een relevant advies voor hun toekomstige loopbaan. De overige resultaten van de studentvragenlijst zijn opgenomen in de rijke beschrijving die er van de casestudie was gemaakt (Lappia, 2009, p. 132-138).

2.3.2 Resultaten verkennende casestudie Opleiden in de School

Relevantie als eerste kwaliteitscriterium van Opleiden in de School werd gemeten op basis van de elementen zoals Kessels (1993) die heeft beschreven voor wat hij de relationele benadering noemt. De elementen waren voorgelegd aan de betrokken docenten praktijktheorie van de hogeschool en twee docenten van de opleidingsschool voor het eerste studiejaar en studiejaren 2 en 3. Ook de onderzoeker scoorde de elementen op basis van de observaties die werden gedaan tijdens de uitvoering van het leerwerkarrangement in het eerste studiejaar. De docenten gaven scores die rond het cijfer 8 lagen (op een 10-puntsschaal). Hiermee kwam de gemiddelde score op 8,1. In tabel 2.5 staan de scores zoals deze zijn gegeven door en nabesproken met betrokkenen.

Tabel 2.5 Kwantitatieve resultaten op relevantie gebaseerd op zes elementen van de relationele benadering (naar Kessels, 1993) van leerwerkarrangement Opleiden in de School

Elementen relevantie	**Docent HR**	**Docent jaar 1**	**Docent jaar 2/3**	**Onderzoeker**	**Gemiddelde per indicator**
Projectmanagement	8	8	8	9	8,3
Verstandhouding	8	8	8	8	8
Betrokkenheid lijnmanagement	8	8	8	8	8
Overeenkomst leer- en werksituatie	8	8	8	9	8,3
Praktijkervaring trainers	8	8	8	9	8,3
Selectie deelnemers	8	8,5	8	7	7,9
Gemiddelde per ondervraagde	8	8,1	8	8,3	n.v.t.
Gemiddelde beoordeling relevantie	**8,1**				

Consistentie als tweede kwaliteitscriterium werd gemeten op basis van de curriculumcomponenten uit het Spinnenwebmodel (Van den Akker, 2003), die op twee momenten werden vastgesteld: de componenten zoals ontworpen c.q. beoogd (op t=1) en zoals deze waren uitgevoerd (op t=2). Over de meeste curriculumcompo-

nenten was van te voren goed nagedacht (getuige de score 9 op de 10-punts-schaal). Alleen over de *groepen* waarin geleerd moest worden, was nauwelijks iets beschreven in het ontwerp, alleen dat de lessen Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling groepsgewijs moesten worden gevolgd. Een student werd bij voorkeur samen met een medestudent (van dezelfde studierichting) geplaatst op een locatie bij een schoolpracticumdocent van de opleidingsschool met wie zij gedurende de duur van het eerste studiejaar zouden meelopen. Bij de schoolpracticumdocent observeerden studenten lessen en bespraken zij hun eigen lesvoorbereidingen.

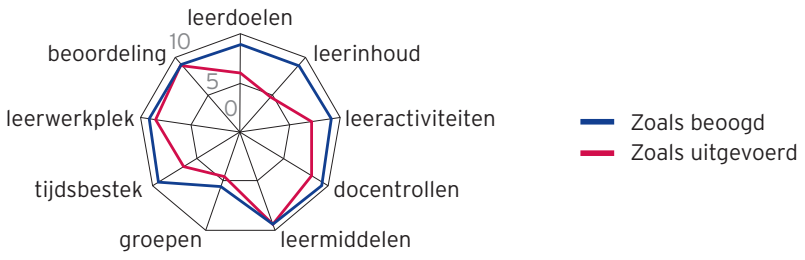
In figuur 2.5 toont de lijn met de gekantelde blokjes (in kleurdruk de blauwe lijn) in het Spinnenwebmodel de scores van de curriculumcomponenten uit het leerwerk-arrangement zoals deze van tevoren waren bedacht in het ontwerp (op t=1). De geobserveerde uitvoering (op t=2) is weergegeven met de lijn met de vierkante blokjes (in kleurdruk de roze lijn) in figuur 2.5.

De resultaten op beide metingen (t=1 en t=2) werden vervolgens met elkaar vergeleken om de knelpunten in de uitvoerbaarheid van (de curriculumcompo-nenten van) het leerarrangement te bepalen. Het resultaat van de onderlinge vergelijking tussen moment t=1 en moment t=2 wordt aangeduid met de evalua-tiemaat 'congruentie'. In de bepaling van de congruentie bleek over vrijwel de gehele linie bij de curriculumcomponenten kwaliteitsverlies op te treden, behalve bij *leermiddelen* en *beoordeling*.

De twee belangrijkste knelpunten die bij de congruentievergelijking gedurende de uitvoeringsfase van het leerwerkarrangement OidS naar voren kwamen, waren: de *groep* waarin het onderwijs op de werkplek werd gegeven en de *leerinhoud*. Om met het eerste knelpunt te beginnen: het lukte niet goed om bij de uitvoering van dit leerwerkarrangement tot een zinvolle groepssamenstelling te komen: noch in de duo's, noch in de totale groepssamenstelling. De duo's zouden volgens het ontwerp gevormd worden bij het uitvoeren van een observatie- en onderzoeksop-dracht over het vmbo voor de lessen Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling. De studenten zouden elkaar op hun locatie gaan opzoeken en zij zouden daarbij gezamenlijk observeren en onderzoeken welke verschillen er waren tussen beide locaties voor vmbo onderwijs. De opdracht had naar de mening van de studenten geen hoog realiteitsgehalte en weinig urgentie waardoor de uitvoering ervan moeizaam verliep.

Ook wat betreft de totale groepssamenstelling van de tien studenten bij lessen Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling viel op dat er door de docenten alleen een beroep werd gedaan op individueel leren en de lessen een schools karakter hadden. Dat de lessen op de werkplek werden verzorgd, maakte de lessen nog niet toepassings- en praktijkgericht. Het werken in de groep had aan relevantie kunnen

winnen wanneer er een uitdagende groepsopdracht voor de studenten was geformuleerd en de lessen werden besteed aan samenwerkend leren door studenten. Gedurende het half jaar dat de groep werd geobserveerd, ontstond er geen groepscohesie, wat wellicht niet toevallig was, omdat de begeleiding van de docenten praktijktheorie daarop tijdens de lessen Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling ook niet was gericht.



Figuur 2.5 Congruentievergelijking leerwerkarrangement Opleiden in de School zoals beoogd en zoals uitgevoerd

Met het tweede knelpunt rondom de *leerinhoud* viel op dat studenten van mening waren dat het in de verstrekte opdrachten aan praktijkrelevantie ontbrak. De *leerinhoud* die in een leerwerkarrangement idealiter centraal stond, draaide om beroepshandelingen die een beginnende beroepsbeoefenaar zou moeten leren beheersen. Hierbij vormen de *leeractiviteiten* de weg waarlangs deze beroepshandelingen konden worden aangeleerd, bijvoorbeeld door middel van opdrachten en werkinstructies in opklimmende moeilijkheidsgraad. In het eerste deel van het leerwerkarrangement Opleiden in de School dat werd geobserveerd, waren de *leeractiviteiten* echter nog niet afgeleid van echte beroepshandelingen. De *leeractiviteiten* bleken nog vooral om beroepsvoorbereidende handelingen te draaien, zoals leren observeren en het leren maken van een assessmentportfolio op basis van de eerste leservaringen. Studenten hadden dit in de gaten en kregen het gevoel te worden 'beziggehouden'. Dit was zichtbaar fnuikend voor de motivatie van deze aankomende leerkrachten.

2.3.3 Resultaten ontwerpcasestudie Pressure Cooker in de Zorg

De ontwerpcasestudie Pressure Cooker in de Zorg (PCidZ) leverde een eerste versie (prototype) van de ontwerpmatrix op, waarin twaalf kritieke succesfactoren

worden beschreven die gebruikt kunnen worden bij het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen (zie figuur 2.6). In deze resultatenparagraaf wordt eerst de ontwerpmatrix beschreven en daarna de resultaten van de bestudeerde ontwerpcasestudie aan de hand van de 12 kritieke succesfactoren. Eveneens wordt dieper ingegaan op het stimuleren van (afwijkende) individuele en vakdisciplinaire bijdragen omdat dit een specifiek aandachtspunt bleek te zijn in dit multidisciplinaire leerwerkarrangement. De paragraaf wordt afgesloten met de belangrijkste bevindingen in de ontwerpcase PCidZ.

Ontwerpmatrix voor effectieve leerwerkarrangementen

Dit deelonderzoek I had tot doel om een theorie te ontwikkelen over het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen waarin: leeromgeving, onderwijsleerproces en leeropbrengsten met elkaar in verband worden gebracht. In de eerste versie (prototype) ontwerpmatrix zijn zowel de leerniveaus van de benodigde leerwerkomgeving, als de kritieke fase-overgangen en de na te streven leeropbrengsten van leerwerkarrangementen met elkaar in verband gebracht. De ontwerpmatrix kan worden gezien als de eerste aanzet tot een theoretisch kader over het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen. In onderstaande kaders wordt de eerste versie (prototype) ontwerpmatrix nader toegelicht.

Leeromgeving naar drie leerniveaus opgesplitst (y-as)

In de ontwerpmatrix wordt het leren op de verticale y-as onderverdeeld in drie leerniveaus, te weten: individueel leren, teamleren en community leren (respectievelijk aangeduid als leerniveau 1, 2 en 3). Dit in navolging van de inzichten uit werkplekleren (o.a. Streumer & Van der Klink, 2004).

De verbindingslijnen in de ontwerpmatrix maken duidelijk dat er onderlinge samenhang moet zijn tussen individueel leren, teamleren en community leren. In het ideale leerwerkarrangement vindt individueel leren plaats in teams die door samenwerkend te leren een bijdrage leveren aan het (deels) oplossen van praktijkrelevante vraagstukken die spelen in de verschillende leerwerkcommunities. Het communityniveau bestaat uit de leden van de leerwerkgemeenschap die een rol vervullen in het ontwerp, de begeleiding of de beoordeling van het leerwerkarrangement (dit wordt in de literatuur een *community of learners* genoemd) en bestaat daarnaast uit professionals uit de beroepspraktijk en ervaringsdeskundigen die de individuele en groepsleden inhoudelijk kunnen ondersteunen in het verder uitdiepen van de thema's waaraan zij samenwerken als team (dit wordt in de literatuur een *community of practice* genoemd).

Figuur 2.6 Ontwerpmatrix voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerk-arrangementen (prototype)

Drie kritieke fase-overgangen opgesplitst (x-as)

Op de horizontale x-as worden modelmatig de verschillende fasen van leren weergegeven. Het startpunt is de ontwerpfase A met het beoogde curriculum. Vervolgens de uitvoeringsfase B met het gerealiseerde curriculum. Hierna volgt de ervaringsfase C met het ervaren curriculum door betrokkenen. De laatste fase betreft de leeropbrengstfase D met het geleerde curriculum op alle de leerniveaus. Het aantal leerfasen in de ontwerpmatrix is uitgebreid tot vier waardoor er sprake is van drie kritieke fase-overgangen. Indicatoren uit iedere leerfase worden met elkaar vergeleken, dat wil zeggen indicatoren uit: de uitvoeringsfase B ten opzichte van de ontwerpfase A, de ervaringsfase C ten opzichte van de uitvoe-ringsfase B en de leeropbrengstfase D ten opzichte van de ervaringsfase C. In de praktijk verlopen de leerfasen meer cyclisch en door elkaar.

Met het bepalen van de uitvoerbaarheid van de leerprocessen (dat wil zeggen de congruentie tussen de verschillende leerfasen op de verschil-lende leerniveaus) kan worden nagegaan of er in de verschillende fase-overgangen kwaliteitsverlies optreedt. De kwaliteit van de leerprocessen in het leerwerkarrangement kan ook juist toenemen, door het plegen van goede interventies in de leerprocessen door de uitvoerend docent en praktijkbegeleider. De mate waarin de 12 kritieke succesfactoren zijn gereali-seerd maakt het (naar verwachting) mogelijk om de kwaliteit van een leerwerkarrangement te evalueren.

Kritieke fase-overgangen nader gedefinieerd

In de ontwerpmatrix worden voor het streven naar congruentie tussen de leerfasen drie zogenaamde kritieke fase-overgangen onderscheiden, te weten: de *initiërende fase-overgang* van plan naar uitvoering (A → B), de *begeleide fase-overgang* van percepties naar ervaringen (B → C) en de *toetsende fase-overgang* van ervaringen naar leeropbrengsten (C → D). In de **ontwerpfase A** wordt het leren gepland of voorgenomen door een individuele docent of een docentontwikkelteam (DOT) in de rol van ontwerper van nieuwe onderwijs (zie bijvoorbeeld: Handelzalts, 2009). Ook de individuele student, de teams en de opdrachtgevers hebben bepaalde intenties waarmee aan het leerwerkarrangement wordt begonnen.

In **uitvoeringsfase B** wordt het leren zoals dat bedoeld is, geïnterpreteerd door de deelnemers. De docent die een leerwerkarrangement begeleidt, hoeft niet dezelfde persoon te zijn, als de ontwerper uit fase A. In fase B vertaalt de docent het voorgenomen ontwerp van leren naar de praktijk. Door deze vertaalslag kan er kwaliteitsverlies optreden tussen de curriculumcomponenten zoals beoogd en uitgevoerd. Ook als de docent in fase A en B dezelfde persoon is, kan er kwaliteitsverlies optreden, bijvoorbeeld wanneer geplande elementen uit het ontwerp tijdens de uitvoering niet gerealiseerd worden, door de afhankelijkheid van samenwerking met derden.
Ook de opdrachtgevers en studenten ontwikkelen percepties (in fase B) over de vraag of het leerwerkarrangement, zoals dat wordt uitgevoerd, overeenkomt met hun verwachtingen (uit fase A) of deze mogelijk zelfs overtreft of hen teleurstelt. Wanneer studenten in de uitvoeringsfase B merken dat het leerwerkarrangement niet aansluit bij hun intentie en verwachtingen waarmee zij zijn ingestapt in fase A, kunnen zij in fase B uitvallen.

In de **ervaringsfase C** wordt het leren echt ervaren met alle ups en downs wat betreft leermotivatie. Uit onderzoek van Scager (2013, zie figuur 4.2 ter illustratie) blijkt dat de motivatie van studenten aan het begin van een honoursprogramma toeneemt tot het punt waarop de ervaren uitdaging en de ervaren competentie het grootste verschil vertonen. Vanaf dat moment daalt de leermotivatie van betrokken studenten. Doordat de ervaren competentie vervolgens toeneemt en de uitdaging afneemt, neemt de leermotivatie na deze 'Scager dip' ook weer toe.

In de **leeropbrengstfase D** wordt de balans opgemaakt over wat er echt is geleerd in het leerwerkarrangement. Doorgaans wordt dit voor betrokkenen pas na verloop van langere tijd duidelijk. Bijvoorbeeld wanneer een alumnus zich in een situatie bevindt waarin soortgelijke vraagstukken opgelost

moeten worden of wanneer eenzelfde soort leer- en innovatieprincipes kunnen worden toegepast. De drievoudige leeropbrengsten in deze fase kennen volgens de ontwerpmatrix accentverschillen tussen leerniveaus en zijn afhankelijk van het perspectief waarmee naar een leerwerkarrangementen wordt gekeken. In de praktijk lopen deze leeropbrengsten meer door elkaar.

Leeropbrengsten naar drie leerniveaus opgesplitst (y-as)
In de ontwerpmatrix wordt op de verticale y-as modelmatig duidelijk gemaakt dat de drie verschillende leerniveaus mogelijk samenhangen met verschillende leeropbrengsten. Hierin wordt het onderscheid gevolgd dat Kuijpers (2008) maakt in de verschillende opbrengsten van onderzoek en de daarmee samenhangende wetenschappelijke relevantie (meer weten en meer kunnen) en de praktische relevantie (meer hebben en meer kunnen).

Meer kunnen: een individuele student leert *meer kunnen*. In dit onderzoek wordt de leeropbrengst van een leerwerkarrangement op individueel niveau aangeduid als leren innoveren.

Meer weten: een team van studenten komt door een proces van samenwerkend leren (co-creatie met de beroepspraktijk) *meer te weten* en bereikt hiermee een bepaalde leeropbrengst. In het ideale geval draagt die leeropbrengst van meer weten bij aan een onderzoekslijn zoals die wordt beoogd door docentonderzoekers van een kenniscentrum. Het teamniveau streeft in teamverband (studenten met onderzoekers en lectoren van het kenniscentrum) naar wetenschappelijke relevantie zodat er over de onderzoekslijn waar het praktijkprobleem onderdeel van uitmaakt ook naar generieke kennisontwikkeling kan worden gestreefd.

Meer hebben: een groep opdrachtgevers of professionals uit de leerwerkgemeenschap die een oplossingsrichting of een deeloplossing krijgen voor het weerbarstige praktijkvraagstuk, aangeduid als *meer hebben,* waarbij op communityniveau met het resultaat van een leerwerkarrangement naar een bepaalde maatschappelijke impact en praktische relevantie voor de betreffende (groep) opdrachtgever(s) en professionals in de *Community of Practice* wordt gestreefd.

Zoals aangeven gaat de ontwerpmatrix om een modelmatige schets. In de praktijk lopen de leeropbrengsten meer door elkaar heen. Zo geven sommige opdrachtgevers en docentonderzoekers aan dat zij ook veel hebben geleerd

van studenten. Studenten op hun beurt leren veel van feedback van onderzoekers en lectoren over de inbedding van de mede door hen in teamverband ontwikkelde kennis in een kennislijn of van de 'meeropbrengsten' die het team heeft geleverd aan de (groep) opdrachtgevers.

Ontwerpmatrix toegepast op Pressure Cooker

De reconstructie van het leerwerkarrangement PCidZ werd uitgevoerd aan de hand van de 12 kritieke succesfactoren zoals die waren opgenomen in de eerste versie (prototype) van de ontwerpmatrix. Om na te gaan of de kritieke succesfactoren nader geoperationaliseerd konden worden in indicatoren, is het leerwerkarrangement PCidZ aan de hand van de kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix beschreven.

Voor ieder van de twaalf kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix werd voor Pressure Cooker in de Zorg door de onderzoeker een inschatting gegeven over de mate waarin de betreffende succesfactor was gerealiseerd. Iedere kritieke succesfactor werd hierbij verder geoperationaliseerd in een aantal indicatoren op basis waarvan het behaalde resultaat op die kritieke succesfactor werd bepaald. Een kritieke succesfactor kreeg de aanduiding goed (+) als de onderliggende indicatoren op een goede manier waren gerealiseerd. Als de indicatoren van de kritieke succesfactor op een minder goede manier of slechts gedeeltelijk waren gerealiseerd, kreeg de succesfactor de aanduiding matig (+/-). Als de indicatoren van de kritieke succesfactor op een verkeerde manier of in het geheel niet waren gerealiseerd, kreeg de succesfactor de aanduiding slecht (-). Wanneer er achter een kritieke succesfactor een vraagteken (?) staat dan wordt hiermee bedoeld dat concrete bewijzen voor indicatoren of inzicht in indicatoren van de betreffende kritieke succesfactor ontbraken. Bij twee kritieke succesfactoren (1D en 2D) had een gebrek aan inzicht of bewijs op indicatorniveau ertoe geleid dat er geen inschatting door de onderzoeker was gegeven. Tabel 2.6 laat een gemengd beeld zien aan de hand van de indicatoren van de kritieke succesfactoren.

Tabel 2.6 Evaluatie van kritieke succesfactoren die de kwaliteit van Pressure Cooker in de Zorg bepalen volgens de ontwerpmatrix voor effectieve leerwerkarrangementen

Leerfasen & leerniveaus	**Leerfase A Beoogd**	**Leerfase B Gepercipieerd**	**Leerfase C Ervaren**	**Leerfase D Geleerd**
Leerwerkgemeenschap	3A +	3B +/-	3C + (?)	3D + (?)
Teamniveau	2A +/-	2B +/-	2C +/-	2D ?
Individueel niveau	1A + (?)	1B -	1C + (?)	1D ?

Positieve en minder positieve kritieke succesfactoren

Meest opvallend positieve resultaat was dat Pressure Cooker vooral in het onderwijskundige ontwerp van het leerwerkarrangement een goed en inspirerend voorbeeld bleek te zijn. Reeds tijdens de ontwerpfase A van het onderwijsproject werden de leden van de leerwerkgemeenschap gemobiliseerd waardoor er een gevarieerde groep vakexperts en ervaringsdeskundigen in de zorg bij het leerwerkarrangement werd betrokken (3A). Ook slaagden de initiatiefnemers erin om gemotiveerde deelnemers te werven (1A). Dat de succesfactoren van ervaringsgericht leren in fase C op alle drie de leerniveaus zo goed uit de verf was gekomen, kon worden afgeleid uit het zichtbare plezier dat zowel deelnemers (1C) als de procesbegeleiders (2C) en de community leden (3C) lieten zien gedurende de samenwerking tijdens de intensieve leerwerkweek. Het plezier en de motivatie werd verder mede veroorzaakt en aangewakkerd door de vele inspirerende ontmoetingen die deelnemers gedurende de week hadden met de aangezochte vakexperts en ervaringsdeskundigen uit de leerwerkgemeenschap (3C).

Kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix die minder aandacht kregen, waren: de wijze van beoordeling van behaalde leeropbrengsten (in fase D) en het ontbrak aan een nadrukkelijke individuele rol of opdracht voor de deelnemer binnen de subteams (1B). Voor de begeleiding van de teams was gekozen voor het inhuren van (jonge) professionele procesbegeleiders die eerder ervaring hadden opgedaan met het begeleiden van werkvormen zoals Pressure Cooker. Deze ervaring kwam hen zeker van pas in de opstartfase en hun ervaring bleek vooral heel nuttig te zijn in de initiërende fase-overgang (2A → 2B) en de begeleide fase-overgang (2B → 2C) om de gewenste teamvorming van de grond te krijgen.

Gedurende de vijf werkdagen ging het de procesbegeleiders echter opbreken dat zij niet van meet af aan het team naast de inhoudelijke verantwoordelijkheid ook de procesverantwoordelijkheid hadden gegeven. De procesbegeleiders hadden zich aanvankelijk gehouden aan de door hen vooraf ontworpen stappen om tot probleemoplossing te komen. Deze strakke werkwijze had echter in vrijwel alle

teams tot uitvoeringsproblemen geleid en tot verzet van de deelnemers (2C) omdat de teamleden de problemen op een andere wijze wilden aanpakken. De deelnemers gaven aan de door de procesbegeleiders voorgestelde werkwijze als niet bruikbaar te ervaren. De procesbegeleiders bespraken dat de probleemoplossingstappen uit het draaiboek in hun team niet gevolgd konden worden, omdat de stappen van een lineair probleemoplossingsmodel uitgingen. Hierop was besloten om de teams ook vrijheid te geven om zelf de probleemoplossingsstappen, zowel inhoudelijk als procesmatig, te bepalen. Hierdoor kregen de teams de kans om eigenaarschap te nemen voor hun eigen leerproces als team.

Alleen de start- en afrondingsmomenten uit het hoofdprogramma werden nog conform het vooraf ontworpen draaiboek gevolgd, te weten: de inspiratiesessies aan het begin van de dag en de dagafsluitingen. Vooral de gezamenlijke afsluitingen van de dagen in het plenaire hoofdprogramma werden door veel leden in de verschillende subteams als niet ondersteunend aan het leerproces op teamniveau ervaren. De meeste teams waren om 21.00 uur 's avonds net lekker op gang gekomen en moesten dan weer noodzakelijkerwijs worden onderbroken voor de gezamenlijke eindafsluiting (2C). Voor het community gevoel dat ermee tussen de teams werd gekweekt (3C), waren die gezamenlijke dagafsluitingen wel noodzakelijk en nuttig geweest omdat er mede door het toepassen van een aantal vaste rituelen (zoals het draaien van een bepaald lied) een onderlinge band werd gesmeed. Het was dan ook een dilemma gebleken voor de betreffende procesbegeleiders; kiezen zij voor het maximaliseren van leren en saamhorigheid op teamniveau of op communityniveau?

Dat in de ervaringsfase C de kritieke succesfactoren toch weer als positief werden gekwalificeerd kwam door de ruime mate van voldoening die zowel de opdrachtgevers (3C) als de jonge professionele begeleiders in hun rol (2C) hadden ervaren; dit gold ook voor de meeste deelnemers in hun rol als lerende (1C). Doordat het voorgenomen stappenplan van de begeleiders niet voldeed om tot een deeloplossing voor het probleem te komen (2B), kregen de teams de gelegenheid om de verantwoordelijkheid voor het leer- en probleemoplossingsproces naar zich toe te trekken (2C). Bij de meeste teams verliep het proces van toenemende zelfstandigheid dan ook redelijk organisch. Het begeleidingsproces ging daarbij over van aanvankelijk strakke sturing, via gedeelde sturing, naar losse sturing en aan het einde weer even naar gedeelde sturing. Tegen het einde van de week (donderdagavond) grepen de procesbegeleiders in op het probleemoplossingsproces door de hulp van kunstenaars te bieden om ervoor te zorgen dat de centrale boodschap in de presentaties op tijd gereed zou zijn voor de volgende ochtend. Deze kunstenaars waren bij De Nieuwe Garde aangesloten en ondersteunden de teams bij het maken van 'creatieve presentaties' met filmpjes of kunstwerken om de visie van het team op het vraagstuk goed vorm te geven en overdraagbaar te maken (2C).

Uit de observaties van deelnemers van PCidZ bleek dat het leerwerkarrangement veel enthousiasme had losgemaakt onder de betrokkenen: de organisatoren, procesbegeleiders, deelnemers en opdrachtgevers. Er was gedurende de week een zichtbaar plezier bij deelnemers in leren en een hoog energieniveau voelbaar voor iedereen, zelfs voor de bezoekers. Op de laatste dag verzuchtte een deelnemende student: '*Ik zie er nu al tegenop om na de zomervakantie weer naar het gewone onderwijs terug te keren.*'

De meeste teams kwamen door het goed 'gearrangeerde' ontwerp, de uitvoering en procesbegeleiding van het leerwerkarrangement in een proces van *flow* terecht. Csikszentmihalyi, één van de grondleggers van de stroming positive psychology, omschrijft *flow* als een cumulatie van inzichten, enthousiasme en inspiratie, er 'begint iets te stromen' en het geheel van de groep bleek meer dan de som der delen (Csikszentmihalyi, 1975; Korthagen, 2005).

Het stimuleren van (afwijkende) individuele en disciplinaire bijdragen

Een factor waarover van te voren onvoldoende nagedacht bleek te zijn, was de aard van de individuele rol (afhankelijk van de studierichting) of bijdrage die van deelnemers werd verwacht bij het oplossen van het groepsvraagstuk (1B). Dit kwam naar voren tijdens het vraaggesprek dat het team Zorgfinanciering had met twee experts. De vraag die de procesbegeleider aan de deelnemers stelde om vanuit hun eigen discipline na te denken, leidde tot een andere dynamiek in het gesprek. Tot dan toe overheersten de senior deelnemers die de kernbegrippen van het voorheen onbekende vakgebied snel onder de knie hadden gekregen. Wanneer er naar verbreding werd gevraagd en naar denken vanuit de eigen discipline kregen de junioren (en de deelnemers van meer schaarse disciplines) de gelegenheid om hun afwijkende minderheidsstandpunten en denkbeelden over de gezondheidszorg te geven. Tevredenheid over de eigen bijdrage aan de groepsdialoog vormde een belangrijke succesfactor in het leerwerkarrangement.

Uit inzichten over het functioneren van Communities of Practices (Bood & Coenders, 2004; Van Staveren, 2007) was al bekend dat juist dergelijke afwijkende bijdragen aanzetten tot diepere verwerking in het groepsleerproces en vaak ook aanleiding zijn voor echte doorbraken omdat problemen meestal niet opgelost kunnen worden met oplossingen uit datzelfde vakgebied. Een lid van het team Zorgfinanciering, zelf wel afkomstig uit het vakgebied, verwoordde dat inzicht bij de evaluatie als volgt: *'Ik heb niets nieuws geleerd over gezondheidszorg, maar enorm veel over hoe mensen die niets weten van gezondheidszorg tegen mijn werkgebied aankijken. Zij wisten juist weer alles over technologie, bloggen (...) en dat weet ik nu ook!'*

Daarnaast had het ontbroken aan aandacht voor de beoordeling van de leeropbrengsten van individuele deelnemers of teams, waardoor deze factoren (1D, 2D) blanco waren gebleven. Wel was voorzien in een eindmanifestatie waarbij de subteams in korte presentaties de opdrachtgevers informeerden over de oplossingen die zij voor de vraagstukken hadden bedacht.

Belangrijkste resultaten Pressure Cooker

Doel van de ontwerpcasestudie PCidZ was om op basis van de inzichten uit deze casestudie een ontwerpmatrix te ontwikkelen met kritieke succesfactoren voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen. Met deze ontwerpmatrix gingen docenten in de navolgende studiejaren aan de slag met het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs als centraal onderdeel van praktijkgerichte honoursprogramma's (zie hoofdstuk 3 en 4). De belangrijkste resultaten die de ontwerpcasestudie PCidZ heeft opgeleverd, zijn:

1. een ontwerpmatrix met kritieke succesfactoren voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen waarin voor het eerst zowel de leercontext, het onderwijsleerproces, de kritieke fase-overgangen als de mogelijke leeropbrengsten ervan met elkaar in verband zijn gebracht (als aanzet tot de beoogde theorie over het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs);
2. een ontwerpmatrix die voldoet aan de bruikbaarheidseis om het ontwerp en de uitvoering van Pressure Cooker als leerwerkarrangement te kunnen 'doorlichten' om tot een oordeel te kunnen komen over de mate waarin de betreffende kritieke succesfactoren - op basis van nader geoperationaliseerde indicatoren - waren gerealiseerd. Aan de hand van de beschrijving van de kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix werd een advies geformuleerd over welke indicatoren van een effectief leerwerkarrangement bij een volgende editie van de Pressure Cooker vooral gehandhaafd moesten worden en aan welke indicatoren meer aandacht geschonken zou moeten worden;
3. de directe leerervaringen van docenten in dit richtinggevende voorbeeldproject. Docenten hadden als deelnemers 'aan den lijve' een positieve leerervaring ervaren. Dit is volgens inzichten van diverse onderzoekers (Elmore & Burney, 1999; Penuel, Fishman, Yamaguchi & Gallagher, 2007; Garet et al., 2001; Voogt et al., 2011) één van de doorslaggevende factoren voor succesvolle docentprofessionalisering (zie verder in hoofdstuk 3).

2.3.4 Resultaten literatuurverkenning

In de literatuurverkenning werd nagegaan of de twaalf kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix (zie figuur 2.6) ook door onderzoeksliteratuur worden ondersteund. Dit werd gedaan omdat de ontwerpmatrix en de daarin opgenomen kritieke succesfactoren de uitkomst waren van een reconstructieve analyse en niet logisch en direct konden worden afgeleid uit de ontwerpcasestudies.

Op basis van inzichten uit werkplekleren (Streumer, 2010b; Streumer & Van der Klink, 2004) waarmee de leerwerkarrangementen konden worden getypeerd, is bekend dat werkplekleren zich afspeelt op verschillende leerniveaus: individueel niveau, teamniveau en communityniveau. In de ontwerpmatrix worden docenten er om die reden op geattendeerd in hun ontwerp aandacht te besteden aan meerdere leerniveaus. Docenten moeten de leeromgeving zo arrangeren dat individueel leren, teamleren en community leren in onderlinge samenhang en afhankelijkheid kunnen worden gerealiseerd. In de ontwerpmatrix wordt bovendien duidelijk gemaakt dat de verschillende leerniveaus resulteren in verschillende typen leeropbrengsten. Hieronder worden de kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix voor effectieve leerwerkarrangementen naar leerniveau op basis van de literatuur nader onderbouwd.

Individueel leren

Uit de onderzoeksliteratuur is al veel bekend over achtergrondkenmerken van studenten (1A) die van invloed kunnen zijn op werkgerelateerd leren, zoals: leeftijd, sekse, vooropleiding, aanvangsniveau in het curriculum, leerstijl, algemene motivatie en leerdoelen (Poortman, 2007). Daarbij laten de ontwikkelingen uit de onderwijskunde (Bransford, Brown & Cocking, 2000) en het honoursonderwijs (Scager, 2013; Wolfensberger, 2012) zien dat excellente studenten het meest profiteren wanneer het leren gesitueerd wordt in betekenisvolle leercontexten en studenten actief betrokken worden bij de vormgeving van hun eigen leerproces en hierbij kunnen samenwerken met gelijkgestemden. Dit lukt het beste wanneer deelnemers aan een leerwerkarrangement naast het in teamverband werken aan een teamopdracht (2B) ook werken aan een (binnen de totaalopdracht afgebakende) individuele opdracht en een duidelijk aanwijsbare, individuele rol vervulden binnen de groepsopdracht (1B). Deze individuele opdracht stimuleert reflectie en draagt bij aan competentie-ontwikkeling wanneer deze in overeenstemming is met de individuele betrokkenheid, identiteitsontwikkeling en overtuigingen (Korthagen, 2005).

Het meest directe resultaat van deelname aan een leerwerkarrangement bleek het plezier te zijn dat een deelnemer beleefde aan zijn rol als lerende (1C) waardoor met voldoening kon worden teruggekeken op het groepsproces en een positieve perceptie ontstond over de eigen bijdrage daaraan (1B). Wezenlijk bleek ook te zijn of er op individueel niveau sprake was van *kritisch reflectief werkgedrag* (Van Woerkom, 2003). Van Woerkom heeft in haar onderzoek aangetoond dat kritisch reflectief gedrag nauw verband houdt met: (1) de mate waarin deelnemers zichzelf als competent ervaren (*self efficacy*) en (2) de mate waarin de leercontext van de organisatie (in een leerwerkarrangement het team en de leerwerkgemeenschap) mogelijkheden bieden tot participatie met zichtbare leeropbrengsten (op termijn).

De inzichten in kritisch reflectief werkgedrag maken duidelijk dat begeleiding van leren gericht moest zijn op het faciliteren van dwarsverbanden tussen de diverse niveaus (individu, groep en organisatie).
Doorgaans was pas na verloop van enige tijd (1D) een echte toename in leeropbrengsten aantoonbaar, zoals toegenomen zekerheid of persoonlijke ontwikkeling (voorbeelden van individuele leeropbrengsten). De duur van een leerwerkarrangement – bij Hogeschool Rotterdam gemiddeld genomen maximaal 20 weken – was voor het bereiken van dergelijke leeropbrengsten waarschijnlijk te kort. In dit korte tijdsbestek kan een leerwerkarrangement wel positieve leerervaringen bij deelnemers op te roepen (1C), waardoor er *flow* in het groepsproces (2C) ontstaat. Op termijn kan een dergelijk proces van flow de cognitieve ontwikkeling en motivatie van individuele studenten (1D) stimuleren.

Om in een dergelijk proces van flow te komen is het volgens Csikszentmihalyi (1975) van belang dat er voldoende 'afstand' zit tussen de huidige en de beoogde competenties, voldoende zicht is op het juist uitvoeren van de taak en er voldoende uitdaging is (door de taak net iets moeilijker te maken). Als die balans er niet is, omdat een student teveel wordt overvraagd, of juist onderschat, roept dit negatieve emoties op (Pekrun, 2006), waardoor de intrinsieke motivatie van lerenden kan worden geblokkeerd. Fredrickson (2001) voegt in haar *broaden-and-build theory of positive emotions* daar aan toe dat lerenden die positieve leerervaringen opdoen de neiging hebben op termijn hun handelingsrepertoire en kennis te vergroten vanwege hun toegenomen zelfvertrouwen en betrokkenheid bij een bepaald onderwerp (Fredrickson, 2001). Dit is in lijn met de bevindingen van Jansen, Veldman en Van Tartwijk (2008) die bij leraren-in-opleiding vonden dat leraren die succeservaringen hebben opgedaan in hun lessen, bereid zijn om meer risico's te nemen in hun lesaanpakken dan leraren-in-opleiding die vooral met hun tekortkomingen worden geconfronteerd.

Groepsleren

Een leerwerkarrangement voor een groep studenten dient dus zodanig effectief te worden opgezet (2A) dat de uiteindelijke leeropbrengst optimaal kan zijn. In de onderwijskunde wordt het ontwerpen met eindtermen als startpunt aangeduid als de 'koninklijke weg'. Het gerealiseerde leerwerkarrangement zoals dat door het team werd waargenomen (2B) kon aan de hand van de geobserveerde curriculumcomponenten van het Spinnenwebmodel in de uitvoeringsfase (t=2) worden gereconstrueerd en afgezet tegen de voorgenomen, beoogde curriculumcomponenten van het leerwerkarrangement in de ontwerpfase (t=1) (2A). De reconstructie aan de hand van het Spinnenwebmodel gaf een indicatie voor de curriculumconsistentie op t=1 en t=2 van het leerwerkarrangement als kwaliteitscriterium. De bepaling van congruentie tussen voorgenomen en waargenomen curriculum vormde een evaluatiemaat om de uitvoerbaarheid van het leerwerkarrangement te kunnen bepalen.

De onderzoeksliteratuur schrijft het leerpotentieel van de werkplek vaak toe aan de mogelijkheid om verschillende vormen van leren te combineren (2C): leren door ervaring, leren door sociale interactie, leren door theorie en leren door reflectie (Sprenger, Poell & Boot, 2002). Om die reden werd in het leerwerkarrangement nagegaan of deze vormen van leren in combinatie in de subgroepen optraden. Daarnaast werd vastgesteld of er in het groepsproces sprake was van *flow*. De uiteindelijke leeropbrengst van een leerwerkarrangement werd gedefinieerd als (1) de ontwikkelde deeloplossing voor het praktijkprobleem (meer hebben; 3D); (2) de mate waarin de bij het leerarrangement betrokken kenniscentra en lectoren de nieuwe kennis konden integreren in de al opgebouwde *body of knowledge* van onderzoekslijnen (meer weten; 2D) en de mate waarin de student zich had ontwikkeld in de competenties van Innoverend Handelen (meer kunnen; 1D). Hierbij wordt een cyclisch verband verondersteld omdat iedere leeropbrengst op alle niveaus ook weer een nieuwe vraag oproept die door praktijkgericht onderzoek kan worden beantwoord (in een volgende editie van het leerwerkarrangement). Een goed gebruik bij doorlopende leerwerkarrangementen (langlopende projecten) is dan ook dat een studentteam dat een leerperiode afsluit voor de nieuwe studentengroep een overdrachtsdossier maakt.

Community leren

De kritieke succesfactoren op het niveau van de leerwerkgemeenschap vormden het meest experimentele onderdeel uit de ontwerpmatrix. Uit managementtheorieën is bekend dat de cultuur van organisaties, het leerpotentieel van de werkplek met de daarin actieve *communities of practice* van grote invloed kan zijn op het leren van individuele medewerkers (Deal & Kennedy, 2000). Uit onderzoek van Putnam (2001) blijkt bovendien dat onderwijs in het algemeen wordt gezien als de voornaamste producent van sociaal kapitaal. In Innovation Labs waarin een student wordt opgeleid tot beginnende excellente professional is het van groot belang voor een student om toegang te verwerven tot het sociaal kapitaal van de leden van communities of practice. Putnam (2001) maakt in dit verband onderscheid tussen *bonding* en *bridging*. In de literatuur over honoursonderwijs wordt het belang van de leerwerkgemeenschap uitsluitend in termen van onderlinge verbondenheid (*bonding*) uitgedrukt. Innovation Labs zouden studenten echter naast deze *bonding* met mensen uit de eigen sociale groep (*strong ties*) juist ook in staat moeten stellen om bruggen te slaan (*bridging*) naar mensen buiten de eigen sociale groep (*weak ties*).
Algemeen wordt in de literatuur over leren aangenomen dat de leeromgeving en het leerklimaat van invloed zijn op individuele competentie-ontwikkeling (Simons, 2013). Uit de verkennende casestudies (Lappia, 2009) bleek dat juist de praktijkbegeleiders uit het werkveld en de (vak)experts, die door de studenten konden worden geraadpleegd, voor hen sterke rolmodellen vormden en dat de hoge verwachtingen van deze rolmodellen studenten tot hogere prestaties stimuleerden.

In de nieuwe praktijkgerichte honoursprogramma's zou ernaar gestreefd moeten worden om een student in de gelegenheid te stellen om een zo compleet mogelijke leerwerkgemeenschap te mobiliseren.

Voor verdere theorievorming over leerwerkarrangementen werd het van belang geacht om het effect van de begeleiding door o.a. praktijkbegeleiders (3C), de invloed van de intenties waarmee het werkveld een bijdrage leverde aan het ontwerp van het leerwerkarrangement (3A) en de uitvoering ervan (3B) te relateren aan de interactieprocessen met de groep (2C). Welke invloed had die interactie op de mate van competentie-ontwikkeling bij de studenten op de korte (1C) en langere termijn (1D?)?

Excellente professionals in de leerwerkgemeenschap die ook zelf bezig waren om zich verder te ontwikkelen en te leren innoveren (3C) bleken plezier te beleven aan hun rol als opdrachtgever, praktijkbegeleider, expert of beoordelaar. Ook de mate van *kritisch reflectief werkgedrag* (Van Woerkom, 2003) van de leden van de leerwerkgemeenschap zou om die reden moeten worden nagegaan. Blokhuis (2006) deed in zijn onderzoek naar *evidence-based design of workplace learning* enkele suggesties voor de inrichting van de leerwerkgemeenschap. Zo adviseerde hij om jonge werknemers met enkele jaren werkervaring die zelf de taken uitvoeren die studenten moeten leren, de rol te geven van begeleider, omdat zij weten wat er bij de uitvoering van de taken komt kijken.

Verder suggereerde Blokhuis om senior begeleiders niet de rol te geven van praktijkbegeleider van studenten, maar mentor te maken van jonge praktijkbegeleiders. De leeropbrengst van communityleden die als opdrachtgever deelnamen aan Innovation Labs (3D) bestond voornamelijk uit nieuwe beroepsproducten, zoals prototypen of innovatieve vormen van dienstverlening, kortom: *meer hebben* (3D).

Individueel + team + community leren leidt tot professioneel kapitaal

Ten slotte blijkt uit de onderzoeksliteratuur over professioneel kapitaal (Hargreaves & Fullan, 2012; 2013) dat er drie verschillende doceerstrategieën nodig zijn om dergelijke rijke leeropbrengsten te realiseren. De doceerstrategieën die Hargreaves en Fullan onderscheidden, zijn nagenoeg één op één toepasbaar op het begeleiden van leerwerkarrangementen:

1. Allereerst dagen docenten waar mogelijk studenten uit zichzelf te overtreffen door het creëren van een uitdagende leeromgeving (*pull*-strategie).
2. Ten tweede schenken docenten waar nodig actief aandacht aan studenten en interveniëren zij als het moet (*push*-strategie)

3. Ten derde ondersteunen docenten studenten actief gedurende de gehele looptijd van een leerwerkarrangement bij het zelfstandig doorlopen van en het nemen van goed onderbouwde beslissingen in het leerproces (*nudge*-strategie).

Volgens Hargreaves en Fullan zorgen deze drie doceerstrategieën voor de ontwikkeling van wat zij *professioneel kapitaal* noemen. Zij beschouwen professioneel kapitaal als het resultaat van een zorgvuldige combinatie van *human capital* (individueel talent), *social capital* (de samenwerkingskracht van een team) en *decisional capital* (waarmee de wijsheid en expertise wordt bedoeld die nodig is om besluiten te nemen over leren en lerenden).

2.3.5 Praktijk en literatuur aan elkaar gerelateerd

In deze paragraaf worden de resultaten uit de verkennende casestudies en de ontwerpcasestudie én de literatuurverkenning verkregen inzichten met elkaar in verband gebracht. Het verbinden van inzichten uit de praktijk en de literatuur kan mogelijk licht werpen op oorzaken betreffende de (on)uitvoerbaarheid van een leerwerkarrangement. Knelpunten tussen de beoogde curriculumcomponenten (zoals deze vooraf waren bedacht en ontworpen) en zoals deze in de praktijk werden uitgevoerd, deden zich geregeld voor. Dit bleek althans uit de resultaten van de praktijkcasussen. Ook het uitblijven van bepaalde leeropbrengsten in de casestudies kon worden verklaard door het niet of in onvoldoende mate realiseren van bepaalde kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix.

Poortman en Visser (2009) wijzen er in hun reviewstudie op dat het wellicht nog te vroeg is of zelfs onmogelijk om algemeen geldende richtlijnen te geven voor het ontwerpen en uitvoeren van werkplekleren. Een reden kan volgens deze onderzoekers zijn dat praktijkgerichte onderwijsvormen, zoals leerwerkarrangementen, te contextafhankelijk zijn. Zij refereren aan het onderzoek van Blokhuis (2006) die aantoonde dat ondanks het feit dat ontwerprichtlijnen beschikbaar zijn de kans nog steeds groot is dat docenten zich daar niets van aantrekken. Dit kan met drie mogelijke redenen te maken hebben, die Fullan (1999) formuleerde over de vraag waarom inzichten uit de ene onderwijsinnovatie niet één op één overdraagbaar zijn naar een andere context:

1. Ten eerste omdat een onderwijsinnovatieproces veel subtiliteiten verborgen houdt, waardoor datgene dat essentieel is in de onderwijsinnovatie in publicaties hierover te onzichtbaar blijft.
2. Ten tweede omdat het slagen van innovaties afhankelijk is van allerlei factoren in de context, waardoor niet de karakteristieken van de onderwijsinnovatie zelf, maar eerder de condities waaronder deze plaatsvindt, verantwoordelijk zijn voor het succes.

3. Ten derde omdat onderwijsinnovaties meestal afzonderlijk worden getest en beschreven, terwijl in de praktijk bij onderwijsinstellingen bijna altijd verschillende onderwijsinnovaties tegelijkertijd plaatsvinden die elkaar beïnvloeden en zich met elkaar vermengen.

Omdat leerwerkarrangementen als complexe onderzoeksobjecten werden gezien die niet op voorhand gereduceerd kunnen worden tot enkele variabelen, moeten ze in samenhang worden bestudeerd en in nauwe samenwerking plaatsvinden met de betrokkenen. Ondanks genoemde moeilijkheden wat betreft de overdraagbaarheid van onderwijsinnovaties werd in deelonderzoek I een ontwerpmatrix ontwikkeld die zowel gebaseerd was op inzichten uit de praktijk als uit de theorie. De ontwerpmatrix moest docenten ondersteunen bij het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs. In deelonderzoek II (hoofdstuk 3) wordt hiervan verslag gedaan.

Hieronder zijn de belangrijkste knelpunten uit deze voorstudie (deelonderzoek I) onderbouwd met inzichten uit de onderzoeksliteratuur, beschreven. Allereerst de knelpunten in de curriculumvernieuwing op het niveau van de organisatie, dat wil zeggen op hogeschoolniveau:

- De bestudeerde leerwerkarrangementen waren behalve de bij casestudie *Opleiden in de School* (*Professional Development School*) geen onderdeel van een groter curriculumvernieuwingsproces, waardoor een nadrukkelijke link naar de professionalisering van de betreffende docenten ontbrak. De leerwerkarrangementen *Leren Bouwen* en *Pressure Cooker in de Zorg* werden weliswaar geschaard onder de praktijkgestuurde lijn van het ROM, maar drie tot vijf jaar na de invoering van dat nieuwe onderwijsconcept was de aandacht voor de benodigde professionalisering van de docenten verslapt en bereikten de initiatieven die hiervoor in het leven waren geroepen geen van de bij de casestudies onderzochte docenten. Professionaliseringsactiviteiten waren op het moment van de casestudies inmiddels belegd in de staande organisatie bij de dienst P&O (Bruggeman, 2012) en daarmee kennelijk 'onvindbaar' voor de docenten die participeerden in deelonderzoek I.
- Ook uit de literatuur (Penuel et al., 2007; Garet et al., 2001) blijkt dat er follow-up ondersteuning moet zijn na de invoering van een curriculuminnovatie en dat de groei van studentcompetenties vooral kan worden bereikt wanneer de professionele ontwikkeling van de docenten een integraal onderdeel uitmaakt van het curriculuminnovatieproces en docentontwikkelteams een bijdrage leveren aan het realiseren van de hogeschoolbrede curriculuminnovatie (Voogt et al., 2011). Omdat hier niet in was voorzien, ontbrak de benodigde ondersteuningsomgeving en netwerkfunctie voor docenten om kennis over praktijkgestuurde leerwerkarrangementen met elkaar uit te wisselen. Ook gaven de betrokken docenten aan niet te weten bij

welke instantie men hiervoor terecht zou kunnen. Dat het Kenniscentrum Talentontwikkeling hierin wél voorzag, werd dan ook op prijs gesteld door de betrokken docenten.

Ten tweede de knelpunten op het niveau van het team en de onderwijsleerprocessen binnen het leerwerkarrangement en de onderbouwing vanuit de literatuur:

- Voor een docent die deelnam aan Pressure Cooker was het een eyeopener dat er in het reguliere onderwijs waarin ook veel in projecten wordt samengewerkt nauwelijks aandacht werd besteed aan groepsdynamica (Remijn, 2010). Na het ervaren van het teamleerproces in Pressure Cooker nam de betreffende docent zich voor om bij het ontwikkelen van een praktijkgericht honoursprogramma studenten inzicht te geven in het belang van groepsfenomenen zoals teamsamenstelling, teambuilding, groepsontwikkeling, communicatie en horizontale feedback.
- Het was ook precies dit punt - het ontbreken van voldoende groepscohesie in combinatie met een gebrekkige praktijkrelevantie – waardoor het leerwerkarrangement *Opleiden in de School* niet leidde tot meer leerrendement (ondanks de krachtige een authentieke leeromgeving).

Ten derde de knelpunten op het niveau van de individuele leerprocessen in de interactie tussen docent en studenten en de onderbouwing vanuit de literatuur:

- Een docent die deelnam aan Pressure Cooker in de Zorg verwoordde een relevant inzicht, namelijk dat deelaspecten van de Pressure Cooker methode al langer bestonden en hij daar ook afzonderlijk ervaring mee had opgedaan (bij studiereizen, survivalkampen en management games) maar dat al deze vormen van leren nu voor het eerst waren samengebracht in een elkaar versterkend verband (Remijn, 2010). Volgens deze docent waren de studenten door die combinatie uitgedaagd tot wat hij noemde: '*dingen te doen waarvan ze niet wisten dat ze die konden.*'
- Deze praktijkobservatie kon worden onderbouwd door het Interconnected Model of Professional Growth van Clarke en Hollingsworth (2002) die stellen dat er alleen sprake kan zijn van duurzame leereffecten bij docenten, wanneer zij in tal van sequenties hebben kunnen experimenteren met (1) ideeën die van buiten hun eigen (onderwijs)praktijk komen, die (2) leiden tot veranderingen in hun eigen onderwijspraktijk, waarbij (3) alleen het zien van zichtbare resultaten bij studenten (als consequenties van het nieuwe handelen of het veranderende leerklimaat) leidt tot (4) veranderingen in de eigen opvattingen over wat zij beschouwen als goed onderwijs. Vooral de casestudie PCidZ, die diende als exemplarisch voorbeeld voor praktijkgestuurd onderwijs, had al die kenmerken in zich en leverde daarom ook zo´n positieve bijdrage aan de

professionalisering van docenten die het daaropvolgende studiejaar voor het eerst Innovation Labs gingen ontwerpen en uitvoeren.

2.4 Conclusies en discussie

In deelonderzoek I, de voorstudie naar kritieke succesfactoren in leerwerkarrangementen stond de eerste deelonderzoeksvraag centraal: *Welke kritieke succesfactoren zijn bepalend voor de kwaliteit van leerwerkarrangementen en de latere Innovation Labs, gericht op het leren innoveren van studenten?*

Deze deelvraag werd met drie studies onderzocht: verkennende casestudies, een ontwerpcasestudie en een literatuurverkenning. In de twee verkennende casestudies werd in leerwerkarrangementen gezocht naar de kritieke succesfactoren die verantwoordelijk zijn voor de kwaliteit van het onderwijs. Deze kritieke succesfactoren waren nadere operationalisaties van de kwaliteitscriteria relevantie en consistentie. In de ontwerpcasestudie, een exemplarisch voorbeeld van een leerwerkarrangement, werd een ontwerpmatrix ontwikkeld waarin zowel relevantie en consistentie als kwaliteitscriteria werden geïntegreerd. De kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix werden in de literatuurverkenning verder onderbouwd vanuit de literatuur.

Uit de verkennende casestudies is gebleken dat het nuttig is om de leerwerkarrangementen te reconstrueren aan de hand van de twee kwaliteitscriteria voor goed onderwijs, te weten: relevantie en consistentie. De ontwerpcasestudie leverde een ontwerpmatrix op waarin twaalf kritieke succesfactoren werden onderscheiden: drie leerniveaus en vier opeenvolgende leerfasen. Door een leerwerkarrangement zorgvuldig te ontwerpen en uit te voeren kon een docent ervoor zorgdragen dat het studententeam de drie kritieke fase-overgangen succesvol zou doormaken. Het arrangeren van deze kritieke fase-overgangen door de docent is vergelijkbaar met het volgen van de systematische benadering van Kessels (1993; 1999) om consistentie in een leerwerkarrangement te bevorderen. Het afstemmen van het leren in en tussen de drie leerniveaus van individu, team en community op zodanige manier dat de beoogde leeropbrengsten op drie leerniveaus worden bereikt kan worden vergeleken met de relationele benadering van Kessels (1993; 1999) om relevantie in een leerwerkarrangement te bevorderen.

In de literatuurstudie werden de knelpunten die zich op de drie leerniveaus in de casestudies hadden voorgedaan, onderbouwd door inzichten uit de literatuur te verzamelen. Op grond van de bevindingen uit de drie onderdelen van deelonderzoek I (verkennende casestudies, ontwerpcasestudie en literatuurverkenning) kan een voorlopig antwoord op de eerste onderzoeksvraag worden geformuleerd. Om kwaliteit in leerwerkarrangementen en de latere Innovation Labs voor studenten te bevorderen, is het van belang dat docenten een leeromgeving

arrangeren waarin individueel leren, teamleren en communityleren met elkaar zijn verbonden en waarin de leerfasen (te weten: ontwerpfase A, uitvoeringsfase B, ervaringsfase C en leeropbrengstfase D) met elkaar in lijn zijn. Wanneer de verschillende leerniveaus nauw op elkaar worden betrokken, draagt dit bij aan de relevantie van leerwerkarrangementen. Wanneer de fasen-overgangen (te weten: initiërende, begeleide en toetsende fase-overgang) in elkaars verlengde komen te liggen, draagt dit bij aan de uitvoerbaarheid (congruentie) van leerwerkarrangementen. Relevantie en consistentie zijn, zo blijkt uit de twaalf succesfactoren in de ontwerpmatrix uit dit deelonderzoek, nauw met elkaar verweven.

Deelonderzoek II: Interventiestudie naar het ontwerpen van Innovation Labs[3]

Deelonderzoek II heeft het karakter van een interventiestudie. Stonden in de voorstudie (deelonderzoek I) de criteria relevantie en consistentie centraal in de vraag welke kritieke succesfactoren bepalend zijn voor kwaliteit van leerwerkarrangementen. In deelonderzoek II gaat het om het derde kwaliteitscriterium bruikbaarheid (zie figuur 1.3). Specifiek gaat het in deze interventiestudie om de bruikbaarheid van een eerste HR-traject voor docentprofessionalisering dat erop gericht was docenten Innovation Labs te leren ontwerpen. Van dit HR-traject maakten een handreiking en een werkboek deel uit. Deze ontwerpinstrumenten waren geënt op de ontwerpmatrix uit deelonderzoek I. Het HR-traject van docentprofessionalisering werd aangeboden in de vorm van een studiedag, waarop docenten kunnen werken in een leerduo.

Uit de casestudies (deelonderzoek I) bleek dat docenten van Hogeschool Rotterdam niet systematisch ondersteund werden in het vervullen van hun complexe ontwerpopgave, namelijk het ontwerpen en uitvoeren van onderwijs in de praktijkgerichte leerlijn. In studiejaar 2009-2010 kwam daar voor een twintigtal docenten een nieuwe ontwerpopgave bij, namelijk om (deels door het Sirius Programma bekostigde) praktijkgerichte honoursprogramma's in de vorm van Innovation Labs voor honoursstudenten te ontwikkelen. Voor de opzet van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering werd de literatuur verkend op wenselijke kenmerken van trajecten voor docentprofessionalisering. Deze kenmerken zijn toegepast in het ontwerp van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering.

3 Delen dan dit hoofdstuk zijn opgenomen in: Lappia, J. (2011). De bruikbaarheid van resultaten van ontwerpgericht onderzoek. In J. van Aken & D. Andriessen (Red.), *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: Wetenschap met effect* (pp. 217-230). Den Haag: Boom Lemma.

3.1 Introductie

Doel van deelonderzoek II was om ontwerprichtlijnen te formuleren gebaseerd op de kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix en deze zodanig te bewerken dat er een bruikbare ontwerptool zou ontstaan. De ontwerptool kreeg de vorm van een werkboek en de ontwerprichtlijnen en de ontwerpmatrix werden opgenomen in een handreiking. Het HR-traject voor docentprofessionalisering werd op bruikbaarheid geëvalueerd vanuit het perspectief van de betrokken docenten.

3.1.1 Onderwijsinnovatie rondom honoursprogramma's voor honoursstudenten

Na de toekenning van de Sirius subsidie ging in 2009 een team van projectleiders uit verschillende instituten van Hogeschool Rotterdam aan de slag om praktijkgerichte honoursprogramma's te ontwikkelen. Een centraal honoursprogrammateam (HP-team) werd samengesteld en gepositioneerd bij de Dienst Concernstrategie van Hogeschool Rotterdam. Het centrale HP-team viel in de periode 2009 tot eind 2014 onder de verantwoordelijkheid van de directeur Concernstrategie en bestond uit een programmamanager voor de coördinatie, een onderwijskundig adviseur voor het verder uitwerken van het onderwijskundig concept en het organiseren van studiedagen, een communicatieadviseur die de communicatie-uitingen verzorgde en de evenementen voor studenten organiseerde, zoals de informatiebeurs en de jaaropening en -sluiting. Daarnaast bestond het centrale HP-team uit twee vaste onderzoekers: één onderzoeker voerde het jaarlijkse monitoronderzoek uit dat input leverde voor de tussentijdse rapportages aan de subsidiegever, een tweede onderzoeker voerde interventie- en evaluatiestudies uit (vanuit haar aanstelling bij het Kenniscentrum Talentontwikkeling). Dit deelonderzoek was gericht op het meten van de bruikbaarheid van het speciaal voor honoursdocenten ontwikkelde eerste HR-traject voor docentprofessionalisering.

Het centrale HP-team had de opdracht de totstandkoming van de honoursprogramma's bij instituten te coördineren en de samenhang tussen de honoursprogramma's te bewaken. De aanvraag 'Excellente studenten overtreffen zichzelf' voor het Sirius Programma (Aanvraag Sirius Programma, 2009, p. 4) kende samengevat drie ontwikkeldoelstellingen: curriculuminnovatie, docentprofessionalisering en het verspreiden van kennis (zie paragraaf 1.1.3 voor een uitgebreidere beschrijving).

Bij negen van de elf instituten werd een projectleider benoemd die ervoor diende te zorgen dat docenten werden vrijgemaakt om een honoursprogramma in nauwe samenwerking met lectoren te ontwikkelen. Projectleider en de docenten die de honoursprogramma's ontwikkelden bleven aangesteld bij de instituten uit de staande organisatie en kregen hiervoor een extra budget vanuit de Sirius subsidie en het hogeschool-interne Innovatiefonds. Met deze constructie bleven alle taken en bevoegdheden betreffende het onderwijs en de onderwijsorganisatie bij de decentrale instituten en werd alleen de inhoudelijke aansturing, afstemming, professionalisering en monitoring van de onderwijsinnovatie centraal belegd bij

het centrale HP-team van de dienst Concernstrategie. Er werd een stuurgroep ingesteld die bestond uit de voorzitter van het College van Bestuur, de directeur Concernstrategie, de programmamanager en enkele instituutsdirecteuren.

Visie op professionele excellentie

Studenten die extra uitgedaagd wilden worden, kwamen tot 2010 in het reguliere hbo-curriculum onvoldoende aan hun trekken. Dat vond Hogeschool Rotterdam niet alleen jammer voor de studenten die met een extra kwalificatie een betere startpositie in de maatschappij konden verwerven, maar ook voor de hogeschool zelf die daarmee een kans voorbij liet gaan om 'sprankelend onderwijs' te ontwikkelen (Bruggeman, 2012). Eén van de antwoorden was het Innovation Lab, een centraal en praktijkgestuurd onderdeel uit het honoursprogramma. Het honoursprogramma bood studenten de mogelijkheid zich te ontwikkelen tot excellente professional. Een excellente professional wordt omschreven als iemand die in samenwerking met anderen innovatieve oplossingen realiseert die van praktische betekenis zijn voor de aanpak van maatschappelijk relevante vraagstukken. Om honoursprogramma's decentraal te kunnen ontwerpen en uitvoeren werd een uniform competentieprofiel van een excellente professional als essentieel gezien om onderlinge afstemming te bereiken en om tot uniforme beoordelingsprocedures over instituten heen te kunnen komen. Daarom werd in aansluiting op het ROM door het centrale HP-team in samenwerking met het Kenniscentrum Talentontwikkeling een competentieprofiel ontwikkeld waarin Innoverend Handelen centraal staat (zie tabel 3.1).

Het competentieprofiel Innoverend Handelen bestaat uit vijf competenties: (1) vernieuwingsgericht kunnen werken; (2) vraaggericht kunnen werken; (3) samenwerkingsgericht kunnen werken (4) interactief leervermogen en (5) kennis-creatie (Drenth & Veltman-Van Vugt, 2010). Het competentieprofiel werd na enkele inputsessies voor projectleiders en docenten vastgesteld door de stuurgroep en het College van Bestuur. Het competentieprofiel vormt de basis voor het honours-onderwijs en wordt sinds de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's in 2010 gehanteerd als uniform beoordelingskader (voor de meer dan 80 opleidingen van Hogeschool Rotterdam). Om naast het regulier hbo-diploma met een honours degree te kunnen afstuderen, moet een student bewijzen verzamelen van Innoverend Handelen. Dit extra eindniveau wordt in een assessment op basis van een portfolio vastgesteld door twee docenten die getraind zijn als assessor en werkzaam zijn buiten het instituut waar de student afstudeert.

Opbouw van honoursprogramma

Het honoursprogramma van Hogeschool Rotterdam bestaat globaal uit twee delen:

- een toeleidingstraject dat zich uitstrekt over de eerste vijf semesters van de opleiding. Doel van dit traject is werving, scouting en (zelf)selectie;
- een verplicht programma dat loopt van semester 6 tot en met 8. Kernonder-delen hierin zijn het Innovation Lab en het afstuderen.

Tabel 3.1 Competentieprofiel Innoverend Handelen (Drenth & Veltman-Van Vugt, 2010)

Competentie met gedragsindicatoren	Beschrijving competentieprofiel
1. **Vernieuwingsgericht kunnen werken** Gedragsindicatoren: • Je treedt ondernemend op in complexe beroepssituaties • Je bent onderzoekend ingesteld • Je houdt ervan te experimenteren • Je bent creatief	Om een bijdrage te kunnen leveren aan de ontwikkeling van een innovatief beroepsproduct toon je een onderzoekende houding en zie en benut jij op creatieve wijze mogelijkheden en kansen om vernieuwingen in de beroepspraktijk tot stand te brengen.
2. Vraaggericht kunnen werken Gedragsindicatoren: • Je toont omgevingsbewustzijn • Je bent goed in het verhelderen van het vraagstuk • Je kunt toepassingsgericht werken	Om innovatief te kunnen handelen, moet je kunnen laten zien dat je je bewust bent van de omgeving waarbinnen jij je als professional profileert, je moet om kunnen gaan met opdrachtgevers uit de beroepspraktijk. Daarnaast zie je kansen en mogelijkheden om innovaties in de beroepspraktijk te realiseren.
3. Samenwerkingsgericht kunnen werken Gedragsindicatoren: • Je bent bereid samen te werken • Je bent netwerkgericht • Je communiceert effectief	Om mee te kunnen draaien in innovatieve processen gedraag je je als een teamspeler waarbij je communicatieve, samenwerkings- en netwerkvaardigheden kan inzetten die er toe leiden dat je op een effectieve en efficiënte wijze bijdraagt aan een resultaatgerichte samenwerking met alle bij de innovatie betrokken professionals.
4. Interactief leervermogen Gedragsindicatoren: • Je bent in staat je eigen leerproces te sturen • Je bent bereid te leren • Je hebt het vermogen om te reflecteren	Om zelf sturing te kunnen geven aan de blijvende ontwikkeling als professional zie je het belang in van een leven lang leren en werk je gericht aan de verwerking van die leervaardigheden die je hiertoe in staat stellen.
5. Kenniscreatie Gedragsindicatoren: • Je bent in staat kennis te ontwikkelen binnen een toepassingscontext • Je kunt je kennis en vaardigheden binnen verschillende situaties inzetten • Je doet actief aan kennisoverdracht door het delen van je eigen kennis en ervaringen	Om de eigen kennis blijvend te ontwikkelen en op niveau te houden, leer je niet alleen binnen formele situaties (zoals leren op school), maar ontwikkel je je eigen kennis ook verder door te leren op de werkplek.

Daarnaast zijn studenten gedurende hun deelname aan het honoursprogramma lid van een leerwerkgemeenschap. De leerwerkgemeenschap fungeert als een plek waar studenten, docenten, leden van het kenniscentrum en vakgenoten (denk aan beroepsbeoefenaars uit het werkveld) kennis met elkaar ontwikkelen en uitwis-

selen. Met de leerwerkgemeenschap worden drie doelen nagestreefd: kennis uitwisselen, kennis creëren en het stimuleren van de competentie-ontwikkeling van de individuele student. De leerwerkgemeenschap krijgt vorm in gezamenlijke bijeenkomsten rond onderzoeksthema's, vragen die voortkomen uit Innovation Labs, workshops, lezingen en andere activiteiten.

Een Innovation Lab wordt gekenmerkt door een multidisciplinair samengestelde groep van studenten waaraan docenten en vertegenwoordigers uit het werkveld zijn toegevoegd, die werken aan een innovatieve (deel)oplossing of innovatief concept voor een weerbarstig en relevant praktijkvraagstuk. Een Innovation Lab vertoont de kenmerken van een leerwerkarrangement, zoals gedefinieerd in hoofdstuk 1 (paragraaf 1.2.5). Excellent talent uit zich volgens de opvatting van Hogeschool Rotterdam niet zozeer in het halen van hoge cijfers, maar in het vermogen en de wil van de honoursstudent om in samenwerking met anderen innovatieve en praktische antwoorden te vinden voor maatschappelijke vraagstukken. Honoursstudenten worden om die reden niet geselecteerd op cijfers, wel moeten zij voldoende gemotiveerd zijn en mogen zij geen (grote) achterstand in hun opleiding hebben.

3.1.2 Wenselijke kenmerken van docentprofessionalisering

Zoals uit het deelonderzoek I bleek, werden docenten bij Hogeschool Rotterdam niet op systematische wijze ondersteund bij het ontwerpen van onderwijs dat gebaseerd was op het ROM of specifiek de praktijkgestuurde leerlijn van het Rotterdams Onderwijsmodel (ROM). De ondersteuning was vraaggericht, daarmee werd bedoeld dat wanneer een docent zelf aangaf behoefte te hebben aan professionalisering hij in overleg met zijn leidinggevende deel kon nemen aan cursussen uit het Open Aanbod van de dienst P&O of zelf een professionalisering-activiteit buiten de deur kon voorstellen. Wanneer deze paste binnen het budget en de beschikbare tijd, dan kon een docent de professionaliseringsactiviteit ondernemen. Docenten hadden conform de toen geldende CAO 10% tijd voor professionalisering die deels naar eigen behoeften van de docent kon worden ingevuld en deels door de opleiding en het instituut.

Voor het ontwikkelen van praktijkgerichte honoursprogramma's werd vanuit het hogeschoolbrede honoursprogramma om nieuwe bekwaamheden van docenten gevraagd, namelijk het kunnen ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs. Om deze te kunnen ontwerpen en uitvoeren moet een docent competent zijn of worden om (in teamverband) Innovation Labs te realiseren die voldoen aan vijf kenmerken. Deze kenmerken zijn in paragraaf 1.2.5 nader omschreven.
In de literatuurverkenning in deze introductieparagraaf worden de volgende deelvragen verkend: (1) Waarom is de kwaliteit en professionaliteit van docenten van belang voor onderwijskwaliteit en studiesucces van studenten? (2) Wat kan in

het algemeen worden verstaan onder een bekwame docent? (3) Hoe kan een norm worden bepaald voor de betreffende nieuwe honoursbekwaamheid van een docent? (4) Waartoe dient een traject voor docentprofessionalisering?

In het laatste deel van deze paragraaf wordt dieper ingegaan op de antwoorden die reeds bestaande theorieën geven op de onderzoeksvraag die in dit deelonderzoek centraal staat: *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor professionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?*

Docentprofessionaliteit

Allereerst kwam de deelvraag aan bod: waarom is de kwaliteit en professionaliteit van docenten zo van belang voor onderwijskwaliteit en studiesucces van studenten? Er zijn vele factoren van invloed op onderwijskwaliteit en studiesucces van studenten, maar veel van die factoren zijn niet te beïnvloeden en betreffen achtergrondkenmerken van de leerling zoals sociaaleconomische status en vooropleiding van ouders. Volgens de metareview van Hattie (2009) heeft het handelen van docenten een forse effectgrootte op wat leerlingen daadwerkelijk doen in het onderwijs en dat is weer een goede indicator voor de mate waarin leerlingen de lesinhoud verwerken en onthouden. De kwaliteit en professionaliteit van docenten en daarmee hun handelen, werkt dus kennelijk door in het handelen van studenten en is om die reden van belang voor onderwijskwaliteit.

De verwachting van dit onderzoek was dan ook dat wanneer een docent beter wordt toegerust voor het ontwerpen en begeleiden van Innovation Labs de studenten zich beter zullen kunnen ontwikkelen in Innoverend Handelen. Ook in de casestudies uit deelonderzoek I bleek dat docenten een grote rol vervullen in het uitdagen van studenten in leerwerkarrangementen. Bovendien vervullen docenten en praktijkbegeleiders een belangrijke voorbeeldfunctie voor studenten.

De tweede deelvraag luidde: wat kan in het algemeen worden verstaan onder een bekwame docent? Wat in Nederland als een goede docent wordt beschouwd, is nergens duidelijk vastgelegd. In de Wet BIO (2004) worden de bekwaamheden van docenten omschreven in zeven bekwaamheidseisen en procedurele voorschriften, zoals het onderhouden en vastleggen van bekwaamheden in een bekwaamheidsdossier. Ook wordt in de Wet BIO bepaald dat werkgevers docenten moeten faciliteren om hun bekwaamheid te onderhouden. De norm die aan de bekwaamheid van de docent wordt gesteld, is echter niet vastgelegd.

De derde deelvraag luidde: Hoe kan een norm worden bepaald voor de betreffende nieuwe honoursbekwaamheid van een docent? Wanneer de norm van een goede docent in het algemeen niet vastligt: hoe kan dan een norm worden bepaald

voor de nieuwe bekwaamheden van docenten ten aanzien van het ontwerpen en uitvoeren van praktijkgerichte honoursprogramma? Volgens Kelchtermans (2012) spelen de taakopvatting (*normatieve component)* en het zelfbeeld *(descriptieve component)* van de docent een rol. Onder de *normatieve component* verstaat Kelchtermans wat een docent vindt dat hij dient te doen om het gevoel te hebben goed werk af te leveren. Het verwijst naar het persoonlijke antwoord van de docent op vragen als: Wat moet ik doen om een goede docent van honoursstudenten te zijn? Wat behoort tot mijn kerntaken als docent van honoursprogramma's? Welke vorm van begeleiding beschouw ik als passend bij de beoogde leeropbrengsten? Tot de *descriptieve component* behoort: de wijze waarop de docent zichzelf typeert als docent. Dit beeld is gebaseerd op zelfperceptie, maar in belangrijke mate ook op de feedback die betrokkene krijgt van anderen. Het zelfbeeld is dus in sterke mate afhankelijk van hoe iemand door anderen wordt gezien. Een effectief traject van docentprofessionalisering moet docenten dus ruimte bieden om met elkaar in gesprek te gaan over nieuwe normen voor de nieuwe bekwaamheden van een honoursdocent.

Ten slotte de vierde deelvraag: waartoe dient een traject voor docentprofessionalisering? Een antwoord op die vraag werd gevonden in het begrip professionaliteit van de docent en in de optimale omstandigheden van onderwijs(vernieuwing). Kelchtermans (2012) definieert het begrip professionaliteit van een docent als een combinatie van expertise, engagement en verantwoordelijkheid. Docentprofessionaliteit wordt volgens hem zichtbaar in de praktijk op het moment dat de docent gestalte geeft aan zijn zorg voor studenten. Volgens Hargreaves en Fullan (2013) spelen vijf aspecten een rol in het effectief handelen van docenten als professionals:

- hun bekwaamheid;
- hun betrokkenheid;
- (fase in de) loopbaan;
- cultuur van de onderwijsinstelling;
- onderwijscontext en -omstandigheden.

Wanneer alle aspecten van onderwijs optimaal zijn, kunnen volgens hen bijna alle docenten goed onderwijs bieden. Hargreaves en Fullan (2012) pleiten ervoor een kwaliteitscultuur te bewerkstellingen waarbinnen docenten zich gezamenlijk inzetten om het onderwijs voortdurend te verbeteren. Hier hoort bij dat docenten samen zoeken naar mogelijke verbeteringen van het leren van hun studenten op basis van praktijkgericht onderzoek.

Eerste HR-traject van docentprofessionalisering

De tweede onderzoeksvraag die in dit deelonderzoek II centraal staat, wordt in deze literatuurverkenning verder onderzocht: *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor professionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs die studenten leren innoveren?*

Gebleken is dat de invoering van honoursprogramma's docenten de kans biedt om veelal in tweetallen (projectleider honoursprogramma, coördinator Innovation Lab en/of docent of praktijkbegeleider) voor het eigen instituut het Innovation Lab als belangrijkste onderdeel van het praktijkgerichte honoursprogramma te ontwikkelen.

In de literatuur zijn recent verscheidene studies verschenen over kenmerken van effectieve docentontwikkelteams (Brouwer, 2011; Handelzalts, 2009). Uit deze studies blijkt het belang voor docenten om in teamverband te kunnen werken aan onderwijsvernieuwing, dit wordt ook wel aangeduid met de term *team teaching*. Ook is er onderzoek gedaan naar kenmerken van effectieve trajecten voor docentprofessionalisering (Guskey, 2003; Min-Leliveld, 2011; Steinert et al., 2006). In de reviewstudie van Voogt et al. (2011) worden negen studies uit zes verschillende landen gereviewed op de collectieve leerprocessen die optreden wanneer docenten in teamverband curricula vernieuwen. Zij concluderen dat een traject voor docentprofessionalisering vraagt om een meervoudige opzet. Uit de reviewstudie (zie ook tabel 3.2 voor de gebruikte bronnen) kwamen zes kenmerken naar voren die bepalend zijn voor een succesvol traject van docentprofessionalisering:

1. Docenten kennis en inzicht laten verwerven in de inhoud van de curriculumvernieuwing en de wijze waarop leerlingen erin begeleid kunnen worden.
2. Docenten voorzien van voorbeelden van concrete toepassingen in de klas van de kernideeën waarop de curriculumvernieuwing is gebaseerd.
3. Docenten blootstellen aan concrete onderwijsinnovatie dat wil zeggen door ervaringsleren kennismaken met de beoogde vorm van onderwijs, in plaats van alleen te voorzien van beschrijvingen van de vernieuwde onderwijspraktijk.
4. Docenten samenwerkingsmogelijkheden bieden om met collega-docenten en experts de nieuwe onderwijspraktijk in de eigen context te realiseren.
5. Docenten vervolgondersteuning bieden over langere tijd.
6. Docentprofessionalisering laten aansluiten op (coherent laten zijn met) de doelen die docenten hebben met hun eigen professionele ontwikkeling en de doelen van de beoogde competentie-ontwikkeling van de student.

Tabel 3.2 Wenselijke kenmerken van traject voor docentprofessionalisering (Voogt et al., 2011)

Wenselijk kenmerk	Toelichting	Bronnen
Inzicht in inhoud en opleidingswijze	Kennis en inzicht geven	Borko, 2004; Whitcomb, Borko, Liston, 2009, Garet et al., 2001; Penuel et al., 2007
Concreet beeld geven van kernideeën en toepassingsmogelijkheden	Verbeeldingskracht stimuleren	Elmore & Burney, 1999; Davis & Krajcik, 2005; Van den Akker, 1988; Voogt, 2010
Laten ervaren van de onderwijsinnovatie	Ervaringsgericht leren	Elmore & Burney, 1999; Penuel et al., 2007; Garet et al., 2001
Samenwerkingsmogelijkheden met peers en experts voor lokale toepassingsmogelijkheden	Afstemming bereiken; onderwijsinnovatie conform bedoeling laten uitvoeren; situative learning	Borko, 2004; Ball & Cohen, 1996; Elmore & Burney, 1999; Garet et al., 2001; Penuel et al., 2007; Putnam & Borko, 2000; Simmie, 2007
Vervolgondersteuning bieden over langere tijd	Om trainingsdip en terugval in handelen te voorkomen	Elmore & Burney, 1999; Joyce & Showers, 1995; Penuel et al., 2007; Garet et al., 2001
Coherent aan eigen doelen en die van studenten	Congruentieprincipe	Garet et al., 2001; Penuel et al., 2007

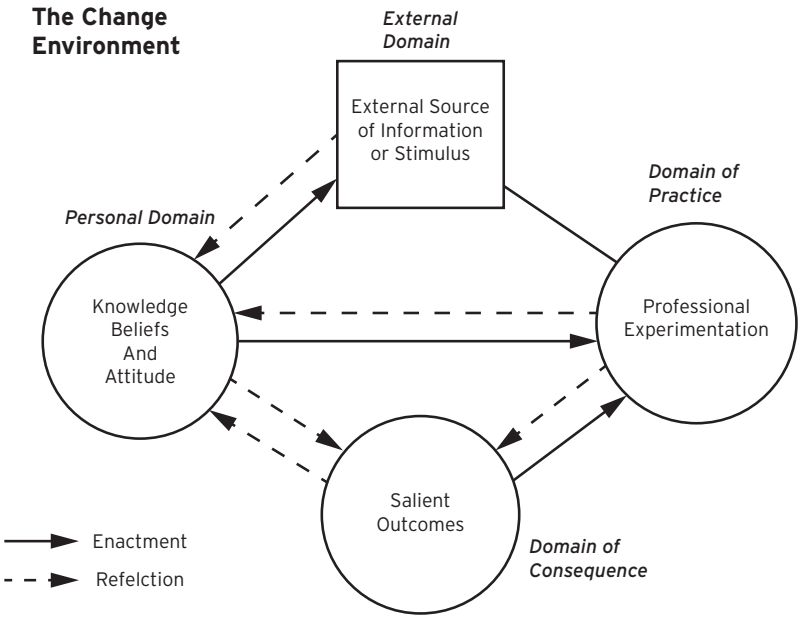
Op basis van hun reviewstudie concluderen Voogt et al. (2011) over trajecten voor docentprofessionalisering dat die vooral bijdragen aan goede onderwijsresultaten van studenten, wanneer:

- Docenten hun (vak)didactische kennis en zelfvertrouwen vergroten door het deelnemen aan het traject voor docentprofessionalisering.
- Docenten die deelnemen aan een traject voor docentprofessionalisering ook betrokken worden bij de curriculumimplementatie, teneinde het leren door studenten te bevorderen.
- Docenten actief deelnemen aan de bijeenkomsten door het leveren van prestaties er ook vaak in slagen om hun denkbeelden aan te passen.
- Leerprocessen in een traject voor docentprofessionalsering beschreven kunnen worden met het *Interconnected Model of Professional Growth*.

Het *Interconnected Model of Professional Growth* (Clarke & Hollingsworth, 2002) biedt een model om zowel individuele leerprocessen (Min-Leliveld, 2011), als collectieve leerprocessen te onderzoeken (Voogt et al., 2011) en onderscheidt vier leerdomeinen van docenten (zie figuur 3.1):

- *Persoonlijke domein:* kennis, opvattingen en houding van de docent
- *Externe domein:* externe bron waaruit of stimulans waardoor docenten iets gaan leren
- *Praktijkdomein:* uitproberen van nieuwe zaken in de eigen onderwijspraktijk
- *Gevolgendomein:* leeropbrengsten van de studenten

Clarke en Hollingsworth (2002) stellen in hun model dat de trigger voor docenten om iets nieuws in hun eigen onderwijspraktijk te gaan uitproberen, vaak komt vanuit het externe domein. Het extern domein kan van alles zijn en wordt aangeduid als externe informatiebron of stimulus. Wil een docent daadwerkelijk iets uitproberen in de eigen onderwijspraktijk dan moet het experiment goed aansluiten bij de persoonlijke kennis, overtuigingen en houding van de docent. Dit persoonlijke domein verandert pas nadat er vanuit de drie andere domeinen invloed op het persoonlijke domein wordt uitgeoefend. De pijlen in figuur 3.1 tussen de vier domeinen, geven aan dat er volgens Clarke en Hollingsworth twee soorten leerprocessen mogelijk zijn, te weten: reflectie (onderbroken pijl) en *enactment* (ononderbroken pijl):



Figuur 3.1 Interconnected Model of Professional Growth van Clarke en Hollingsworth (2002, p.951)

- *Enactment* staat in dit model voor het bewust toepassen van nieuwe inzichten in een ontwerp voor nieuw onderwijs en het verwerken van opvallende bevindingen in een aangepaste onderwijsontwerp.

- *Reflectie* staat voor het bewust nadenken over de reden waarom een nieuwe vorm of inhoud van onderwijs heeft geleid tot eventueel behaalde (of uitgebleven) opvallende leeropbrengsten. Die conclusie kan leiden tot het al dan niet aanpassen van de eigen kennis, overtuiging en/of houding ten aanzien van de nieuwe vorm of inhoud van onderwijs.

Coenders, Terlouw, Pieters en Dijkstra (2010) hebben het model uitgebreid met het domein 'ontwikkeld onderwijsmateriaal'. Zij ontdekten bij docenten Scheikunde dat alleen die docenten veel leerden, die zelf nieuwe innovatieve onderwijsmaterialen maakten, passend bij het 'concept-context' scheikunde onderwijs en met deze onderwijsmaterialen ook hun lessen uitvoerden. Dat ging conform de beschrijving van het model als volgt:

1. Er kwam input vanuit het externe domein die docenten konden gebruiken in het nieuwe innovatieve onderwijsmateriaal dat zij ontwikkelden.
2. Zij lieten hun leerlingen met dit onderwijsmateriaal werken (praktijkdomein).
3. Als docenten zagen dat het onderwijsmateriaal ook echt werkte voor hun leerlingen (gevolgendomein) leidde dat tot nieuwe kennis en opvattingen (persoonlijke domein).

Wanneer docenten met nieuwe innovatieve onderwijsmaterialen in de klas werkten, die niet door henzelf waren ontwikkeld, dan leerden zij weinig. Dat kwam omdat zij vaak nieuwe onderdelen uit het onderwijsmateriaal schrapten waarvan zij dachten dat deze niet geschikt waren voor hun leerlingen. Daardoor werd al een deel van de vernieuwing uit het onderwijsmateriaal geschrapt nog voordat ze dit in de klas hadden gebruikt. Hierdoor kwamen leerlingen met weinig nieuwe dingen in aanraking, waardoor ook hun docenten minder leerden.

Het *Interconnected Model of Professional Growth* van Clarke en Hollingsworth (2002) biedt een nadere onderbouwing van de in deelonderzoek I ontwikkelde ontwerpmatrix voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerk-arrangementen. In de zin dat ook de ontwerpmatrix er vanuit gaat dat het leerproces van de deelnemers start met de intentie om nieuwe inzichten te gaan toepassen bij het oplossen van een weerbarstig praktijkvraagstuk in de eigen onderwijspraktijk (praktijkdomein). Nieuwe inzichten uit de leerwerk-gemeenschap (externe domein) kunnen er voor zorgen dat een docent of een team van docenten het praktijkvraagstuk gaat bewerken tot een Innovation Lab. Dit is een variant van het zelf ontwikkelen van vernieuwend onderwijs-materiaal (domein ontwikkeld onderwijsmateriaal). Pas wanneer hun studenten door het nieuwe onderwijsmateriaal en de nieuwe onderwijsvorm zich de beoogde competenties eigen maken - en dus leren innoveren (gevolgendomein) - vormt

dit een krachtige bevestiging van de (nieuwe) kennis, overtuiging en houding van de docenten (persoonlijk domein) om met dit type Innovation Labs door te gaan.

Kortom: een effectief traject van docentprofessionalisering zal docenten vooral ondersteuning moeten bieden bij het bewust leren toepassen van nieuwe inzichten bij het ontwerpen van innovatieve honoursprogramma's (*enactment*). Docenten moeten daarnaast ondersteund worden om te kunnen reflecteren op opvallende leeropbrengsten, die door studenten zijn behaald tengevolge van zowel de vernieuwde vorm en inhoud van het onderwijs, als door het docententeam gehanteerde andere begeleidingswijzen (reflectie).

Ondersteuningsomgeving voor docenten

Een bijzonder relevant onderzoek, dat dieper ingaat op de vraag hoe docenten kunnen worden ondersteund bij het ontwerpen van nieuw onderwijs in het hbo, is verricht door Odenthal (2003). Zij onderzocht op welke wijze docenten van de lerarenopleiding van de Educatieve Faculteit Amsterdam (EFA) op adequate wijze ondersteund konden worden bij het ontwikkelen van innovatieve leerpraktijken voor hun studenten. Tegelijkertijd met deze curriculumvernieuwing werd er door de EFA gestreefd naar het bevorderen van de professionele ontwikkeling van de lerarenopleiders en het vergroten van het lerend vermogen van de organisatie. In haar onderzoek was het Odenthal niet gelukt om een ondersteuningsomgeving te realiseren die aan alle theoretisch wenselijke factoren voldeed.

Haar onderzoek resulteerde in zes factoren die de bruikbaarheid en effectiviteit van de ondersteuningsomgeving beïnvloeden waardoor docenten verondersteld werden kwalitatief goede leerpraktijken voor hun studenten te kunnen ontwikkelen. De factoren worden in Tabel 3.3 omschreven en hierna toegelicht. De eerste twee factoren beschrijven de condities op organisatie- en werkplekniveau. Beide niveaus moeten *learning-on-the-job* door docenten mogelijk maken en via onderlinge contacten het lerend vermogen van de gehele organisatie verbeteren. Als derde factor wijst Odenthal op drie perspectieven van bruikbaarheid waarmee de onderwijsinnovatie congruent moet zijn: het perspectief van de deelnemende docenten, dat van de organisatie en die van de theorieën over de onderwijsinnovatie. De vierde factor geeft het belang aan van een gemeenschappelijke innovatiekader dat gezamenlijk moet worden gevormd door betrokken docenten. Ook moet de beoogde onderwijsinnovatie volgens de vijfde factor aansluiten bij de persoonlijke doelen en beelden van docenten. Ten slotte wijst Odenthal in de zesde factor op het belang van de aanwezigheid van een leercoach die sturing geeft aan het leren en begeleiding biedt. Deze factor heeft volgens Odenthal (2003) vooral effect op het leren op de werkplek en minder op het bevorderen van het lerende vermogen op organisatieniveau.

Door Odenthal (2003) wordt in de zes factoren geen aparte aandacht besteed aan het belang van de aanwezigheid van exemplarisch onderwijsmateriaal, zoals beschreven door Van den Akker (1998) en McKenney, Nieveen & Van den Akker (2006). Volgens de laatstgenoemde onderzoekers heeft een onderwijsinnovatie de meeste kans van slagen wanneer docenten zich een goede voorstelling kunnen maken van de consequenties die de onderwijsinnovatie heeft voor hun eigen onderwijspraktijk (Fullan, 1999) en zij deze onderwijsinnovatie aan den lijve hebben kunnen ervaren. Deze inzichten sluiten goed aan bij de wenselijke kenmerken van trajecten van docentprofessionalisering, zoals die uit de review-studie van Voogt et al. (2011) naar voren komen.

Tabel 3.3 Zes factoren die volgens Odenthal (2003) de bruikbaarheid en effectiviteit van de ondersteuningsomgeving beïnvloeden om docenten leerpraktijken voor hun studenten te laten ontwikkelen

Factor	**Omschrijving**
1. Condities in de organisatie dienen beoogde processen te ondersteunen.	Ondersteuning van beoogde processen (curriculuminnovatie door leerpraktijken voor studenten te ontwikkelen, professionalisering van docenten en als lerarenopleiding een lerende organisatie worden) is voor een deel afhankelijk van condities in de organisatie.

Factor	**Omschrijving**
2. Condities op de werkplek dienen de beoogde processen te ondersteunen.	Ondersteuning van beoogde processen is niet alleen afhankelijk van de condities in de organisatie maar ook van de condities op de werkplek. Activiteiten die de beoogde processen ondersteunen, dan wel stimuleren, moeten een integraal onderdeel vormen van de dagelijkse praktijk.

Factor	**Omschrijving**
3. In een adequate ondersteuningsomgeving dient een compromis te worden gevonden tussen bruikbaarheid vanuit de verschillende perspectieven.	Er blijkt regelmatig een discrepantie te bestaan tussen werkwijzen die op basis van inzichten uit onderzoek worden aangeraden ter stimulering van beoogde processen en werkwijzen waar de docenten de voorkeur aan gaven. Daarom onderscheidt Odenthal (2003) drie vormen van bruikbaarheid: vanuit deelnemersperspectief, vanuit organisatieperspectief en vanuit theoretisch impact perspectief. Zij onderzoekt welke discrepanties in denkbeelden er tussen de verschillende perspectieven heersen.

Factor	**Omschrijving**
4. Er dient een duidelijk en gemeenschappelijk innovatiekader te worden gevormd.	Aanwezigheid van een duidelijk beeld van de innovatie en het zoveel mogelijk convergeren van verschillende beelden van de innovatie die vaak naast elkaar bestaan tot een gemeenschappelijk beeld, neemt verwarring en onzekerheid onder docenten weg

Factor	Omschrijving
5. In de ondersteunings-omgeving dient expliciet aandacht te worden besteed aan de persoonlijke doelen en beelden van docenten.	Innovatiedoelen en beelden die docenten hebben van een voorgestelde innovatie kunnen sterk verschillen. Tussen de doelen van individuele docenten en de doelen van een organisatie blijkt vaak een aanzienlijke discrepantie te bestaan.

Factor	Omschrijving
6. Een ondersteunings-omgeving dient sturing en begeleiding door een (leer)coach te bevatten.	Begeleiding en sturing van een (leer)coach blijkt een positieve invloed te hebben op de effecten van curriculumontwikkeling door docenten. De innovatieve kwaliteit van de ontworpen leeromgevingen kan door sturing en begeleiding van de (leer)coach toenemen. Kanttekening: duidelijk dient te zijn aan welke criteria deze innovatieve kwaliteit moet voldoen en wie deze criteria vaststelt. Sturing en begeleiding kan een positieve stimulans vormen voor het leerproces van de individuele docenten. Aanwezigheid van een (leer) coach lijkt weinig invloed te hebben op het leren van de organisatie. Hierop zijn de doelen van individuele docenten en de condities in de organisatie wel van invloed.

3.1.3 Opzet van eerste HR-traject voor docentprofessionalisering

Op basis van deze literatuurverkenning en met name de inzichten van Voogt et al. (2011), Clarke en Hollingsworth (2002) en Odenthal (2003) kan worden geconcludeerd dat een traject voor effectieve docentprofessionalisering ten minste moet voldoen aan de volgende vier wenselijke kenmerken:

1. Er wordt voorzien in gunstige condities in zowel de organisatie als op de werkplek die leren en innoveren bevorderen, zoals tijd en ruimte voor docenten om gelegitimeerd met de onderwijsinnovatie bezig te zijn en docenten worden in contact gebracht en/of zijn gericht op externe stimuli als triggers voor leren.
2. Docenten krijgen mogelijkheden om met collega-docenten samen te werken aan de onderwijsinnovatie en verwerven nieuwe inzichten (doordat kenmerken en uitgangspunten uit de visie op leren worden besproken) en krijgen de gelegenheid om de onderwijsinnovatie aan den lijve te ervaren.
3. Docenten ontwikkelen een gemeenschappelijk innovatiekader voor de onderwijsinnovatie, waarmee zij aan de slag gaan om op een bewuste manier hun nieuwe onderwijs te ontwerpen, normen te kunnen vaststellen en te kunnen reflecteren op de opvallende resultaten die zij ermee bereiken.
4. Er wordt ondersteuning geboden in de vorm van een leercoach om sturing te geven aan het leren of begeleiding bij de *learning-on-the-job* op de werkplek en op het niveau van de gehele hogeschool.

Deze vier kenmerken van een effectief traject voor docentprofessionalisering zijn geconcretiseerd in een viertal elementen voor het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering dat in de interventiestudie van het onderhavige deelonderzoek II is uitgevoerd:

- Ieder instituut krijgt 'extra uren' om een projectleider en docenten aan te stellen die zich bezig gaan houden met het ontwerpen en uitvoeren van praktijkgerichte honoursprogramma's en daarbinnen Innovation Labs.
- De docenten krijgen de mogelijkheid om over instituten heen met elkaar samen te werken in de vorm van een leerteam en tijdens studiedagen: de aanpak van die bijeenkomsten wordt gebaseerd op actieleren en procesconsultatie.
- Voor het bewust ontwerpen van een Innovation Lab en het reflecteren op de behaalde resultaten krijgen docenten een gemeenschappelijk innovatiekader in de vorm van een handreiking met ontwerprichtlijnen en een werkboek in de vorm van een ontwerptool aangereikt. Door het beantwoorden van vragen over het te ontwikkelen en uit te voeren Innovation Lab wordt het honoursonderwijs bewust ontworpen (enactment).
- De docenten worden door een onderzoeker in de rol van leercoach begeleid en vormen onderling leerduo's tijdens de bijeenkomst van het leerteam en de studiedag en worden ondersteund met flankerend interventie-onderzoek, waarvan de resultaten worden teruggekoppeld aan de docenten (reflectie).

Aangenomen werd dat het HR-traject voor docentprofessionalisering met deze vier elementen de minimale condities kon scheppen om docenten te ondersteunen bij de ontwikkeling van Innovation Labs. Hoe het leerteam was samengesteld en de ontwerpinstrumenten (handreiking en werkboek) waren opgezet en geïmplementeerd, wordt hierna toegelicht.

Samenstelling van het leerteam

De kern van de interventie betrof de vorming van een leerteam en het organiseren van een hogeschoolbrede studiedag die beide waren gebaseerd op de methoden van actieleren en procesconsultatie. Deze methoden worden hier nader gedefinieerd:

1. *Actieleren* wordt door Gibson (2004) omschreven als een vorm van ervaringsleren, waarbij betrokkenen door afwisselend zelfstandig werken en gezamenlijk werken, leren om tot een antwoord te komen op de complexe ontwerpopgave. Om te benadrukken dat het niet alleen ging om het oplossen van een probleem, maar ook om het ontdekken van nieuwe toepassingsmogelijkheden, werd de groep van samenwerkende docenten niet aangeduid als een projectgroep, maar als een leerteam. Het ging er om dat docenten kennis

konden verwerven met betrekking tot curriculumontwikkeling als methodiek voor probleemoplossing (Visscher-Voerman, 1999) en tevens vakinhoudelijke kennis en pedagogische ervaringen zouden gaan opdoen met het uitdagen van studenten in het hoger beroepsonderwijs. De bijeenkomsten van het leerteam zouden docenten de ruimte gaan bieden om te overleggen over wat Kelchtermans (2012) waardebepalende factoren noemt: de taakopvatting van de docent (hoe een goede docent van excellente studenten behoort te handelen) en de zelfperceptie van de docent (hoe de docent van excellente studenten zichzelf als docent typeert - mede op basis van feedback van hoe anderen de docent beoordelen). Beide factoren worden ook wel aangeduid als de normatieve en descriptieve component van docentprofessionalisering (zie ook paragraaf 3.1.2).

2. *Procesconsultatie* wordt door Schein (1974; 2000) omschreven als een proces waarin vertrouwen en wederzijds respect en het kunnen stellen van een zelf-diagnose centraal staan:
   - bij het eerste contact werkte de leercoach of het leerduo aan het opbouwen van een constructieve relatie (gebaseerd op vertrouwen en wederzijds respect);
   - hiervoor werd een handreiking en werkboek verstrekt ten einde mogelijk te maken dat de docent zelf een diagnose kon stellen over zijn eigen situatie en wat er aan die situatie nog schortte.

Het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering liet docenten kennis maken met actieleren en procesconsultatie omdat naar verwachting studenten in Innovation Labs hier ook mee te maken zouden krijgen. Bovengenoemde methoden werden toegepast op het samenstellen van het leerteam en het formeren van leerduo's. De handreiking en het werkboek dienden docenten in de groepsbijeenkomsten in staat te stellen om tot een diagnose te komen van de sterke en zwakke punten in hun ontwerp en uitvoering van het Innovation Lab. Schein (1974; 2000) richtte zijn principes van procesconsultatie op de rol van de (externe) adviseur en de interactie met de managers bij organisatieontwikkeling. In dit onderzoek zijn de principes toegepast op het interactieproces tussen de onderzoeker als leercoach en de docenten van het leerteam en leerduo's onderling met betrekking tot het realiseren van de beoogde curriculuminnovatie. De rol van de onderzoeker als leercoach werd tot een minimum beperkt. Docenten in het leerteam werden aangespoord elkaar als *critical friends* te gebruiken en *peer support* te bieden, omdat een belangrijk aspect van actieleren is dat de lerende zelf wordt gestimuleerd tot kritische reflectie op de eigen onderwijspraktijk, mogelijke problemen en oplossingen en de eigen visie hierop (Odenthal, 2003). Hiermee had het leerteam de functie van een leernetwerk waarin *horizontaal leren,* dus het leren van elkaar, centraal staat (Marsick & O'Neil, 1999). Voorkomen moest worden dat docenten de onderzoeker te veel als de expert gingen zien en

verticaal leren zouden verwachtten, waarbij de onderzoeker de benodigde kennis zou overdragen op de docenten en zij konden vervallen in 'consumeren'.

Opzet van de ontwerpinstrumenten

Bij het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering werden twee ontwerpinstrumenten ingezet:

1. een *werkboek* in de vorm van een ontwerptool voor het ontwerpen en uitvoeren van een Innovation Lab als leerwerkarrangement;
2. een *handreiking* bestaande uit een *ontwerpmatrix en –richtlijnen* voor het ontwerpen en uitvoeren van een Innovation Lab als leerwerkarrangement.

De ontwerprichtlijnen uit de handreiking werden afgeleid uit de ontwerpmatrix die ontwikkeld was in deelonderzoek I. De handreiking vervult samen met het werkboek de functie van wat Odenthal (2003) noemt een 'gemeenschappelijk innovatiekader' voor het ontwerpen en uitvoeren van de gewenste onderwijsinnovatie. Het vormt hiermee een aanvulling op de globaal geformuleerde onderwijsinnovatie in de Aanvraag Sirius Programma (2009). Het werkboek en de handreiking worden hieronder beschreven.

Werkboek als ontwerptool

Het werkboek in de vorm van een *ontwerptool* (zie tabel 3.4) bevatte 34 vragen gebaseerd op de ontwerpmatrix met -richtlijnen over het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen zoals deze waren beschreven in de handreiking (zie figuur 2.6). Het werkboek volgde in grote lijnen de ontwerpcyclus, zoals die wordt toegepast bij 'instructional design', met als bekendste voorbeeld het ADDIE-model (Analysis, Design, Development, Implementation en Evaluation). Tevens waren er 29 'flankerende' vragen opgesteld om docenten van Innovation Labs te verleiden tot 'hoger orde denken' over hun ontwerp.

Tabel 3.4 Globale inhoud van het werkboek in de vorm van een ontwerptool voor Innovation Labs

Paragrafen uit werkboek	ADDIE stap
Aanleiding & Managementsamenvatting	Analysis
Probleemstelling	Analysis
Visie op Innovation Lab	Design
Ontwerp van Innovation Lab	Design & Development
Testen van Innovation Lab	Implementation
Bevindingen van Innovation Lab	Evaluation
Aanbevelingen	Evaluation & Analysis

Voorkomen moest worden dat het bij 'technisch reflecteren' zou blijven, dat wil zeggen dat de reflectie zich alleen richt op de effectiviteit van een handeling en niet op de visie en uitgangspunten waarop dit handelen gebaseerd zou moeten zijn (Hatton & Smith, 1995). Het werkboek was zo opgezet dat wanneer alle vragen werden beantwoord, het werkboek aan het einde van de looptijd een beschrijving opleverde van het ontworpen en vervolgens uitgevoerde Innovation Lab.

Het idee was dat het werkboek een integraal onderdeel zou uitmaken van de gezamenlijke projectopdracht die aan de projectleiders en docenten werd verstrekt. Hiermee werd een organisatieleerdoel aan de programmadoelstellingen toegevoegd. Op basis van de knelpunten die geconstateerd werden tussen het ontwerp en de uitvoering, zou het centrale HP-team zowel specifieke als generieke aanbevelingen kunnen formuleren voor de volgende editie Innovation Labs. Bovendien zou het werkboek kunnen worden aangescherpt en aangevuld met voorbeelden, waar de docentontwikkelaars van het groeiend aantal tweede editie Innovation Labs, hun voordeel mee konden doen.

Handreiking met ontwerprichtlijnen

De ontwerprichtlijnen uit de handreiking hadden betrekking op de curriculumcomponenten van het Spinnenwebmodel van Van den Akker (2003) (zie figuur 2.1). De vorm die werd gekozen in de handreiking voor de formulering van de ontwerprichtlijnen, werd ontleend aan Denyer, Transfield & Van Aken (2008) en Van Aken (2004; 2011). Voor ieder curriculumcomponent uit het Spinnenwebmodel werd een zogenaamde CIMO-stelling geformuleerd waarbij de C staat voor context, de I voor interventie, de M voor mechanismen en de O voor uitkomsten (outcomes). Tabel 3.5 laat een voorbeeld zien van de ontwerprichtlijn voor de overall onderwijsvisie.

Gezien de strakke planning van de uitvoering van het eerste HR-traject van docentprofessionalisering werd er alleen input op het prototype-ontwerptool gevraagd van direct betrokkenen in het HP-team en de begeleidend lector van het Kenniscentrum Talentontwikkeling in de vorm van een *expert appraisal*. Tijd voor een *try out* van de ontwerptool of het testen op kleine schaal was er niet. In de zomer van 2009 viel namelijk het besluit van het Sirius Programma om de subsidie-aanvraag van Hogeschool Rotterdam goed te keuren. Direct na de zomervakantie (september 2009) werd in een van de eerste bijeenkomsten van de projectleiders de voorgestelde aanpak van het HR-traject voor docentprofessionalisering besproken en aansluitend goedgekeurd door de programmamanager. De handreiking kwam begin oktober 2009 beschikbaar en het werkboek begin november 2009. De toepassing van de handreiking en de ontwerptool kan daarmee tevens worden getypeerd als een live *walkthrough* tijdens deelonderzoek II.

Tabel 3.5 Voorbeeld van een ontwerprichtlijn in de vorm van een CIMO-stelling in de ontwerpmatrix in de handreiking

Overall	**Onderwijsvisie (Overall)**
Context	Het ontwerpen van een praktijkgericht honoursprogramma in het hoger beroepsonderwijs in de vorm van een leerwerkarrangement (het zogenaamde Innovation Lab).
Interventie	Het is een bruikbare werkwijze als je de onderwijsvisie of rationale beschrijft aan de hand van de negen curriculumcomponenten van het Spinnenwebmodel
Mechanismen	Door systematisch te werken wordt bij het ontwerpen en uitvoeren géén van de curriculumcomponenten van het praktijkgericht honoursprogramma over het hoofd gezien. Door de onderlinge samenhang tussen de curriculumcomponenten in de gaten te houden wordt het geheel meer dan de som der delen.
Uitkomsten (Outcomes)	Als direct resultaat leidt deze werkwijze ertoe dat de kwaliteit in de vorm van interne consistentie van het curriculumonderdeel bij het realiseren wordt vergroot, met als indirect resultaat een vergroot leerrendement bij studenten.

3.1.4 Onderzoeksvragen

Om na te gaan of het ontwikkelde en uitgevoerde eerste HR-traject voor docentprofessionalisering voor docenten bruikbaar was bij de realisatie van hun ontwerpopgave, was de interventiestudie in deelonderzoek II gericht op de beantwoording van twee deelvragen:

1. Wat is volgens gebruikers de bruikbaarheid van de handreiking en het werkboek bij het ontwerpen van het eigen Innovation Lab?
2. Hoe kan de bruikbaarheid van de handreiking en het werkboek worden vergroot voor de volgende editie Innovation Labs?

De antwoorden op deze deelvragen van deelonderzoek II werden gebruikt om de tweede onderzoeksvraag, aangaande de *ontwerpfase* van Innovation Labs, te beantwoorden: *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?*

Met beter toegerust worden, wordt bedoeld dat docenten beter in staat zijn om effectieve Innovation Labs te ontwerpen en vervolgens uit te voeren c.q. studenten te begeleiden, waardoor de (beoogde) leeropbrengsten van studenten naar verwachting worden bevorderd, te weten: leren innoveren. Deelonderzoek II was uitsluitend gericht op de *ontwerp*fase van Innovation Labs; in deelonderzoek III werd de *uitvoerings*fase van Innovation Labs aan een interventiestudie onderworpen.

3.2 Methode

3.2.1 Onderzoeksgroep

De onderzoeksgroep bestond uit de docenten die deelnamen aan de studiedag in januari 2010 en een Innovation Lab coördineerden. Van alle betrokken instituten van Hogeschool Rotterdam, behalve van Instituut voor Financieel Management en Rotterdam Business School nam iemand deel aan de studiedag, minimaal één docent, maximaal drie docenten. De docenten werkten tijdens de studiedag samen in gematchte subgroepen, zogenaamde leerduo's. In totaal namen 17 docenten deel aan de studiedag (zie tabel 3.6). Van deze 17 docenten werden er acht benaderd om aan het gebruikersonderzoek deel te nemen. Niet voor het gebruikersonderzoek werden uitgenodigd de docenten van Instituut voor Commericeel Management (COM) en Willem de Kooning Academie (WdK). De docenten van COM niet omdat met hen overeen was gekomen dat ze zouden deelnemen aan deelonderzoek III. Het docentteam van WdK moest nog worden samengesteld.

Tabel 3.6 Aantal docenten dat als deelnemer en respondent had deelgenomen aan de studiedag en/of de gebruikersvragenlijst en de indeling in leerduo's

Instituut	**Aantal deelnemers (studiedag)**	**Aantal respondenten (vragenlijst)**	**Leerduo's**
COM	2	n.v.t.	1
EAS	3	1	
IVL/ISO	2	2	2
IBB	2	1	
IVG	2	1	3
WdK	2	n.v.t.	
CMI	3	1	4
IMO	1	0	
IFM	0	0	n.v.t.
Totaal aantal deelnemers	**17**	**6**	

Van de benaderde acht docenten retourneerden zes de vragenlijst. Er werd niet gereageerd door de docenten van Instituut voor Management Opleidingen en Instituut voor Financieel Management. De docenten verschilden in de rol waarin zij betrokken waren bij de Innovation Labs. Drie van deze docenten vervulden de rol van projectleider van het honoursprogramma bij hun instituut, twee respondenten waren coördinator van het betreffende Innovation Lab en één respondent was onderwijskundig adviseur van het honoursprogramma binnen haar instituut.

In tabel 3.7 wordt een overzicht gegeven van de 13 'eerste editie' Innovation Labs die zijn gestart in 2010 en waaraan bijna 150 derdejaars hbo-studenten deelnamen.

Tabel 3.7 Docenten (respondenten) die vragenlijst retourneerden over het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering en hun Innovation Labs en aantal deelnemende studenten

Instituut	Docenten/respondenten in onderzoek	Aantal studenten	Innovation Labs 2010-2011
COM	n.v.t.	8	Rotterdam & haar Olympische ambities
EAS	1	35	Vitale Wijk (10) Smart Energy (18) (tevens docent van nr 11 Design for Human Technology) Future Mobility (7)
IVL/ISO	2	17	Talent in uitvoering (start september 2010)
IBB	1	28	Flood control (ja) (7) Transformers Rotterdam (nee) (21)
IVG	1	16	Beweegtuin voor kwetsbare ouderen Gezond Rotterdam voor jeugd
WdK	n.v.t.	9	Cultural Diversity (start september 2010)
CMI	1	15	Design for Human Technology (tevens docent van nr 3 Smart Energy)
IMO	0	10	Arbeidsmarktvraagstukken
IFM	0	8	Economie van de Energie
Totaal	**6**	**146**	

3.2.2 Instrumenten

Voor het gebruikersonderzoek werd een korte vragenlijst (zie bijlage 3) ontwikkeld waarmee op een eenvoudige manier kon worden onderzocht wat de deelnemers vonden van de bruikbaarheid van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering. De vragenlijst werd in juni 2010 per email uitgezet onder de deelnemers van de studiedag. De vragenlijst bestond uit drie categorieën van vragen: (1) achtergrondvragen en feiten, (2) vragen naar meningen en (3) en vragen naar verbetersuggesties voor de handreiking, het werkboek en de studiedag (zie bijlage 3 voor de vragenlijst).

De vragen uit categorie 1 waren gesloten vragen, zoals: Heb je de handreiking gelezen? De antwoordcategorieën waren: 'Nee', 'Enigszins' of 'Ja'. In de categorie 2 werden hoofdzakelijk open vragen gesteld naar meningen, het ging hierbij om het peilen van meningen met betrekking tot het gebruik van de handreiking en het werkboek. Een voorbeeldvraag is: Voel je je door de handreiking geholpen? In deze categorie vragen werd ook nagegaan in hoeverre de principes van procesconsultatie (te weten: diagnose stellen en peer support) waren bereikt. De principes van procesconsultatie werden als voorwaardelijk beschouwd voor de bruikbaarheid van de ontwerpinstrumenten. De vragen luidden: Hebben de handreiking, het werkboek en/of de bijeenkomsten je geholpen bij het ontwerpen van jouw Innovation Lab?

Heb je relevante feedback gekregen van je collega over het ontwerp van jouw Innovation Lab? In de categorie 3 werden vragen gesteld over verbetersuggesties. Een voorbeeldvraag luidt: 'Hoe kunnen de handreiking, het werkboek en de bijeenkomsten naar jouw idee verder worden verbeterd?'

De respondenten vulden onafhankelijk van elkaar de vragenlijst in. Daar waar antwoorden van respondenten aanleiding gaven tot verduidelijking is de onderzoeker in nader contact met betrokken docent getreden. Dat is het geval geweest bij twee van de zes respondenten. Met deze respondenten is in een gesprek nader van gedachten gewisseld. Eventueel aanvullende inzichten zijn in de analyse van de resultaten meegenomen.

3.2.3 Analyses

De honoursdocenten vormden een kleine groep van in totaal circa 20 docenten waarmee de onderzoeker in de opstartfase, tijdens de projectleidersoverleggen, bijeenkomst van het leerteam en studiedag, nauw had samengewerkt. Aangezien de deelnemende docenten allen de onderzoeker kenden, werd de vragenlijst niet anoniem afgenomen. De resultaten uit de vragenlijst werden kwalitatief per vraag geanalyseerd. Per vraag werden de antwoorden van de ene docent horizontaal vergeleken met de antwoorden van de andere docenten. Uit hun antwoorden kon worden afgeleid in welke mate de docenten de aspecten van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering als bruikbaar hadden ervaren. Doordat de onderzoeker alle respondenten persoonlijk kende was de specifieke achtergrond waartegen de antwoorden werden gegeven in grote lijnen bij de onderzoeker bekend.

3.2.4 Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties

In deelonderzoek II werd gebruik gemaakt van de volgende middelen om de kwaliteit van de data te verhogen: *triangulatie van methoden en feedback van respondenten:*

- *Triangulatie van methoden*
  Om de bruikbaarheid van het HR-traject voor docentprofessionalisering vanuit gebruikersperspectief te kunnen inschatten, werden meerdere methoden van onderzoek toegepast. Enerzijds waren de observaties verricht bij de uitvoering van de bijeenkomst van het leerteam en de studiedag, anderzijds werd gebruik gemaakt van een vragenlijst (zie bijlage 3), waarmee de percepties van docenten over de bruikbaarheid van de aangereikte ontwerpinstrumenten en studiedag middels open en gesloten vragen werden verzameld.
- *Feedback van respondenten*
  Onder de gebruikers van de ontwerpinstrumenten en de deelnemers aan het leerteam en de studiedag werd feedback verzameld over de mate waarin

docenten zich ondersteund hebben gevoeld door bijeenkomst van het leerteam, de studiedag en door de ontwerpinstrumenten. Hiervoor was bovengenoemde vragenlijst gebruikt.

Ter verhoging van de kwaliteit van de interpretaties *werden de volgende middelen bij deelonderzoek II ingezet: participerende observatie en peer review:*

- *Participerende observatie*
  Tijdens de bijeenkomst van het leerteam en de studiedag was de onderzoeker als leercoach actief en hadden participerende observaties plaats gevonden, uitgevoerd door de onderzoeker. Het betrof open observaties, dit wil zeggen observaties zonder vooraf geformuleerde observatiecategorieën. Omdat het in dit interventieonderzoek ging om de bruikbaarheid vanuit gebruikersperspectief was het onderzoek gericht op het vinden van kenmerken die bijdragen aan de ervaren en daadwerkelijke bruikbaarheid van het HR-traject voor docentprofessionalisering. Met daadwerkelijke bruikbaarheid werd bedoeld dat door docenten gebruik was gemaakt van de geboden ondersteuning en het ontwerpinstrumentarium. De onderzoeker interveniëerde als procesbegeleider wanneer dat naar verwachting de bruikbaarheid van de docentprofessionalisering ten goede kwam. Dit was mogelijk omdat deelonderzoek II (en III) als interventiestudies konden worden aangemerkt en fungeerden als 'alfastudies' waarin het juist de bedoeling was om onder zo gunstig mogelijke omstandigheden na te gaan of met de voorgestelde interventies (studiedag, handreiking en werkboek) zoveel mogelijk de beoogde resultaten (goed ontworpen Innovation Labs) konden worden bereikt.
  Het laatste deelonderzoek IV vormde de 'betatest' waarin werd nagegaan of met een meer geëxtensiveerde vorm van begeleiding in de vorm van een reeks van professionaliseringsbijeenkomsten - deels door anderen verzorgd - eveneens de beoogde resultaten konden worden bereikt (in dat geval studenten hebben zich ontwikkeld in Innoverend Handelen).

- *Peer review*
  Het paper (Lappia, 2010b) dat over de gebruikersresultaten in deelonderzoek II was geschreven, werd aan de collega's van het centrale HP-team voorgelegd. Gevraagd werd of de resultaten uit het onderzoekspaper herkenbaar waren voor betrokkenen. Zij waren van mening dat dit het geval was. Slechts een enkele opmerking over een feitelijke onjuistheid werd gecorrigeerd. Ook werd het paper extern gereviewed door twee experts.

3.3 Resultaten

Het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering en de ontwikkelde ontwerpinstrumenten (handleiding en werkboek) die voor gebruik waren gevalideerd

middels een *expert appraisal* werden in deze deelstudie ('alfastudie') toegepast door een live *walk through* in het leerteam en tijdens de studiedag. Door het toepassen van een *live walk through* ontstond een proces dat door Clarke en Hollingsworth (2002) wordt aangeduid als *enactment*, of zoals docenten het aanduiden een 'droogzwemoefening'.

In deze resultatenparagraaf wordt eerst ingegaan op de realisatie van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering (paragraaf 3.3.1). Daarna komt de bruikbaarheid van de ontwerpinstrumenten aan bod (paragraaf 3.3.2). De paragraaf wordt afgesloten met een bespreking van de verbetermogelijkheden die docenten opperden voor het HR-traject van docentprofessionalisering en de gebruikte ontwerpinstrumenten (paragraaf 3.3.3).

3.3.1 Realisatie van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering

Uitvoering van de studiedag

In januari 2010 vond de studiedag plaats, waarin zeventien docenten het compleet uitgewerkte ontwerp van hun Innovation Lab gezamenlijk in de vorm van een leerduo met één of meer docenten van een ander instituut bespraken (zie voor de samenstelling van de leerduo's tabel 3.6). De studiedag besloeg twee dagdelen. In het eerste dagdeel kregen docenten van hetzelfde instituut tijd om het ontwerp met elkaar door te spreken. 's Middags werd het complete ontwerp aan de collega's van een andere instituut voorgelegd waarmee zij een leerduo vormden.

De leerduo's functioneerden als mini focusgroepen, waarin wederzijdse percepties, opinies, meningen met betrekking tot het product (in dit geval het ontwerp van het Innovation Lab) aan de orde werden gesteld. Op basis hiervan werd aan de deelnemers gevraagd met gekleurde post-its een diagnose te stellen over de sterkte van de uitwerking van de curriculumcomponenten van hun eigen Innovation Lab. Met een groene *post-it* gaf de docent aan dat hij trots was op de sterke uitwerking van de betreffende component. Met een gele *post-it* markeerde hij dat de uitwerking van een component nog veel vragen opriep en met een *rode post-it* gaf een docent aan dat hij een component zwak uitgewerkt vond of er (nog) niet over uit was hoe de uitwerking van de betreffende component verbeterd kon worden.

De component waarover de meeste docenten nog ontevreden waren of veel vragen hadden was de wijze waarop de beoordeling van de competenties uit het competentieprofiel Innoverend Handelen aangepakt zou moeten gaan worden. Om die reden werd door het centrale HP-team besloten om de eerstvolgende studiedag aan beoordeling en assessmentproblematiek te besteden. De 'handelingsverlegenheid' van de aan de studiedag deelnemende docenten ten

aanzien van beoordeling en assessment had ook tot gevolg dat het HP-team een assessortraining voor docenten ontwikkelde. Deze training werd in de daaropvolgende jaren verder geoptimaliseerd en meermaals per jaar via het Open Aanbod van P&O aangeboden.

De leerduo's en bijbehorende docenten waren vooraf door de onderwijskundig adviseur en onderzoeker zorgvuldig geselecteerd en gecombineerd op het *criterium cognitieve* afstand. Onder cognitieve afstand werd in dit verband verstaan dat de docenten genoeg van elkaar verschilden om nieuwe invalshoeken te leren kennen, maar ook niet te veel van elkaar verschilden, waardoor de onderlinge cognitieve afstand te groot zou zijn en deelnemers elkaar onvoldoende zouden begrijpen om voorgang te kunnen boeken in hun ontwerpproces (Nooteboom, 1992; 2000).

In het tweede dagdeel van de studiedag kregen docenten de gelegenheid om in hun leerduo's, het ontwerp van de curriculumcomponenten met hun zelfbeoordelingen uit te wisselen. De resultaten van de uitgewisselde zelfbeoordelingen werden plenair teruggekoppeld, waarbij de top 3 van gekleurde *post-its* bij de betreffende curriculumcomponent werden geplakt. Opvallend was dat docenten het door henzelf ontwikkelde honoursprogramma behoorlijk kritisch beoordeelden. Niet zelden was het de peerdocent uit het leerduo die vond dat er door zijn collega-docent wel degelijk goed was nagedacht, maar dat de onzekerheid vooral voortkwam uit het gevoelde gebrek aan ervaring met dit specifieke type honoursonderwijs voor studenten.

De studiedag werd afgesloten met de werkvorm 'binnen-buitenkring', een reviewmethode ook wel bekend onder de naam 'hardop roddelen'. Doel was om de belangrijkste zorgen van docenten in een volledig open en veilig gesprek te kunnen bespreken. De deelnemers werd gevraagd om op vrijwillige basis 'een pijnpunt naar voren te brengen' ten aanzien van de aanstaande implementatie van de eerste editie Innovation Labs, dan wel de geboden ondersteuning. Er waren twee gespreksronden waarin docenten in de binnenkring in gesprek konden gaan met de onderwijskundige van het centrale HP-team. Het proces werd gefaciliteerd door de onderzoeker in de rol van procesbegeleider.

De werkvorm 'binnen-buiten-kring' bleek een krachtige leerervaring op te leveren, omdat deze ervoor zorgde dat de actieve deelnemers in de binnenkring snel tot de kern kwamen van hun probleem. De deelnemers in de buitenkring hoefden geen blad voor de mond te nemen (hardop roddelen), waardoor zij bruikbare 'regieaanwijzingen' gaven over waar het gesprek naar hun mening over zou moeten gaan. De werkvorm vormde een veilige leeromgeving aangezien door de procesbegeleider strak werd gestuurd op drie richtlijnen. Dat was allereerst dat er bij het

hard roddelen in de buitenkring in de derde persoon werd gesproken: *Ik hoorde dat hij c.q. zij van het Innovation Lab X dit of dat wil doen... , nou dat vind ik toch ....* Deze taalkundige ingreep zorgde er als het ware voor dat er een onzichtbare muur tussen binnen- en buitenkring ontstond, waardoor de (indirect aangesproken) deelnemers aan de binnenkring zich niet persoonlijk aangesproken voelden.
Ten tweede werd er in het gesprek in de binnenkring gestuurd op de 'fatsoensnormen' van een goed gesprek. Dat gold ook voor de afsluitende ronde waarin een deelnemer uit de buitenkring fysiek in de binnenkring plaats nam wanneer diegene de behoefte voelde om adviezen en opmerkingen mee te geven aan de deelnemers van het gesprek, dit ging wel weer gewoon in de tweede persoonsvorm: *Volgens mij zou je dat probleem als volgt kunnen aanpakken ....* Ten slotte werd erop toegezien dat de laatste gespreksronde goed werd afgesloten doordat de procesbegeleider de deelnemers die een zorgpunt naar voren hadden gebracht vroeg om hun ervaring met de werkvorm en (indien gewenst) hun gevoelens kenbaar te maken. Deelnemers werd gevraagd aan te geven welke opmerking hen het meeste had geraakt en aan het denken had gezet.

De tijdens de studiedag toegepaste werkvorm werd later 'omarmd' door de lectoren uit de toenmalige Expertisekring Kwaliteit van Praktijkgericht Onderzoek, die deze methode erkenden als een geschikte reviewmethode en deze toepasten bij hun landelijke peer review sessies in 2010-2011. De methode werd verder uitgewerkt in 2012 door de Expertisekring kwaliteit van Praktijkgericht Onderzoek (2012).

De tijdslijn van de implementatie van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering is beschreven in tabel 3.8.

Tabel 3.8 Implementatie van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering: handreiking, werkboek, leerteam en studiedag

Periode	**Implementatie- en/of onderzoeksactiviteit die ondernomen wordt om HR-traject voor docentprofessionalisering te implementeren**
September 2009	Voorstel werd aan projectleiders voorgelegd en geaccordeerd om met het leerteam en de ontwikkelde ontwerptool te gaan werken
Oktober 2009	Conceptversie handreiking en werkboek werd onder projectleiders en docenten van dertien Innovation Labs verspreid
November 2009	Bijeenkomst van het leerteam werd gehouden waarin de docenten het globale ontwerp van hun Innovation Labs (op basis van paragraaf 1 Aanleiding en Management Samenvatting) als focusgroep beoordelen op: relevantie, consistentie, verwachte bruikbaarheid en verwachte effectiviteit.

Januari 2010	Studiedag werd gehouden voor honoursdocenten waar docenten het uitgewerkte ontwerp van hun Innovation Lab (op basis van de curriculumcomponenten van het Spinnenwebmodel uit paragraaf 4) als focusgroep beoordelen op: relevantie, consistentie, verwachte bruikbaarheid en verwachte effectiviteit.
Februari 2010 – januari 2011	Eerste editie van de Innovation Labs vond plaats. Bij één van de dertien Innovation Labs vond een HR-traject voor docentprofessionalisering in de vorm van een actieonderzoek plaats (zie hoofdstuk 4). Door het tijdsbeslag dat het HR-traject voor docentprofessionalisering op de onderzoeker als leercoach legt, kwamen er geen vervolgbijeenkomsten van het leerteam meer tot stand. Wel vonden er nog enkele studiedagen vanuit het HP-team o.a. om tot een uniforme wijze van assessments te komen via portfolio-assessment en worden docenten via een cursus getraind als assessor.
Juni 2010	Gebruikersonderzoek via werd gehouden onder docenten en projectleiders van Innovation Labs (zie tabel 3.4). Hierbij doen zes van de acht docenten mee.
Juni 2010	Eerste versie van het paper over het HR-traject voor docentprofessionalisering werd tijdens ORD (Enschede) voor peer review voorgelegd aan twee experts waaronder Dr. Susan McKenney (Universiteit Twente) in een promovendi paper sessie.

3.3.2 Bruikbaarheid eerste HR-traject van docentprofessionalisering

Zes docenten retourneerden de vragenlijst over de bruikbaarheid van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering. Alle respondenten bleken naast de Aanvraag Sirius Programma (2009) ook de *Handreiking Opzet & Uitvoering Innovation Lab als Leerwerkarrangement* (Lappia, 2009b) te hebben bestudeerd. Drie van de zes respondenten hadden ook deelgenomen aan de bijeenkomst van het leerteam in november 2009 waarin docenten elkaar feedback gaven over het globale ontwerp van hun Innovation Lab (aan de hand van paragraaf 1 'Aanleiding en Management Samenvatting' uit het werkboek).

Alle zes respondenten hadden deelgenomen aan de studiedag die het HP-team voor honoursdocenten in januari 2010 had georganiseerd. Twee van de zes respondenten hadden behalve de ontwerprichtlijnen voor de negen curriculum-componenten (paragraaf 4 uit het werkboek) ook andere paragrafen van het werkboek voor het ontwerp van het Innovation Lab uitgewerkt. Op de vraag of de respondenten de handreiking of het werkboek na de start van het Innovation Lab in februari 2010 nog hadden gebruikt, antwoordden drie respondenten ontkennend, twee respondenten gaven aan de handreiking na de start nog enigszins te hebben geraadpleegd en één respondent beantwoordde de vraag positief.

Bruikbaarheid van ontwerpinstrumenten

Opvallend was dat docenten bij de beoordeling van de bruikbaarheid van de ontwerpinstrumenten in eerste instantie vooral afgingen op de vorm *of interface* van de handreiking: de lengte van de tekst, de flexibiliteit waarmee met de inhoud kon worden omgegaan, het houvast dat zij bood bij het ontwerpen. De meeste docenten (vier van de zes respondenten) gaven aan dat de handreiking hun 'enigszins' inzicht had verschaft in de tekorten die het ontwerp van het Innovation Lab vertoonde. Twee respondenten gaven aan dat de handreiking hen niet had geholpen bij het opsporen van tekorten in het ontwerp. De helft van de respondenten (drie van de zes) weet de beperkte bruikbaarheid vooral aan het moment waarop de handreiking beschikbaar werd gesteld en 'de ontwikkeldynamiek' waarin de docenten zich op dat moment bevonden. Twee respondenten omschreven dat als volgt:

> *Ik denk dat dat komt doordat de insteek van de handreiking vooral didactisch is, terwijl heel veel aandacht (ongewild) uitging naar praktische organisatie, mensen erbij betrekken, draagvlak creëren, communiceren en afstemmen met betrokkenen. Ik denk dat de handreiking in de vervolgfase, als we de organisatorische perikelen onder de knie hebben en duidelijker is wat de leervraag van studenten nu precies is, beter van pas gaat komen. (d1)*

> *Je zit zelf al op een weg en bent daar hard mee bezig. Eigenlijk kwam de handreiking misschien te laat. Als je vanaf het begin vanuit de stappen van het werkboek had gewerkt dan had je misschien wel steeds het werkboek gepakt. Nu zat je zelf op een spoor en was het werkboek meer een hulpmiddel om te kijken of je redelijk op het goede spoor zat. De leuke en leerzame punten uit het werkboek kon je meenemen in je eigen ontwerp, maar je ging niet weer helemaal terug om precies te werken volgens het werkboek. (d2)*

Diagnostische waarde van ontwerpinstrumenten

De respondenten gaven aan dat het ten dele ('enigszins') was gelukt om vast te stellen wat er nog schortte aan de curriculumcomponenten van het door hen ontwikkelde Innovation Lab. Alle respondenten refereerden op een positieve manier aan de diagnostische waarde van de handreiking. Zoals uit de opzet van het HR-traject voor docentprofessionalisering bleek, was het conform de inzichten van Schein (1974; 2000) voor procesadvisering van belang dat er (1) vanaf het eerste contact tussen de docenten in het leerduo een constructieve relatie ontstond (*peer support)* gebaseerd op vertrouwen en wederzijds respect en (2) dat een diagnose van de eigen situatie (het ontwerp van het Innovation Lab) werd gefaciliteerd. Hierover werd door verschillende docenten gezegd:

Het inzicht in het spectrum van aspecten die bij de opzet van een Innovation Lab horen en het inzicht van het ontbreken van een aantal hiervan bij ons Innovation Lab (ik kende de 3x4 matrix niet, noch het Spinnenwebmodel).(d1)

Het was wel prettig de handreiking als een soort checklist te gebruiken: heb ik nu wel overal aan gedacht? (d3)

Bij deze gelegenheid werd er goed uitgewisseld tussen de verschillende programma's. Doordat we allemaal onze projecten in eenzelfde structuur beschreven hadden (spinnenwebmodel) was de vergelijking gemakkelijker te maken. In die vergelijking krijg je wel wat meer zicht op sterke en zwakkere punten uit het eigen honoursprogramma. (d4)

Het hielp mij formuleren en compleet te zijn. (d5)

Constructieve relaties tussen docenten

De opzet om constructieve leerduo´s te formeren met als criterium 'passende' cognitieve afstand, was geslaagd. Over het contact dat er naar het gevoel van de gebruikers bij de bijeenkomsten met collega-docenten was ontstaan, oordeelden vijf respondenten positief en één respondent beoordeelde het contact met collega's als 'enigszins' nuttig. Eén respondent wees op de overeenkomst tussen de aanpak in de bijeenkomst van het leerteam (in november 2009) en de studiedag (in januari 2010) en de door docenten op te zetten multidisciplinaire Innovation Labs:

Deze bijeenkomsten zijn ook een soort Innovation Lab waarbij multidisciplinair wordt samengewerkt. Het blijkt dat we daar zelf ook nog veel van te leren hebben. (d6)

Vier respondenten vonden bovendien dat zij daarbij relevante feedback van collega's hadden gekregen over het ontwerp van hun eigen Innovation Lab. Twee respondenten vonden die feedback enigszins relevant.

3.3.3 Verbetersuggesties voor docentprofessionalisering

De meeste respondenten gaven aan dat zij het gevoel hadden, door het geboden HR-traject voor docentprofessionalisering, geholpen te zijn bij het ontwerpen van hun Innovation Lab (vijf van de zes respondenten), al wezen zij wel op de pioniersfase waarin het project zich nog bevond. Een kritisch commentaar betrof de voorgestructureerde wijze van aanbieden en lengte van de tekst van het werkboek:

In het werkboek wordt mijns inziens te weinig rekening gehouden met wat er al is, de structuur is daardoor wat dwingend (keurslijf) en laat weinig ruimte voor de eigen invulling. Het is wel een erg lange voorgestructureerde lijst. (d3)

Een andere respondent had concrete suggesties om het werkboek dynamischer te maken:

> *Meer coaching en misschien een ict-tool zodat eenvoudig tijdens de rit aanpassingen gedaan kunnen worden en inzicht gekregen kan worden uit het werkboek van andere Innovation Labs. Elektronische ondersteuning zodat het niet eenmalig wordt ingevuld maar tijdens het project herhaaldelijk terugkomt zodat het meer gaat leven. (d1)*

Een andere respondent suggereerde om het werkboek opnieuw en met meer draagvlak vanuit het programmamanagement (centrale HP-team en de projectleiders van de instituten) en de mededocenten in te brengen en concrete afspraken over het gebruik ervan te maken:

> *Ik ging er vanuit dat we dit allen hogeschoolbreed zouden doen. Vervolgens kun je elkaars uitwerkingen en ideeën gebruiken om jezelf, elkaar en het hogeschoolconcept te verbeteren. (d4)*

3.4 Conclusies en discussie

De daadwerkelijke bruikbaarheid van het HR-traject voor docentprofessionalisering en de ontwerpinstrumenten (werkboek en handreiking) werd in dit deelonderzoek II onderzocht. De tweede onderzoeksvraag die centraal stond, luidde: *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?* Docenten waren dankzij het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering – zo bleek uit deze interventiestudie – beter toegerust om Innovation Labs te ontwerpen voor honoursstudenten.

Geconcludeerd werd dat het in grote lijnen gelukt was om het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering, zoals dat beoogd was, in de praktijk te realiseren:

- De handreiking en het werkboek werden gebruikt door de beoogde doelgroep docenten.
- Er was actieve deelname en inbreng van de deelnemende docenten in de bijeenkomst van het leerteam en tijdens de studiedag.
- Het lukte om een wederzijds aantrekkelijke uitwisseling van ervaringen tussen docenten te organiseren in de vorm van leerduo's (*peer support*).
- De spin-off van de docentcontacten was ongekend groot. Docenten bleken niet alleen de collega-docent van hun leerduo gedurende de looptijd van het Innovation Lab op te blijven zoeken. Ook andere docenten werden geraad-

pleegd die zoals uit het plenaire overzicht van curriculumcomponenten op de studiedag bleken over goed doordachte curriculumcomponenten beschikten.

- Zeker gezien de snel afnemende belangstelling van docenten om deel te nemen aan docentprofessionaliseringsactiviteiten (door het stellen van andere tijdsprioriteiten of door het ontbreken van ontwikkel- of evaluatietijd) was het belangrijk geweest dat de eerste studiedag 'helemaal in de roos was' en 'volgens het boekje' was opgezet.
- De uitrol van de eerste editie Innovation Labs verliep eigenlijk 'vanzelf' en het was geen probleem dat de onderzoeker in het vervolgonderzoek III geen tijd had om als leercoach de docenten van de andere 12 Innovation Labs te begeleiden. De krachtige interventies uit het eerste HR-traject voor docent-professionalisering zorgde ervoor dat docenten verder konden (met de uitvoering) al dan niet met hulp van een collega-docent.
- De docenten gaven (achteraf) aan het centrale HP-team en bij Sirius audits aan dat zij de grote experimenteerruimte die zij hadden gekregen waardeerden, en hadden veel lof voor het grote vertrouwen dat zij hadden ervaren vanuit de organisatie en het HP-team.

De verbetermogelijkheden van het HR-traject voor docentprofessionalisering waren vooral gelegen in de aansluiting op de *practicality ethic* van docenten (Doyle & Ponder, 1978). Dit kwam tot uitdrukking in de wens om de instrumentaliteit van de docentprofessionalisering te vergroten. De tweede interventiestudie wordt beschreven in het volgende hoofdstuk 4 (deelonderzoek III).

Deelonderzoek III: Interventiestudie naar het uitvoeren van Innovation Labs

In de interventiestudie van deelonderzoek II waren de handreiking en het werkboek die werden gebruikt in het kader van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering getest op bruikbaarheid. Het accent lag op het *ontwerpen* van Innovation Labs met behulp van de in deelonderzoek I ontwikkelde ontwerpmatrix. In deelonderzoek III en het tweede HR-traject voor docentprofessionalisering ligt het accent op de *uitvoeringsfase* van een concreet Innovation Lab. De docent van het Instituut voor Commercieel Management en de vertegenwoordiger van het werkveld in de rol van praktijkbegeleider werden in deze studie een jaar lang gevolgd bij de interventies die zij ondernamen tijdens de uitvoering van de eerste editie Innovation Labs. Daarbij werden zij ondersteund door middel van *coaching-on-the-job*. Het deelonderzoek resulteerde in een set voorbeeld-interventies om het leren innoveren als leerproces van studenten op gang te brengen of te houden.

4.1 Introductie

Zoals gezegd, verschuift de aandacht in dit deelonderzoek III van de fase van het ontwerpen naar het uitvoeren van Innovation Labs. Bij het uitvoeren van een Innovation Lab ligt de nadruk op het begeleiden van het leerproces van de deelnemende studenten en daarmee op de interacties tussen docenten en studenten. Nagegaan werd welke minimale sequentie van docent-student-interacties nodig zou zijn om het leerproces (optimaal) op gang te brengen en te houden.

Deelonderzoek III vond plaats binnen de context van het Innovation Lab 'Rotterdam & haar Olympische ambitie'. De docenten en studenten van dit praktijkgerichte honoursprogramma werden een jaar lang gevolgd. Waar nodig gaf de onderzoeker de docent en de praktijkbegeleider coaching-on-the-job en hielp

mee met het ontwikkelen van gerichte interventies in het leerproces. Doel van dit onderzoek was om een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag: *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering, waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?*

4.1.1 Kritieke fase-overgang en verschuivende aandacht

Ruim 70% van de veranderingsprocessen in Nederlandse organisaties loopt vroegtijds vast of realiseert niet het beoogde resultaat (Boonstra, 2000). Aangezien zijn onderzoek voornamelijk betrekking heeft op overheidsorganisaties, vormt het onderwijs hierop naar verwachting geen uitzondering (cf. Fullan, 1999). De invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's in het hoger onderwijs kan, wanneer Boonstra (2000) wordt gevolgd, dan ook worden beschouwd als een organisatie-veranderingstraject waarvoor geldt dat de beoogde verandering eerder niet dan wel van de grond zal komen. Boonstra schrijft over vastgelopen veranderingstrajecten:

> *'Klanten merken er niets van, beleid komt niet tot uitvoering, doelen worden niet gehaald, en medewerkers en leidinggevenden raken het spoor bijster. Het gaat om ingrijpende organisatorische veranderingen (...) cultuurveranderingen of trajecten gericht op verbetering van kwaliteit en klantgerichtheid. (...) Het zijn veranderingen die ingrijpen op samenwerkingspatronen in het werk en op de relatie met actoren die zijn verbonden met de organisatie.' (Boonstra, 2000, p. 3)*

De invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's in het hoger beroepsonderwijs vertoont naast de kenmerken van een organisatieverandering ook de kenmerken van een cultuurverandering, gericht op de verbetering van kwaliteit en klantgerichtheid. Die verbetering ontstaat vooral wanneer er specifieke aandacht is voor het leren van studenten die meer 'leerrendement' uit hun studie willen halen. Dit vraagt van docenten om door de ogen van hun studenten naar onderwijs te kijken en hen te leren hun eigen docent te worden. Volgens Hattie (2014) is het 'door de bril van studenten' leren kijken nodig om er achter te komen welke impact docenten hebben op het leren van studenten. Het is dan ook nodig om de percepties van studenten te achterhalen om te kunnen bepalen of het ontwerp en de intenties waarmee het leerwerkarrangement is ontwikkeld ook zo overkomt op studenten. Wanneer dat niet het geval is, moet er op basis van een snelle diagnose worden ingegrepen. Om die reden wordt in de ontwerpmatrix voor Innovation Labs de overgang van de ontwerpfase van een leerwerkarrangement naar de uitvoeringsfase ervan aangeduid als de *eerste kritieke fase-overgang*.

Uit de verkennende casestudies in deelonderzoek I, naar de invloed van kritieke succesfactoren op de kwaliteit van een leerwerkarrangement, is gebleken dat het

docenten doorgaans niet lukt om een leerwerkarrangement van tevoren in detail uit te werken. Dit heeft mogelijk te maken met de beperkte tijd en een gebrek aan ontwerpvaardigheden. In de verkennende casestudies werden de curriculumcomponenten uit de ontwerpfase (t=1) op basis van observaties van het handelen van de docent (tijdens de uitvoering) gereconstrueerd. Vanwege de ontbrekende explicatie van de visie op leren en de invulling van de curriculumcomponenten voorafgaand aan de uitvoering van een leerwerkarrangement, konden de curriculumonderdelen dus niet louter uit documentanalyse worden afgeleid. Daarom werd aanvullend op de documentanalyse ook aan de hand van interviews en observaties een reconstructie gemaakt van het ontwerp (t=1) van het leerwerkarrangement. Er werd niet gekozen voor alleen retrospectieve interviews vanwege het eerder in hoofdstuk 2 genoemde fenomeen van rationalisatie. Sommige leerwerkarrangementen kwamen door deze 'tekortkomingen' in het handelingsrepertoire van docenten helemaal niet van de grond. Immers, wanneer docenten er niet in slagen om hun nieuwe onderwijsideeën op papier te zetten, wordt het moeilijk om nieuwe samenwerkingsrelaties te realiseren met organisaties uit het werkveld en hiervoor studenten te werven. Andere leerwerkarrangementen startten - ook heel ongebruikelijk - zonder dat er een module-handleiding vooraf beschikbaar was (zoals het geval was in casestudie *Leren Bouwen).*

4.1.2 Van ontwerptafel naar uitvoeringspraktijk

Het werkboek (in de vorm van een ontwerptool) had tot doel docenten te ondersteunen om hun ideeën voorafgaand aan het uitvoeren van leerwerkarrangement te expliciteren en te concretiseren. Het voordeel om docenten hun ontwerp te laten expliciteren en concretiseren aan de hand van een ontwerptool was tweeledig:

- Enerzijds stelde de ontwerptool docenten in staat om op gestructureerde wijze - aan de hand van de curriculumcomponenten van het Spinnenwebmodel een ontwerp te maken van hun Innovation Lab, dit aan collega-docenten voor te leggen, ervaring met collega-docenten uit te wisselen en op basis van feedback het Innovation Lab verder te ontwikkelen.
- Anderzijds werden docenten hierdoor in staat gesteld om een zelfbeoordeling te maken over hun eigen ontwerp en sterke en zwakke punten in hun ontwerp te analyseren. De verwachting was dat wanneer docenten beter voorbereid zijn op de uitvoering van alle curriculumcomponenten van een leerwerkarrangement en de achterliggende ideeën (rationale) daarvoor kunnen expliciteren, zij zich tijdens de uitvoering ervan beter kunnen richten op het optimaliseren van de coaching en begeleiding van de studenten.

Wanneer een docent het overzicht kan behouden en niet steeds wordt afgeleid door het 'repareren' van tekortkomingen in het ontwerp van het leerwerkarran-

gement, kan een docent – zo luidde de verwachting in dit onderzoek - zich volledig richten op het bijsturen van het leerproces van de studenten. In deze interventiestudie werd nagegaan of deze verwachting strookte met de realiteit en de wijze waarop die werd waargenomen door de betrokken docent.
Het aantal manieren waarop docenten studenten kunnen uitdagen en begeleiden is schier onuitputtelijk, aldus Poortman en Visser (2009). Die grote variatie in handelingsmogelijkheden geldt zeker ook voor Innovation Labs waarin een weerbarstig praktijkvraagstuk centraal staat. Docenten beschikken in dergelijke situaties over het algemeen niet over de 'juiste' antwoorden op de vraag *wat* er moet gebeuren, en ook niet over de juiste werkwijze *(hoe)* tot een oplossing voor het praktijkprobleem moet worden gekomen. Ook de leeropbrengsten (zoals: meer hebben, weten en kunnen) die worden nagestreefd bij Innovation Labs vormen onderwerp van gesprek en onderhandeling met de verschillende opdrachtgevers.

4.1.3 Verschillende professionaliseringsbehoeften van docenten

Bij de invoering van 'honoursprogramma's in 2009 bij Hogeschool Rotterdam was een groep van circa 20 docenten betrokken. Deze groep docenten werd gekenmerkt door verschillen in hun professionaliseringsbehoeften. Deze verschillen kwamen vooral aan het licht toen docenten hun zorgpunten konden uitten in het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering.

Drie categorieën docenten wat betreft professionaliseringsbehoeften bij onderwijsinnovatie

Honoursdocenten bleken grofweg in drie categorieën onder te verdelen: (1) de 'conformistische' docenten, (2) de 'vrij denkende' docenten en (3) de meer 'representatieve' docenten die (nog) niet betrokken waren bij Innovation Labs. De drie categorieën docenten zijn hieronder nader beschreven:

De honoursdocenten van de eerste categorie – de 'conformistische' docenten – wilden graag honoursprogramma's ontwerpen en uitvoeren, maar gaven aan hierbij te veel vrijheid te ervaren. Zij voerden aan dat zij de gemeenschappelijk innovatiekaders niet voldoende richtinggevend vonden en dat zij zich nog te onbekwaam voelden om gemotiveerde studenten te kunnen uitdagen. Deze eerste categorie docenten maakte aanzienlijk meer gebruik van de professionaliseringsmogelijkheden die werden aangeboden door het centrale HP-team.

De honoursdocenten van de twee categorie - de 'vrij denkende' docenten - lieten blijken de vrijheid om het nieuwe onderwijs naar eigen inzicht te mogen organiseren zeer te waarderen. Dat hierbij moest worden voldaan aan hoge standaarden was alleen maar een pré. Na de gezamenlijke aftrap tijdens de studiedag namen de docenten uit deze tweede categorie beduidend minder deel aan de studiedagen die door het centrale HP-team werden georganiseerd.

Met de docenten van de derde categorie - de meer 'representatieve' docenten die (nog) niet betrokken zijn bij honoursprogramma's – worden de docenten bedoeld die (nog) geen rol vervullen bij het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs en zich in sommige gevallen bewust afzijdig hebben gehouden van deze onderwijsinnovatie. Zij waren soms ook nog niet geïnformeerd of anderszins bereikt met de ontwikkeling van praktijkgerichte honoursprogramma's, die vooralsnog ook (nog) maar gericht was op 10% van de studenten en daarmee ook op een kleiner deel van de gehele docentenpopulatie.

Deze laatste categorie docenten had in sommige gevallen een behoorlijke dosis scepsis over het nut en noodzaak van praktijkgerichte honoursprogramma's. Zij relativeerden de noodzaak van dit type onderwijs voor getalenteerde en gemotiveerde studenten. Ze vonden het onzin dat er zoveel speciale aandacht (en in het verlengde daarvan geld) moest worden besteed aan een groep studenten die toch al wordt gezien als een bevoordeelde groep. Daarnaast zagen de docenten uit deze categorie niet in hoe honoursprogramma's een kwaliteitsimpuls zouden kunnen geven aan de algehele kwaliteitsverbetering van het bacheloronderwijs. Een docent Rekenen en Wiskunde van de Pedagogische Academie van de Topklas van Hanze Hogeschool, die in 2008 aan excellentiebevordering was begonnen, verwoordde de scepsis als volgt:

> *'(...) echt excellente studenten hebben die ongein volgens mij helemaal niet nodig. Die vinden hun weg wel en stellen hun eigen vragen.' (Tienstra, 2009, p.4).*

Ook Spillane (1999) wijst op de verschillen tussen docenten en koppelt die verschillen aan het begrip *teachers' zones of enactment*. De enactment zones verwijzen naar de mentale ruimte die docenten ervaren om met een onderwijsinnovatie om te gaan. De mentale ruimte blijkt in zijn onderzoek af te hangen van de visies en denkbeelden die docenten hebben. Daarmee wordt duidelijk dat de mentale ruimte volgens Spillane in hoge mate persoonlijk is, wat impliceert dat docenten verschillen in de wijze waarop zij onderwijsinnovaties interpreteren en hieraan in de praktijk invulling geven. Ook uit Odenthals onderzoek (2003, p.191) komt iets dergelijks naar voren:

> *Docenten blijken hierbij verschillend te werk te gaan. Terwijl de ene docent zal proberen de ideeën achter de innovatie te begrijpen en hieraan vorm te geven door erover met anderen te communiceren, gaat de ander solistisch te werk. Terwijl het eerste type docent de innovatie meer conform het beeld van de bedenkers blijkt te implementeren, geeft het tweede type docent vooral vorm aan eigen beelden.*

Handelingsverlegenheid

Gezien het grote scala aan mogelijkheden voor docenten om te interveniëren, waar onderzoekers als Poortman en Visser (2009) en Andriessen en Kliphuis (2011) op wijzen, trad er vooral onder het eerste type docent een fenomeen op dat wordt aangeduid met *handelingsverlegenheid*. Volgens Tellings (2001) ontstaat handelingsverlegenheid bij docenten wanneer er vele verschillende theorieën - in dit geval over leren, innoveren, samenwerken - zijn, die aanzetten tot verschillende soorten handelingen in eenzelfde praktijk. Vooral de docenten van de eerste categorie hadden naar verwachting behoefte aan ondersteuning bij het ontwerpen en uitvoeren van hun praktijkgerichte honoursprogramma. Zij probeerden (zoals het citaat van Odenthal aangeeft) meer duidelijkheid te krijgen over de uitgangspunten van de onderwijsinnovatie, zoals geformuleerd door de bedenkers, om deze te kunnen realiseren in hun eigen onderwijs en handelen. Terwijl de docenten van de tweede categorie vooral focusten op de ruimte die een onderwijsinnovatie biedt om onderwijs te realiseren dat past bij de eigen opvattingen over nieuwe vormen van onderwijs. Dit type docent leek minder behoefte te hebben aan ondersteuning in de vorm van een HR-traject voor docentprofessionalisering.

Voorafgaand aan de invoering van de praktijkgerichte honoursprogramma's werd door het programmamanagement regelmatig overleg gevoerd met directies en de projectleiders van de verschillende instituten. Dit overleg had vrijwel uitsluitend betrekking op de voor de realisatie van het onderwijs benodigde organisatorische randvoorwaarden en gingen niet of in mindere mate over de visie en uitgangspunten van praktijkgericht honoursonderwijs. Ook werd in dit overleg nauwelijks stilgestaan bij het beoogde inhoudelijke kwaliteitsniveau dat wordt nagestreefd met de invoering van de nieuwe honoursprogramma's. De professionaliseringsbehoefte van de docenten, laat staan de handelingsverlegenheid van hen, dreigde hierdoor niet tijdig onderkend te worden. Hierdoor ervoeren docenten die betrokken waren bij het ontwerpen en uitvoeren van hun praktijkgericht onderwijs in de periode van de invoering van het Rotterdams Onderwijsmodel (2004-2008) pas tijdens de uitvoering in de pilotfase dat zij niet op alle terreinen beschikten over de competenties die het nieuwe type beroepsonderwijs van hen vroeg (Keulers & Spierings, 2010). Met als gevolg dat pas na één of meer pilotrondes, bij het optreden van tegenvallende studentresultaten, de professionaliseringsbehoefte werd onderkend.

Exemplarisch lesmateriaal in de vorm van voorbeeld interventies

De interventiestudie waarover in dit hoofdstuk verslag wordt gedaan, bestudeert de interventies die de docent en praktijkbegeleider pleegden in het 'Innovation Lab Stadionpark'. Deze voorbeeld-interventies werden gedocumenteerd zodat ze konden gaan fungeren als exemplarisch 'lesmateriaal', dat een helder beeld geeft van het gebruik van deze vernieuwende onderwijsaanpak, voorzien van uitgeschreven

voorbeeld interventies. Daarmee kan het leren van andere docenten in de vernieuwingscontext worden ondersteund. Het 'lesmateriaal' dat deze interventiestudie moest opleveren, kwam tot stand in de iteratieve cyclus van analyseren, ontwerpen c.q. ontwikkelen en het in de praktijk toepassen van deze interventies tot het niveau van de beoogde leeropbrengsten is bereikt. De inzichten die hiermee werden verworven, zouden worden ingezet bij het derde HR-traject voor docentprofessionalisering (deelonderzoek IV).

Het werken met exemplarisch lesmateriaal in combinatie met professionaliseringsactiviteiten kent volgens de literatuur een gecombineerde opbrengst (Thijs & Van den Akker, 2009, p.40):

1. het ontwikkelen van lesmateriaal c.q. voorbeeld interventies waarvan de kwaliteit (in termen van relevantie, consistentie, bruikbaarheid en effectiviteit) is bewezen waardoor het materiaal of de interventies zich lenen voor verdere opschaling;
2. het leveren van een bijdrage aan de professionele ontwikkeling van de betrokken docenten;

het bijdragen aan de kennis omtrent het ontwerpen van dergelijke lesmaterialen c.q. interventies.

4.1.4 Opzet van tweede HR-traject voor docentprofessionalisering en interventiestudie

Het Innovation Lab Stadionpark werd als exemplarisch gezien voor een praktijkgericht honoursprogramma met een goed gemobiliseerde leerwerkgemeenschap. De docenten van de specialisatie Sport Marketing Management stonden bekend om hun hechte contacten met de regionale sportwereld. Volgens de definitie van Coenen (1987) en Van Dijk en Landsheer (2011) kan de interventiestudie uit dit deelonderzoek ook als een 'handelingsonderzoek' worden aangeduid. Hiermee bedoelen zij onderzoek waarin het oplossen van problemen centraal staat met als doel het zelfstandig handelend vermogen van individuen en groepen – dus zonder externe hulp - te verbeteren, waardoor zij beter in staat zijn hun eigen situatie te veranderen en te verbeteren.

Vanwege het exemplarische karakter is het Innovation Lab Stadionpark bij uitstek geschikt om de onderzoeksvraag van deelonderzoek III te beantwoorden: *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering, waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs die studenten leren innoveren?* Waarbij moet worden aangetekend dat in deelstudie III het accent ligt op het toerusten van docenten voor het uitvoeren van een praktijkgerichte honoursprogramma.

In het Innovation Lab Stadionpark waren alle belangrijke onderdelen uit de ontwerpmatrix van effectieve Innovation Labs goed uitgewerkt. Ook in de coaching-on-the-job van dit tweede HR-traject voor docentprofessionalisering stonden de twee principes van procesconsultatie weer centraal: een constructieve relatie vormen (tussen docent en onderzoeker) waarbij een zelfdiagnose (door de docent) mogelijk wordt. Deze principes waren succesvol toegepast bij het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering in deelonderzoek II. En ook in dit deelonderzoek III was het de bedoeling om het zelfstandig handelend vermogen van betrokkenen te vergroten om bij de volgende tweede editie van Innovation Labs met de resultaten andere docenten te kunnen inspireren.

De interventiestudie vond niet alleen bij dit Innovation Lab plaats vanwege de goede betrokkenheid van het werkveld. Ook de timing van de ondersteuning door de onderzoeker als leercoach kwam voor de betreffende docent precies op het juiste moment. Zij had in het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering met de handreiking en het werkboek in oktober 2009 en de studiedag in januari 2010 gewerkt en zij was tot het inzicht gekomen dat zij ondersteuning kon gebruiken tijdens de uitvoering van het Innovation Lab. Zij nam bovendien in die voorbereidingsperiode de uitvoering van het Innovation Lab over van een collega. Deze docent die in deze interventiestudie ondersteund werd, bleek open te staan voor de coaching-on-the-job, waarbij gezamenlijk met de onderzoeker interventies worden ontwikkeld om studenten te leren innoveren.

Om de tweede onderzoeksvraag naar de gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering te kunnen beantwoorden werden de didactische interventies die werden gepleegd in het kader van de uitvoering van dit honoursprogramma gedocumenteerd. Daarbij werd de door de docent toegepaste impliciete kennis geëxpliciteerd, zodat deze kennis bespreekbaar en overdraagbaar kon worden gemaakt (Nonaka & Takeuchi, 1995). Hierbij ging het naar verwachting vooral om de combinatie van toegepaste ervaringen, vaardigheden en attitudes en minder om de informatiecomponent van kennis. Het was van belang om de interventies die docenten en praktijkbegeleiders in Innovation Labs pleegden gebaseerd op hun ervaringen, vaardigheden en attitudes bespreekbaar en overdraagbaar te maken:

- om als inzichten hergebruikt te kunnen gaan worden door andere docenten en praktijkbegeleiders in een net iets andere context, zodat ook de reikwijdte van de ontworpen interventies kon worden bepaald: in welke situatie werkte een bepaalde interventies wel en niet;
- om binnen het Sirius netwerk van hogescholen en universiteiten inhoudelijke en procesmatige kennisuitwisseling op gang kon worden gebracht over de gezamenlijke vraag hoe studenten het beste tot beginnende excellente professionals opgeleid konden worden.

Alfastudie

Deze interventiestudie kan worden aangeduid als een alfatest (Nieveen, McKenney & Van den Akker, 2006) aangezien in dit deelonderzoek III de onderzoeker ook zelf een actieve rol vervulde. De onderzoeker vervulde naast de rol van onderzoeker, ook die van leercoach om de begeleidend docent zo goed mogelijk van feedback te voorzien. Bovendien kon de onderzoeker als daar aanleiding voor was, interveniëren in het interactieproces tussen docent en studenten om de kans van slagen van het leerproces zo groot mogelijk te maken. Ook de docent vervulde een dubbelrol door niet alleen de docentrol te vervullen, maar ook een mede-onderzoekersrol gericht op het bedenken en testen van interventies en deze tenslotte op effectiviteit te evalueren.

De alfastudie is in deelonderzoek IV gevolgd door een betastudie waarin werd nagegaan of docenten beter waren toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs, mede door het aanreiken van en het hen zelf laten ontwikkelen van interventies.

4.1.5 Drie interventieniveaus en drie rollen van de onderzoeker

Zoals eerder aangegeven maakte de onderzoeker deel uit van de ontwerppraktijk die in deze interventiestudie wordt bestudeerd. Er was in dit deelonderzoek sprake van drie interventieniveaus waarop de onderzoeker actief was en drie rollen die de docent vervulde. Het achterhalen welke docenthandelingen (op instructie- en interactieniveau) nodig bleken te zijn om de studenten aan te zetten tot leren innoveren, betrof het eerste *microniveau*. Het ontwerpen van een set van interventies op curriculumniveau van een honoursprogramma, werd aangeduid als het *mesoniveau*. Het macroniveau, interventies gericht op het ontwerp en de invoering van alle honoursprogramma's binnen Hogeschool Rotterdam of zelfs alle instellingen voor hoger onderwijs, werd in dit deelonderzoek buiten beschouwing gelaten. Wel was er nog sprake van een *metaniveau:* het bewerken en hergebruiken van de kennis die op micro- en mesoniveau werd opgedaan voor docentprofessionaliseringsdoelstellingen teneinde docenten beter toe te rusten voor Innovation Labs binnen Hogeschool Rotterdam.

Microniveau

De interventies op microniveau werden door de onderzoeker en de docent geëvalueerd op bruikbaarheid en effectiviteit bij de studenten. Nagegaan werd of het lukte om het honoursprogramma conform de ontwerprichtlijnen uit de handreiking te ontwerpen. Interventies waren vooral gericht op het bevorderen van leren op de drie niveaus waarop, volgens de ontwerpmatrix, leren innoveren plaats vindt (individu, groep en community) en het versoepelen van de 'fase-overgangen' daartussen.

Mesoniveau

De ontwerpmatrix die was ontwikkeld en werd toegepast bij het ontwerpen van dit praktijkgericht honoursprogramma werd in deze interventiestudie ook op mesoniveau geëvalueerd. Nagegaan werd of het gebruik van de ontwerpmatrix en de -richtlijnen uit de handreiking door de docent een uitdagende leerwerkomgeving voor de studenten had opgeleverd. Deze interventiestudie kon worden getypeerd als een try-out, waarbij de docent de ontwerpmatrix en de ontwerprichtlijnen gebruikte om tot het ontwerp van het Innovation Lab te komen en waarbij werd nagegaan of het lukte om de kennis die de docent daarbij gebruikt te expliciteren (*meer weten),* het handelingsrepertoire te vergroten *(meer kunnen)* en concrete docentinterventies op papier te krijgen om te gaan hergebruiken *(meer hebben)*.

Metaniveau

Bij het metaniveau in deze interventiestudie werd slechts kort stilgestaan. De opgedane inzichten werden hergebruikt in de professionaliseringsbijeenkomsten die in de afrondende deelstudie IV werden geëvalueerd.

De drie niveaus: micro, meso en meta vertonen samenhang met de drie rollen die Akkerman, Bronkhorst en Zitter (2011) onderscheiden bij ontwerpgericht onderzoek:

- De *docent* is vooral geïnteresseerd in interventies op microniveau.
- De *ontwerpgerichte onderzoeker* wil testen of het ontwikkelde ontwerp-raamwerk op mesoniveau werkt en waarom.
- De *veranderkundige* wil weten of met de gehanteerde interventies op metaniveau professionalisering in de toekomst effectief kan worden aangepakt.

4.1.6 Toepassingscontext bij Innovation Lab Stadionpark

In deze interventiestudie stond het handelen centraal van een docent die erin was geslaagd om voor het Innovation Lab *Rotterdam en haar Olympische Ambitie* - verder afgekort als Innovation Lab Stadionpark - voor aanvang een uitgewerkte ontwerp te maken met behulp van de handreiking en het werkboek. Het ontwerp had de vorm van een uitgebreide studenthandleiding. Deze studenthandleiding was gebaseerd op het nieuwe sportbeleid dat was geformuleerd met veel stakeholders uit de sportwereld. Daarmee had de docent zich verzekerd van veel betrokkenheid vanuit het werkveld. Zij had aan verwachtingsmanagement richting de samenwerkingspartners gedaan door met hen af te spreken dat het om een leerproject zou gaan, waarbij opbrengsten niet bij voorbaat vaststonden. Dat kon betekenen dat studenten met andere oplossingsrichtingen konden komen dan waar de opdrachtgever aan had gedacht en dat de opdrachtgever ook voor dergelijke onverwachte inbreng open zou moeten staan.

De praktijkvraag die in het Innovation Lab Stadionpark moest worden beantwoord, luidde: *Hoe zet Rotterdam met Sportcampus Stadionpark de stad als sportstad op de kaart?* De praktijkvraag was opgesplitst in deelvragen die afgeleid waren van zes pijlers uit de Sportnota 2016, te weten: (1) sportwaarden en onderwijs, (2) maatschappelijke thema's, (3) breedtesport en sportontwikkeling, (4) evenementen en accommodaties, (5) topsport en (6) media en citymarketing. Iedere deelvraag werd in concept door de studenten beantwoord na een grondig (veld)onderzoek bij wijze van voorstudie voor de door hen te ontwikkelen innovatieve oplossingen voor de praktijkvraag.

Het Innovation Lab Stadionpark had de studie-omvang van een reguliere minor met 15 EC's verdeeld over het gehele kalenderjaar 2010. Gedurende de eerste helft van het jaar (februari – juli 2010) werd - via strakke en later meer gedeelde sturing - iedere pijler onderzocht. De leertaken en tijdsplanning per pijler waren in het rooster vastgelegd. De studenten konden op basis van eigen behoeften en interesses experts uitnodigen uit het netwerk van de docent en de praktijkbegeleider. In het tweede deel van het Innovation Lab (augustus 2010 – januari 2011) verliep het Innovation Lab - via vrije sturing - waarbij studenten werden vrijgelaten om op basis van alle bevindingen, te komen tot innovatieve oplossingsrichtingen voor het praktijkvraagstuk.

4.1.7 Onderzoeksvragen

In dit deelonderzoek III stond de tweede onderzoeksvraag centraal: *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?*

De nadruk lag in deze interventiestudie op het uitvoeren van een concreet Innovation Lab en de begeleiding van studenten in het leerproces. De deelonderzoeksvragen van dit deelonderzoek luidden:

1. *Met welke interventies (op microniveau) worden studenten door het docententeam aangezet tot leren innoveren?*
2. *Leren studenten door deze interventies beter innoveren?*

4.2 Methode

4.2.1 Onderzoeksgroep

Het ontwerpen en uitvoeren van het Innovation Labs was opgepakt door een ontwerpteam. De teamleden ontwikkelden gezamenlijk interventies om de leerprocessen bij het Innovation Lab Stadionpark te bevorderen. Het ontwerpteam bestond uit een docent, een praktijkbegeleider van Rotterdam Topsport, die het

werkveld in dit Innovation Lab vertegenwoordigde, en de onderzoeker. Het Innovation Lab Stadionpark had meerdere opdrachtgevers die actief waren in het gebied (Feyenoord, deelgemeente) of in de gemeentelijke sportbranche (Rotterdam Topsport). De onderzoeker vervulde binnen de onderzoeksgroep de rol van leercoach van de docent en de praktijkbegeleider. De docent had het Innovation Lab opgezet en was werkzaam bij het Instituut voor Commercieel Management, opleiding Sportmarketing en -management.

In totaal namen acht studenten deel aan het Innovation Lab Stadionpark in de leeftijd tussen de 20 en 25 jaar. Zeven van hen volgden de opleiding Sport Marketing en Management, een afstudeerrichting aan het Instituut voor Commercieel Management. Eén student studeerde International Business & Languages aan de Rotterdam Business School. Aanvankelijk deden er ook studenten mee van de Willem de Kooning Academie, studierichting Vrijetijdsmanagement. Deze studenten haakten echter in de eerste maand na de *kick off* af, omdat de opdracht naar hun perceptie te ver afstond van hun interesse in vrijetijdsbesteding. Hierdoor viel ook de grond weg onder de betrokkenheid van een docent van dat instituut.

De studenten bevonden zich allemaal in het zesde en zevende semester van hun opleiding. De selectiecriteria om aan een praktijkgericht honoursprogramma te mogen deelnemen zijn dat studenten gemotiveerd moeten zijn voor het Innovation Lab en dat zij geen of weinig studievertraging hebben opgelopen. De docent en de praktijkbegeleider toetsten de motivatie van de student in een individueel intakegesprek. Dit vormde tevens de eerste interventie.

4.2.2 Instrumenten

Als onderzoeksinstrumenten werden ingezet: observaties, interviews en coachingsgesprekken (met docent en studenten). De observaties door de onderzoeker waren bedoeld om een goed beeld te krijgen van het verloop van het Innovation Lab en de door de docent en praktijkbegeleider gepleegde interventies. Daarnaast waren de observaties nodig om de effecten van de interventies te kunnen onderzoeken.

In de interviews zijn de intenties en mentale modellen van de docent en praktijkbegeleider achterhaald, waarmee het Innovation Lab was opgezet en uitgevoerd. De coachingsgesprekken met de docent vonden vlak voor en na de observaties *on-the-job* plaats. Deze gesprekken waren bedoeld om constructieve feedback te geven op het verloop van de leerprocessen in het Innovation Lab en waren geënt op de kritieke succesfactoren van Innovation Labs en de interacties tussen de studenten, de docent en de praktijkbegeleider.

De *coaching-on-the-job* werd als tweede HR-traject voor docentprofessionalisering ingezet. De achterliggende mechanismen van deze vorm van coaching sloten goed

aan bij de principes van procesconsultatie, zoals die ook bij de interventiestudie uit deelonderzoek II waren toegepast. De twee principes die Schein (1974; 2000) centraal stelt bij procesconsultatie werden dan ook in deze coachingsrelatie nagestreefd. Deze principes waren: het laten ontstaan van een constructieve relatie *(peer support)* en het bieden van de mogelijkheid aan de docent om als coachee zelf een diagnose te stellen over de eigen onderwijspraktijk in het Innovation Lab. Voor dat doel werd de ontwerpmatrix voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve Innovation Labs gebruikt. Ook nam de docent deel aan de studiedag en werkte zij bij de voorbereiding van het Innovation Lab met de handreiking en het werkboek.

4.2.3 Analyses

De gebruikte analyse-instrumenten verschilden voor wat betreft de niveaus waarop interventies werden bestudeerd. Bij deze interventiestudie was sprake van een drieslag in interventies en daarmee ook in de analyses:

1. Het verzorgen van een effectief Innovation Lab waarin werkzame interventies worden ontwikkeld die de interacties tussen de docent en studenten stimuleren (*microniveau).* De CIMO-logica van Denyer et al. (2008) werd gebruikt om de werking van de interventies te analyseren (zie paragraaf 3.1.3).
2. Het vinden van een antwoord op de tweede onderzoeksvraag naar gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalsering waarmee docenten konden worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren. Als analysemethode werd inductie toegepast om de verworven inzichten in deze interventiestudie te kunnen abstraheren tot voorbeeld-interventies die konden worden gebruikt in het derde HR-traject voor docentprofessionalisering.
3. Een veranderkundig doel was om de deelnemende docent en praktijkbegeleider door middel van coaching-on-the-job te ondersteunen bij het expliciteren van impliciete kennis over het begeleiden van een leerproces bij studenten. De interventies die op deze manier gedocumenteerd zouden worden, konden in het derde HR-traject voor docentprofessionalisering ingezet worden om het coachingsproces van nieuwe docenten te optimaliseren en tegelijkertijd de begeleidingstijd te extensiveren. Doel van dat HR-traject voor docentprofessionalisering was om meer docenten aan te zetten tot reflectie op de visie en uitgangspunten van honoursonderwijs en wat dit impliceerde voor hun eigen handelen (Hatton & Smith, 1995).

4.2.4 Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties

In deelonderzoek III werd gebruik gemaakt van de volgende middelen om de kwaliteit van de data te verhogen: triangulatie van methoden en feedback van respondenten:

- *Triangulatie van methoden*
  In de coachingsgesprekken en interviews met de docent en praktijkbegeleider en de (tussentijdse functionerings)gesprekken met studenten werden verwachtingen en waargenomen effecten van de gepleegde interventies besproken. Bij de analyse van de interventies werd de CIMO-logica van Denyer et al. (2008) gebruikt die regelmatig wordt toegepast in ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek (zie bijvoorbeeld: Brouwer, 2011; Lusse, 2013; Weber, 2011).
- *Feedback van betrokkenen*
  Docent en onderzoeker hadden regelmatig overleg over de gezamenlijk ontworpen interventies. Na afloop van de groepsbijeenkomsten met studenten, werd gereflecteerd op het verloop van de geplande interventie en de feedback die studenten erop gaven. De studenten raakten steeds meer betrokken bij de interventiestudie, waardoor zij (spontaan) aangaven wat zij van de ondernomen interventies vonden en wat zij daarvan leerden.

Ter verhoging van de kwaliteit van de *interpretaties* werden de volgende middelen bij deelonderzoek III ingezet: *participerende observatie, member check, rijke beschrijving en expert appraisal:*

- *Participerende observatie*
  Tijdens het begeleidde deel van de groepsbijeenkomsten van de studenten vonden observaties plaats. Deze waren gericht op documenteren van de interventies waarmee de docent studenten aanzette tot leren innoveren. De observaties werden uitgevoerd door de onderzoeker. Als observatie-instrument werd de CIMO-logica (Denyer et al., 2008) gebruikt, waarbij gekeken wordt naar de context, de interventie, de mechanismen en de leeropbrengst. De mechanismen waren geoperationaliseerd in de elf ontwerpprincipes van Verdonschot (2009). De leeropbrengst op het niveau van de individuele student was geoperationaliseerd in vijf competenties van Innoverend Handelen.

- *Member check*
  Studenten gaven (spontaan) feedback over de ondernomen interventies. Dit verhoogde de kwaliteit van de interpretaties.

- *Rijke beschrijving en expert appraisal*
  Er is een *rijke beschrijving* gemaakt waarin de uitgevoerde didactische interventies zijn gedocumenteerd waarmee studenten werden aangezet tot leren innoveren (Kennisproduct, Lappia & Theuns, 2011). De publicatie werd begin 2011 aan externe deskundigen voorgelegd van de Expertisekring Kwaliteit van praktijkgericht onderzoek. De feedback die bij deze *expert*

appraisal in de 'binnen-buitenkring' en tijdens het 'hardop roddelen' was verzameld, is verwerkt in dit hoofdstuk. De toegepaste reviewmethode tijdens deze *expert appraisal* was als werkvorm ook ingezet bij deelonderzoek II tijdens het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering.

4.3 Resultaten

De resultaten van deze deelstudie vallen uiteen in de resultaten op *microniveau* (interventies), *mesoniveau* (Innovation Lab) en *metaniveau* (docentprofessionalisering en leeropbrengsten van de leercoach). Eerst worden de op microniveau gerealiseerde interventies beschreven gedurende de looptijd van het Innovation Lab. Daarna wordt de samenhang beschreven van de ontwikkelde interventies met de kritieke transities tussen de leerfasen.

4.3.1 Resultaten interventies op microniveau

De voorbereidingstijd van het Innovation Lab duurde van september 2009 tot aan de *kick-off* in februari 2010. De looptijd van het Innovation Lab omvatte een compleet kalenderjaar, waarbij de studenten twee dagen per week beschikbaar waren voor deelname. Parallel aan het Innovation Lab volgden de studenten een minor. De studenten werden vrijgesteld van het praktijkdeel van de minor, omdat het Innovation Lab daarvoor in de plaats kwam.

Tabel 4.1 Chronologisch verloop van de interventiestudie in deelonderzoek III

Periode	**Interventies die zijn ondernomen tijdens de uitvoering van het Innovation Lab Stadionpark**
Oktober 2009	Traject voor docentprofessionalisering: Docent ontwerpt met behulp van handreiking en werkboek een globaal ontwerp van Innovation Lab Stadionpark.
November 2009 – Januari 2010	Interventie 1: 'Verwachtingen- en procesmanagement' Docent doet aan verwachtingen- en procesmanagement richting leden van de leerwerkgemeenschap o.a. door hen bekend te maken met de aard van het praktijkgerichte honoursprogramma en de eisen die aan teamleren gesteld mogen worden. Interventie 2: 'Intakegesprekken' Docent en praktijkbegeleider voeren selectiegesprekken met studenten om hun motivatie te achterhalen en welke rol de student in het team willen vervullen.
Januari 2010	1e HR-traject voor docentprofessionalisering Tijdens de studiedag voor honoursdocenten waarin docenten hun (gedeeltelijk) uitgewerkte ontwerp van hun Innovation Lab (op basis van de curriculumcomponenten van het Spinnenwebmodel uit paragraaf 4) als mini focusgroepen beoordelen op: relevantie en consistentie. Een van de deelnemers is de docent van het Innovation Lab Stadionpark.
Februari 2010	*Kick off* Innovation Lab Stadionpark Alle belangrijke stakeholders die een rol vervullen op Stadionpark houden een inleiding over het praktijkvraagstuk en bepalen de randvoorwaarden voor de studenten. Er wordt een film over het praktijkvraagstuk van het Innovation Lab Stadionpark gemaakt.

Februari 2010 – Maart 2011	Gedurende twaalf maanden vindt bij dit praktijkgericht honoursprogramma de interventiestudie plaats. Het kennisproduct met didactische interventies om het leerproces rondom 'leren innoveren' op gang te brengen en te houden, wordt aansluitend in februari/maart 2011 opgesteld.
Februari-Juli 2010	Via strakke en gedeelde sturing worden de zes pijlers van het Rotterdams Sportbeleid onderzocht door studenten met inzet van diverse experts die op hun verzoek en vraaggericht worden geraadpleegd. Interventie 4: 'Divergeren en Convergeren' In deze fase wordt door docent en praktijkbegeleider vooral op divergerend leren gestuurd
Juli 2010	Tussentijdse werkveldraadpleging Studenten nodigen vertegenwoordigers van het werkveld uit voor een champagneontbijt voor een tussentijdse rapportage en werkveldraadpleging. Zij laten stakeholders verschillende rollen vervullen om het collectieve bewustzijn te vergroten dat er verschillende visies op het gebied rondom Stadionpark mogelijk zijn en vertegenwoordigers te laten ervaren hoe het is om in de schoenen van een andere stakeholder te staan. Er wordt een film over een tussentijdse presentatie op 8 juli 2010 van het Innovation Lab Stadionpark gemaakt.
Augustus-september 2010	Interventie 3: 'Krachtenveldanalyse' Deze wordt door docent en onderzoeker als studentenopdracht gesuggereerd om de bevindingen uit de tussentijdse werkveldraadpleging en de vooronderzoekers uit de zes pijlers voor henzelf samen te vatten. Om vervolgens de haalbaarheid van oplossingsrichtingen voor stakeholders na te gaan. De opdracht komt niet van de grond en leidt tot wat de studenten het 'plofmoment' noemen. Deze interventie gaat gepaard met een omschakeling naar vrije sturing waarin studenten alle beslissingen over keuzes zelf mogen maken. Docent moedigt studenten aan om hun keuzes te onderbouwen.
Augustus 2010 – Januari 2011	Interventie 4: 'Divergeren en Convergeren' In deze fase wordt door docent en praktijkbegeleider vooral op convergerend leren gestuurd
Oktober – November 2010	Interventie 5: 'Verwachtingen en talentontwikkeling' De docent verduidelijkt haar verwachtingen van de studenten door de competenties uit het voorgeschreven competentieprofiel aan de studenten te verduidelijken. Zij voert met alle studenten tussentijdse functioneringsgesprekken. Uit het gesprek dat door de student zelf was voorbereid, is een talentenmatrix samengesteld door de onderzoeker waarin individuele talenten (sterke punten) staan beschreven. Aangevuld met hun potentiële talenten die waren gekoppeld aan de behoeften in het leerproces.
Januari/Februari 2011	Eindpresentatie van twee oplossingsrichtingen in het Topsportcentrum op Stadionpark door studenten in aanwezigheid van opdrachtgevers en vertegenwoordigers van het werkveld. Beoordeling: het Innovation Lab wordt afgesloten met een zelfbeoordeling door de studenten, een peerbeoordeling en een door de studenten ontwikkelde enquête onder de stakeholders om hun tevredenheid over de ontwikkelde oplossingsrichtingen te onderzoeken. De studenten kregen naderhand een beoordeling van de docent (voldaan/niet voldaan). Het Innovation Lab werd afgesloten met een etentje.

Maart 2011	Kennisproduct verschijnt en wordt onderworpen aan een kritische *expert appraisal* bij het Kwaliteitsdiscourse van Forum van Praktijkgericht Onderzoek van hbo-raad
Juni 2011	Start van HR-traject voor docentprofessionalisering met drie professionaliseringsbijeenkomsten waarmee de (nieuwe) docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van de Innovation Labs van de tweede editie die in september 2011 starten. Het Kennisproduct vormt het basisdocument voor de docentprofessionalisering.

In tabel 4.1 wordt het verloop van de interventiestudie in deelonderzoek III beschreven. De door de docent en/of onderzoeker gepleegde interventies worden hierna uitgewerkt. Ook de studenten hebben diverse interventies gepleegd zoals: de tussentijdse werkveldraadpleging en de eindpresentatie met de tevredenheids-enquête onder stakeholders en opdrachtgevers. Ook deze interventies zijn opgenomen in tabel 4.1. In totaal gaat het om vijf gedocumenteerde interventies:

- Interventie 1: Verwachtingen en procesmanagement
- Interventie 2: Intakeprocedure
- Interventie 3: Krachtenveldanalyse
- Interventie 4: Divergeren & Convergeren
- Interventie 5: Verwachtingen en talentontwikkeling

Interventie 1: Verwachtingen en procesmanagement
De interventie 'Verwachtingen en procesmanagement' werd door de docent en projectleider toegepast voor aanvang van het Innovation Lab. Doel was om alle opdrachtgevers en vertegenwoordigers van de beroepspraktijk te informeren over de aard van het praktijkgerichte honoursprogramma en de eisen die aan het leren innoveren door de studenten gesteld zouden moeten worden. Opdrachtgevers mochten wel randvoorwaarden stellen aan de oplossingsrichtingen waarmee studenten konden komen, maar opdrachtgevers konden niet voorschrijven welke oplossingen bedacht moesten worden.

Interventie 2: Intakeprocedure
Ook de tweede interventie 'Intakeprocedure' die door de docent en de praktijkbe-geleider werd toegepast, vond plaats voor aanvang van het Innovation Lab. Zij voerden gezamenlijk alle selectiegesprekken met studenten om hun motivatie te peilen en een idee te krijgen van de rol c.q. rollen die de studenten in het team wilden vervullen.

Interventie 3: Krachtenveldanalyse
De derde interventie 'Krachtenveldanalyse' werd door de docent en de onderzoeker als studentopdracht gesuggereerd. Bevindingen uit de tussentijdse

werkveldraadpleging en de vooronderzoeken uit de zes pijlers uit het Rotterdams Sportbeleid 2016 op stakeholderniveau moesten hiervoor worden samengevat. De studentopdracht was met opzet 'onaf' geformuleerd. Er werden verschillende manieren beschreven waarop studenten een stakeholderanalyse konden uitvoeren. Zonder één manier als de beste voor te schrijven. Bedoeling was dat studenten ervaring zouden opdoen met kenniscreatie door met behulp van de aangereikte informatie zelf een bruikbare manier te ontwikkelen voor opzetten en uitvoeren van een stakeholderanalyse. Daarnaast vonden de docent en onderzoeker het noodzakelijk dat studenten meer inzicht zouden verwerven in de complexe relaties in de uitgebreide stakeholdergroep. Dit vergt namelijk een vraaggerichte competentie en wat 'omgevingsbewustzijn' of 'politieke sensitiviteit' genoemd zou kunnen worden. Beide competenties waren nog niet sterk ontwikkeld bij de deelnemende studenten, terwijl dergelijke competenties wel noodzakelijk zijn om tot acceptabele oplossingsrichtingen te komen voor verschillende stakeholders. De interventie 'Krachtenveldanalyse' leidde tot wat de studenten later het 'plofmoment' zijn gaan noemen (zie voor een nadere beschrijving tabel 4.2).

Tabel 4.2 Beschrijving hoe interventie 3 de krachtenveldanalyse tot het plofmoment leidde

De opdracht om een stakeholderanalyse te maken, kwam niet goed van de grond en leidde tot wat de studenten het 'plofmoment' gingen noemen. Zij vroegen zich wanhopig af wat de achterliggende reden van de opdracht was en ervoeren veel stress doordat de wijze van sturing nu geheel vrij is. Zij weten het gebrek aan voortgang in het proces geheel aan het feit dat zij nu alles zelf moesten bepalen en moesten onderbouwen. Deze interventie ging gepaard met een omschakeling van de strakke sturing, via gedeelde sturing naar de vrije sturing waarin studenten alle beslissingen over keuzes voortaan zelf mochten gaan maken. Docent moedigde de studenten nu alleen nog aan om hun keuzes goed te onderbouwen en te documenteren voor hun verslaglegging.

Direct na het plofmoment van de studenten, reageerde de docent met een monoloog van een kwartier over het nut van sociaal constructivistisch leren en het kunnen voortbouwen op elkaars ideeën en inzichten. Om op die manier te kunnen leren, moesten studenten leren om heel duidelijk te communiceren. Zij haalde haar reflecties aan, die zij sinds de vakantie aan het eind van de collectieve bijeenkomst aan de studenten had terug gegeven. Zij benoemde al in een eerder stadium dat zij het gevoel had dat de studenten langs elkaar heen praten. Dat zij het onderling niet eens waren over wie de belangrijkste stakeholders waren en wat voor soort innovaties zij deze stakeholders wilden gaan bieden. Bovendien leken de studenten de benodigde ervaring met implementaties te missen om de haalbaarheid van oplossingsrichtingen vooraf op basis van een stakeholderanalyse goed in te schatten.

Een week later bespraken de studenten met de docent een filmopname over hun bespreking van de week daarvoor (toen de docent afwezig was) en nu zagen de studenten ook zelf wat de docent bedoelde. Het viel hen nu pas op dat zij al die tijd langs elkaar heen hadden gepraat en de echte onderwerpen zoals consensus krijgen over het soort innovatie dat zij wilden nastreven niet bespraken of omzeilden in hun bewoordingen. Uit dit (zelf)inzicht en de aanmoediging van de docent om via convergerend leren nu echt zelf een oplossing te gaan bedenken, ontstond het idee bij de studenten om twee brainstormsessies in de Brasserie van de Kuip te houden. Een inspirerende leerwerkomgeving zou hen ondersteunen om op goede ideeën te komen en hen gaan helpen om tot een zinnige inkadering te komen van het praktijkvraagstuk.

In deze brainstormsessies lukte het de studenten plotseling schijnbaar moeiteloos om tot keuzes voor oplossingsrichtingen te komen en deze keuzes te onderbouwen. Vanaf dat moment splitste de groep zich op in twee subgroepen om aan twee oplossingsrichtingen te werken en ontstond er opeens flow in het groepsproces. De ene subgroep werkte uit hoe er samen met lagere scholen een sporttalenttoets ontwikkeld kon worden die kinderen vanaf groep 5 attendeerde op een bij hen passende sport, zowel wat betreft fysieke als psychologische kenmerken. De andere subgroep werkte een plan uit over de manier waarop sociale media ingezet kon gaan worden om Stadionpark meer op de kaart te zetten en hoe zij omwonenden meer aan het sporten zouden kunnen krijgen.

Interventie 4: Divergeren en Convergeren

De vierde interventie 'Divergeren en Convergeren' vond gedurende het gehele Innovation Lab plaats. Het viel bij dit Innovation Lab op dat beide vormen van leren: het divergerend en het convergerend leren noodzakelijk bleken te zijn. Met *divergeren* werd de uitwaaierende beweging bedoeld gericht op het onbegrensd bedenken van nieuwe ideeën, oplossingen en mogelijkheden. Met *convergeren* werd de inperkende beweging bedoeld gericht op het selecteren en definiëren van de beste ideeën en het uitsluiten van onhaalbare mogelijkheden. Gedurende het eerste half jaar werden door toepassing van strakke en later meer gedeelde sturing door de docent veel verschillende invalshoeken van het Stadionpark verkend: sportwaarden in het onderwijs, maatschappelijke thema's, breedte-sport, topsport, evenementen & accommodaties en media & citymarketing. Bij het onderzoeken van de invalshoeken werd door de docent vooral gestuurd op divergerend leren. In het laatste half jaar kregen studenten door toepassing van vrije sturing plotseling veel vrijheid om een eigen invulling te geven aan mogelijke oplossingsrichtingen voor het praktijkvraagstuk. In dat laatste halve jaar werd door de docent vooral gestuurd op convergerend leren. Zij deed hierbij een beroep op de studenten die daar goed in waren, door hen daartoe aan te moedigen.

Interventie 5: Verwachtingen en talentontwikkeling

In de vijfde interventie 'Verwachtingen en talentontwikkeling' stuurde de docent de studenten in hun leerproces door haar verwachtingen ten aanzien van de ontwikkeling van studenten te communiceren op basis van het voorgeschreven competentieprofiel Innoverend Handelen. Zij voerde met de studenten tussen-tijdse functioneringsgesprekken, gericht op hun competentie-ontwikkeling in de vijf competenties van Innoverend Handelen. Op basis van een dergelijk voortgangsgesprek dat door de student zelf was voorbereid, werd een talenten-matrix samengesteld waarin gerealiseerde en potentiële talenten van de student werden opgenomen (zie bijlage 4). Het idee hierachter was dat iedere student er belang bij heeft om zowel zijn sterke punten als zijn potentiële talenten verder tot ontwikkeling te laten komen. De talenten van studenten varieerden vooral op het gebied van het divergeren en convergeren. Voor de docent was het de kunst om divergeerders en convergeerders afwisselend de leiding te laten nemen, waarmee studenten elkaar afwisselend successen gunden.

Op basis van de ontwerpmatrix voor effectieve Innovation Labs (zie figuur 4.1) werd aangegeven op welke kritieke transities de beschreven interventies voornamelijk gericht waren. De ontwerpmatrix bestaat uit drie niveaus waarop leren innoveren plaatsvindt: individuele niveau van de deelnemer (1A: student, docent, medewerker, expert), teamniveau, (2A: het team) en community niveau (3A: alle leden van de leerwerkgemeenschap die een rol vervullen in het ontwerp, de begeleiding of beoordeling van het Innovation Lab). Daarnaast omvatte de ontwerpmatrix vier fasen van leren:

A Leren zoals dat was *beoogd* tijdens het ontwerp door docenten (zoals beoogd; A-fase);
B Leren zoals dat werd *waargenomen* door uitvoerenden tijdens de uitvoering (zoals waargenomen; B-fase);
C Leren zoals dat werd *ervaren* tijdens het realiseren van (deel)oplossingen voor het praktijkvraagstuk (zoals ervaren; C-fase);
D Leren in de vorm van *leeropbrengsten* die op middellange termijn zouden kunnen ontstaan (zoals geleerd; D-fase): *meer kunnen, meer kennen en meer hebben).*

Figuur 4.1 Ontwerpmatrix voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve Innovation Labs

Hierna worden de doorgevoerde interventies 1 tot en met 5 beschreven en gepositioneerd binnen de ontwerpmatrix en wordt geanalyseerd welke relatie er bestaat

tussen de interventie, de intenties uit het ontwerp, de percepties en ervaringen in het onderwijsleerproces en de behaalde leeropbrengsten.

Interventie 1: 'Verwachtingen en procesmanagement' richtte zich op het succesvol omzetten van de intenties op zowel team- als communityniveau (2A en 3A) naar percepties (2B en 3B) van zowel de leden van de leerwerkgemeenschap als het studententeam. Het succesvol omzetten van intenties naar percepties lukte de studenten vrijetijdsmanagement niet. Zij waren er als groep studenten bij de kick-off bijeenkomst niet voldoende van overtuigd geraakt dat zij met hun specifieke expertise een bijdrage zouden kunnen leveren aan het ontwikkelen van een oplossingsrichting voor het praktijkvraagstuk, en haakten af.

Interventie 2: 'Intakegesprekken' zorgde ervoor dat ten eerste de individuele studenten hun motivatie en intenties voor deelname (1A) en de eerste percepties ervan (1B) op elkaar konden afstemmen. Ten tweede hadden deze gesprekken ook hun weerslag op het definitieve ontwerp van het Innovation Lab voor het team (2A) en hoe deze door de teamleden zouden worden waargenomen (2B). Zo werd door het uitvallen van de studenten vrijetijdsmanagement de multidisciplinariteit van het team aangetast (minder multidisciplinair dan was beoogd).

Interventie 3: 'Krachtenveldanalyse' was erop gericht om op basis van de onder de vertegenwoordigers van het werkveld (3B) verzamelde percepties over de gebiedsontwikkeling van het Stadionpark, een inschatting te maken van de haalbaarheid van de door studenten voor te stellen oplossingsrichtingen (3C). Het beschreven 'plof moment' markeerde het omslagpunt van de in dit geval 'verborgen' groepspercepties (2B) naar meer geëxpliciteerde en gedeelde groepservaringen (2C).

Interventie 4: 'Divergeren en Convergeren' was vooral op groepsniveau gericht op het zoveel mogelijk verbreden – ofwel divergeren - van de beelden en intenties die bij de groepsleden over Stadionpark leefden (2A) en op het vergroten van hun 'venster op de wereld' door te divergeren en studenten in aanraking te brengen met een grote verscheidenheid aan percepties over het Stadionpark (2B). De studenten toonden dat zij zich bewust zijn van die grote verscheidenheid aan opvattingen bij het werkveld. Om die reden houden zij in hun onderzoek een tussentijdse werkveldraadpleging. Hierbij werd van stakeholders gevraagd om zich te verplaatsen in hun rol en houding ten opzichte van andere stakeholders in de sportbranche, zodat zij zelf aan den lijve konden ervaren hoe het was om in de schoenen van een andere stakeholder te staan (2C). Het feit dat studenten zelf hadden ervaren dat beelden en intenties onderling verschilden, maakte dat zij ook een bruikbare vorm voor de tussentijdse werkveldraadpleging hadden bedacht. Hiermee konden studenten op een ludieke manier de variëteit aan percepties over het Stadionpark ontrafelen. Doordat zij ook zelf in het leerproces zaten werden

de verschillen in het onderlinge perspectief verhelderd. Omdat zij dit zelf hadden ervaren, zagen zij er ook het belang van in om deze perspectieve bij de vertegenwoordigers van het werkveld te achterhalen (2C).

Interventie 5: 'Verwachtingen en talentontwikkeling' was er als interventie vooral op gericht om de waargenomen individuele talenten van de studenten (1B) om te zetten in succeservaringen (1C) en daarbij mede door de beschrijving in de talentenmatrix zicht te krijgen en invloed te kunnen uitoefenen op: de waarnemingen en gezamenlijke beeldvorming op groepsniveau én de behoeften die er waren in het leerproces (2B). Studenten leerden op welke wijze zij op dit leerproces konden inspelen als groep (2C) én met hun eigen individuele (potentiële) talenten (1C). Door studenten aan te spreken op hun intentie om meer uit hun studie (en zichzelf) te halen (1A) gingen zij hun talenten zowel voor zichzelf (1B/C) als op groepsniveau (2B/C) inzetten om de groepsopdracht succesvol af te ronden.

Micro-interventies onderbouwd vanuit literatuur en specifieke gebruikerseisen

Bij het ontwikkelen van de interventies op microniveau werden dezelfde specifieke gebruikerseisen van docenten toegepast die eerder in het gebruikersonderzoek (zie hoofdstuk 3) werden aangeduid als de *practicality ethic* van Doyle en Ponder (1978). Deze specifieke gebruikerseisen leidden ertoe dat de interventies waar mogelijk werden beschreven als concreet uitgewerkte studentenopdrachten in de vorm van een studentenhandleiding. In de docenthandleiding werd de juiste implementatiewijze en de theoretische en praktische toelichting bij een interventie of studentopdracht beschreven. Dit was vooral gedaan voor Interventie 3: 'Krachtenveldanalyse' (studenten- en docentenhandleiding) en Interventie 5: 'Verwachtingen en talentontwikkeling' (studentenhandleiding). Door aan te sluiten bij deze *practicality ethic* pakten de ontwikkelde interventies goed uit in de dagelijkse praktijk van een docent en nam daarmee de congruentie en instrumentaliteit van de interventie voor de docent toe. Doordat beide gebruikerseisen positief uitpakten, viel de kosten-batenverhouding voor een docent om deze interventies toe te passen, positief uit.

Een leidraad die was gebruikt bij het ontwerpen van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering, betrof het 'met opzet 'onaf' zijn' van opdrachten. Dit principe werd eveneens toegepast bij Interventie 3: 'Krachtenveldanalyse'. Hierin was de opdracht met opzet 'onaf' geformuleerd waardoor studenten werden uitgedaagd om hieraan als beginnende professional een eigen invulling te geven. Dit bood tegelijkertijd ruimte voor het nemen van eigenaarschap. Volgens de inzichten van Avey, Avolio, Crossley en Luthans (2009) kan het bieden van ruimte tot eigenaarschap bij studenten leiden, omdat zij verantwoordelijkheid kunnen nemen voor de uitkomsten. In de praktijk leidde de nadruk die werd gelegd op het nemen van eigen verantwoordelijkheid in eerste instantie tot onzekerheid bij

studenten (plofmoment), maar uiteindelijk resulteerde dit in een doorbraak: er werden twee innovatieve (deel)oplossingen voor het praktijkvraagstuk ontwikkeld.

Interventie 3 'Krachtenveldanalyse' bood eveneens een (diagnostisch) referentiekader om naar het praktijkvraagstuk van het Stadionpark te kijken. De opdracht om een stakeholderanalyse te maken, dwong studenten om na te denken over de vraag welke partijen de werkelijke stakeholders zijn en welke opvattingen deze partijen hebben over het praktijkvraagstuk en de mogelijke oplossingsrichtingen. De combinatie van ruimte en houvast leidde naar verwachting tot zelfwerkzaamheid en het nemen van verantwoordelijkheid voor het eigen leerproces (Wesselink, 2010). Wolfensberger (2012) duidt dit principe in navolging van Deci en Ryan (2002) aan met het begrip 'vrijheid in gebondenheid'. De overgang van strakke, via gedeelde naar vrije sturing na de zomervakantie verliep nogal abrupt. De (te) plotselinge en (te) grote mate van eigen verantwoordelijkheid die – na de zomervakantie - van de studenten werd verwacht, leidde tot fricties die tot dan toe nog onder de oppervlakte waren gebleven. Dit culmineerde uiteindelijk in het eerder beschreven 'plof'moment.

Micro-interventies en mechanismen

In tabel 4.3 is aangegeven welke ontwerpprincipes van Verdonschot (2009) als 'werkzame principes' van de ontwikkelde interventies bij Innovation Lab Stadionpark werden aangesproken. Met deze inventarisatie werden de ontwikkelde interventies in dit Innovation Lab gevalideerd aan de hand van de elf ontwerpprincipes van Verdonschot (2009). Daar waar een ontwerpprincipe niet werd geactiveerd door een interventie vanuit de begeleidende docent of onderzoeker, werden door studenten activiteiten ondernomen. Dit was bijvoorbeeld het geval bij het vierde ontwerpprincipe 'Maken van ongewone combinaties van inhoudelijke expertise'. Studenten van Innovation Lab 'Stadion Park' organiseerden op eigen initiatief, vanuit hun eigen netwerk met medestudenten uit de gezondheidszorg een gezamenlijke *peer review*

Dit was een niet voor de hand liggende combinatie van disciplines en een ongewone activiteit voor studenten om dat uit zichzelf te initiëren. Het toonde aan dat de studenten het nut van dit vierde ontwerpprincipe 'Maken van ongewone combinaties van inhoudelijke expertise' inzagen. Daarbij ervoeren zij het dan ook als een gemis dat door de monodisciplinaire samenstelling van hun team er geen ongewone combinaties van inhoudelijke disciplines gemaakt konden worden.

Tabel 4.3 Valideren van ontwikkelde interventies aan de elf ontwerpprincipes leren innoveren van Verdonschot (2009)

Ontwerpprincipe leren om te innoveren	**Welke interventies bij Innovation Lab Stadionpark hebben deze principes getriggerd?**
1. Formuleren van een urgente en intrigerende vraag	Werkboek (paragraaf: 1.2, 2-1-2.6) Interventie 3: 'Krachtenveldanalyse' m.n. de opdrachtformulering
2. Ontwikkelen van een nieuwe benadering	Interventie 1: Verwachting- en procesmanagement. Interventie 4:.Divergeren en Convergeren
3. Werken vanuit individuele motivatie	Interventie 2: Intakegesprekken m.n. de intakeprocedure + gastdocent Nanne Boonstra Interventie 5: Verwachtingen en talentontwikkeling m.n. het expliciteren van sterkte punten en potentiële talenten verhoogt individuele motivatie.
4. Maken van ongewone combinaties van inhoudelijke expertise	Lukte niet om multidisciplinair team te werven Gemiste kans om verschillende minoren in te vlechten in Innovation Lab Wel eigen initiatief vanuit studenten om een gezamenlijke peerreview te organiseren met het Innovation Lab Gezond Rotterdam voor Jeugd.
5. Werken vanuit wederzijdse aantrekkelijkheid	Werkboek (paragraaf 1.5) Interventie 4: Divergeren en convergeren m.n. dat voor het praktijkvraagstuk + de bijdragen van alle teamleden nodig waren
6. Bouwen aan sterkten	Interventie 5: Verwachtingen en talentontwikkeling m.n. het expliciteren en coachen op sterke punten
7. Samen ontwikkelen van iets	Met behulp van werkboek zowel iets meer hebben + als iets meer weten)
8. Verleiden tot het zien van nieuwe signalen en het betekenis geven ervan	Interventie 3: Krachtenveldanalyse ivm noodzaak tot sociale innovatie
9. Verbinden van de wereld binnen de innovatieve praktijk met de buitenwereld	Werkboek (paragraaf 4.2.2 Onderwijsvisie) en onderzoeksopdrachten uit strakke sturing sloten aan op pijlers uit Sportbeleid.
10. Genereren van creatieve beroering	Werkboek (paragraaf 7.2 Creatieve onrust in combinatie met Rust & Stabiliteit)
11. Actief ondersteunen van competentie-ontwikkeling	Interventie 5: Verwachtingen en talentontwikkeling m.n. het uitspreken van verwachtingen, het aansluiten bij interesses, het geven van tussentijdse feedback op sterkte punten, potentiele talenten en behoeften van teamleden gekoppeld aan het leerproces.

4.3.2 Resultaten interventies op mesoniveau

Uit de ontwikkelde interventies op *microniveau* werd duidelijk dat de ontwerpmatrix voor het ontwerpen en uitvoeren van effectieve Innovation Labs bruikbaar was in de praktijk en richting gaf aan het ontwikkelen van interventies op microniveau. Deze interventies dienden zowel gericht te zijn op het verbinden van leren op minimaal twee leerniveaus, als ervoor te zorgen dat het leerproces succesvol van de ene leerfase in de andere leerfase overgaat. Wanneer interventies daarin slagen werden zowel de relationele als de systematische benadering van Kessels (1993; 1999) op succesvolle wijze gecombineerd. Alleen in dergelijke gecombineerde interventies werd de belofte van werkplekleren ingelost en daarmee ook een belangrijk kritiekpunt van Streumer en Van der Klink (2004) ondervangen, namelijk dat werkplekleren lang niet altijd tot de beoogde meeropbrengsten leidt.

Verschillende functies van de kritieke transities

Doordat de onderzoeker in deze interventiestudie (zelf) actief met de ontwerpmatrix werkte (samen met de docent) werd duidelijk dat de in de ontwerpmatrix opgenomen drie kritieke fase-overgangen verschillende functies vervulden in het leerproces van een praktijkgericht honoursprogramma. De *kritieke fase-overgangen* werden naar aanleiding van de ervaringen in de interventiestudie nader gedefinieerd:

Fase-overgang van A naar B vormde de initiërende fase-overgang van het ontwerp van het praktijkgericht honoursprogramma zoals beoogd, naar de waargenomen werkelijkheid door de betrokken individuen, teams en community. Interventies die hierop intervenieerden waren Interventie 1: Verwachtingen en Procesmanagement en Interventie 2: Intakeprocedure. Interventie 4: Divergeren & Convergeren was bij de initiërende sprong voornamelijk gericht op het leren divergeren en verkennen van alle mogelijke oplossingsrichtingen.

Fase-overgang van B naar C vormde de begeleide fase-overgang van waargenomen werkelijkheid door de betrokken individuen, teams en community naar het realiseren van (positieve) leerproceservaringen van betrokkenen op alle drie de leerniveaus. Interventies die aangrepen op deze kritieke fase-overgang waren Interventie 3: Krachtenveldanalyse en Interventie 5: Verwachtingen en Talentontwikkeling. Interventie 4: Divergeren & Convergeren richtte zich in de *begeleide fase-overgang* vooral op het leren convergeren. Studenten moesten komen tot een nadere concretisering van het praktijkvraagstuk dat nog te vaag en veelomvattend was om in het beschikbare tijdsbestek tot zinvolle oplossingsrichtingen te kunnen komen. Zij moesten leren om het praktijkvraagstuk te herformuleren om daarbinnen met passende en verrassende (deel)oplossingen te kunnen komen.

Fase-overgang van C naar D vormde de *toetsende fase-overgang* van het realiseren van (positieve) ervaringen in het onderwijsleerproces naar het daadwerkelijk realiseren van concrete beroepsproducten (meer hebben), het verwerven van meer inzichten in het praktijkvraagstuk *(meer kennen)* en het ontwikkelen van innovatieve competenties *(meer kunnen)*. Deze kritieke transitie viel buiten de scope van deelonderzoek III. Er werden wel activiteiten ontplooid om het praktijkgerichte honoursprogramma af te sluiten via een *peer assessment* op teamniveau. Op individueel niveau werd een beoordeling gegeven bestaande uit voldaan/niet voldaan met een formatieve toelichting door de docent en praktijkbegeleider. Om een *honours degree* te behalen moest een student eveneens een afstudeerstage doen bij een kenniscentrum. Het gehele honoursprogramma werd afgesloten met een portfolioassessment met daarin bewijsstukken over de mate van tevredenheid van de opdrachtgever(s) met het ontwikkelde beroepsproduct of (deel)oplossing voor het praktijkvraagstuk, een beschrijving van het leerproces en de competentieontwikkeling in het competentieprofiel Innoverend Handelen.

Evaluatie van de kwaliteit van het Innovation Lab Stadionpark

In tabel 4.4 wordt de score voor de kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix weergegeven. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt in welke mate een kritieke succesfactor sterk of zwak ontwikkeld was. Iedere succesfactor werd geoperationaliseerd in een aantal indicatoren op basis waarvan de score op die succesfactor werd bepaald. Een succesfactor kreeg de aanduiding goed (+) als de indicatoren van de betreffende succesfactor goed was gerealiseerd. Als de indicatoren van succesfactor op een minder goede manier of slechts gedeeltelijk waren gerealiseerd, kreeg de succesfactor de aanduiding matig (+/-). Als de indicatoren van de succesfactor op een verkeerde manier of in het geheel niet waren gerealiseerd, kreeg de succesfactor de aanduiding slecht (-). Wanneer er achter een succesfactor een vraagteken (?) staat dan wordt hiermee bedoeld dat concrete bewijzen voor indicatoren of inzicht in indicatoren van de betreffende succesfactor ontbraken.

Het Innovation Lab had mede door de inzet van Interventie 1: 'Verwachtingen en Procesmanagement' de eerste *initiërende fase-overgang* van leerfase A (zoals beoogd) naar B (zoals gepercipieerd) als kritieke transitie succesvol doorgemaakt. Dat betekende dat het Innovation Lab zoals het bedoeld was ook in de praktijk werd gerealiseerd. Door inzet van Interventie 1 werd door de docent aan verwachtingenmanagement gedaan bij de leden van de leerwerkgemeenschap (3A). Hierdoor wisten betrokkenen dat het om een open innovatie zou gaan en welk soort creatief groepsproces men kon verwachten. Ook stuurde de docent erop dat het werkveld - gezien het innovatieve karakter van het Innovation Lab – vooraf geen eisen kon stellen aan de oplossing die uit het leerproces voort zou komen.

Tabel 4.4 Evaluatie van de kritieke succesfactoren die de kwaliteit van Innovation Lab Stadionpark bepalen volgens de ontwerpmatrix voor effectieve Innovation Labs

Leerfasen & leerniveaus	**Leerfase A Beoogd**	**Leerfase B Gepercipieerd**	**Leerfase C Ervaren**	**Leerfase D Geleerd**
Leerwerkgemeenschap	3A +	3B +	3C +	3D ?
Groepsniveau	2A +	2B +	2C +/-	2D ?
Individueel niveau	1A +	1B +/-	1C +	1D ?

Conform de verwachting was de leerwerkgemeenschap (3B) volop gemobiliseerd en betrokken bij het Innovation Lab. Op drie momenten waren in totaal circa 50 stakeholders uit het werkveld aanwezig: bij de *kick-off* bij de Kuip op Stadionpark (februari 2010), bij de tussentijdse presentatie in de vorm van een champagne-ontbijt in de Creative Factory (juli 2010) en bij de eindpresentatie in het Topsportcentrum op Stadionpark (januari 2011). Sommige professionals vonden het vraagstuk waar de studenten zich in het Innovation Lab mee bezig hielden zo interessant dat zij zelfs aan alle drie de evenementen deelnamen.

De onderzoeksmatige leeractiviteiten die de groep studenten in de eerste helft van het jaar tijdens het Innovation Lab uitvoerden waren duidelijk uitgewerkt (2A). De pijlers uit de Sportnota Rotterdam 2016 waren hiervoor geoperationaliseerd, door het per pijler uitwerken van een deelvraag die was afgestemd met het werkveld. De onderzoeksactiviteiten en het raadplegen van diverse experts, werden eveneens uitgevoerd zoals beoogd door de groep studenten (2B). De begeleiders stuurden voor deze *initiërende fase-overgang* vooral op divergeren (Interventie 4: Divergeren & Convergeren) door het verbreden van de scope op het praktijkvraagstuk en daarmee het vergroten van het denkraam van studenten (1C).

De competentie-ontwikkeling van leren innoveren, zoals deze beoogd waren in de competentie-ontwikkeling van studenten tot beginnende excellente professionals waren bekend gemaakt en voorgeschreven in de vorm van het competentieprofiel Innoverend Handelen (1A). De studenten waren door Interventie 2: 'Intakeprocedure' zowel door een docent als een werkvelddeskundige geselecteerd op hun motivatie voor, inzicht in en betrokkenheid bij het werkveld. Het viel op dat geen van de studenten gemotiveerd was voor dít specifieke Innovation Lab. Wel sprak het hen aan dat sport en de Olympische ambitie van Rotterdam als thema's centraal stonden in het Innovation Lab. Daarnaast hadden de studenten vooral een algemene motivatie om meer uit hun studie te halen.

Door de weinig specifiek onderbouwde motivaties van de studenten en het feit dat de competenties op individueel niveau niet erg tot de verbeelding spraken (1B) lukte het de docent niet om te sturen op de voorgeschreven competentie-ontwikkeling. De docent paste daarom de Action Typing Benadering toe, zoals die door Huijbers en Murphy (2007) is uitgewerkt voor sportcoaching. Deze methodiek sprak de studenten iets meer aan door de vakmatige link naar sportcoaching, al maakte het hen nog niet echt enthousiast over het reflecteren op hun eigen persoonlijke en professionele ontwikkeling. Des te meer was het verrassend dat studenten wel erg enthousiast waren over de talentmatrix (als onderdeel van de interventie 5: 'Verwachtingen en Talentontwikkeling'). Studenten gaven aan dat dit kwam omdat deze interventie niet naar hun deficiëntie keek maar naar hun kansen en (potentiële) talenten (zie bijlage 4).

De tweede transitie, de *begeleide fase-overgang* van leerfase B naar C om van het gepercipieerde Innovation Lab tot succeservaringen te komen voor alle betrokkenen, vormde een spannende fase in het Innovation Lab. Want al wekten zowel de studenten als de stakeholders de indruk het plezierig te vinden om aan het vraagstuk in het Innovation Lab te werken, de studenten ervoeren zelf als groep (ook) nog geen proces van *flow*. Ook kwamen niet alle leerprocessen (2C) aan bod. Hierna worden de leerprocessen langsgelopen en dat levert een gemêleerd beeld op:

- leren door ervaring (enigszins)
- leren door sociale interactie (goed wat betreft de stakeholders uit sport; twijfelachtig wat betreft het raadplegen van experts van andere disciplines);
- leren door theorie (goed wat betreft het bezoeken van referentieprojecten, echter geen theoretische onderbouwing gezocht), en;
- leren door reflectie (goed wat betreft divergent denken, het convergent denken kwam pas laat op gang).

Het groepsproces van de studenten had geoptimaliseerd kunnen worden (2C) door het beter invullen van de in dit Innovation Lab zwak uitgewerkte individuele rollen (1B). Daar was Interventie 2: 'Intakeprocedure' niet volledig in geslaagd. Een gastspreker vroeg iedere student naar de eigen motivatie voor deelname aan het Innovation Lab. De studenten hadden een uniforme (ongedefinieerde) motivatie om meer uit hun studie te halen en graag iets met sport te willen doen.
Het bleef lang onzeker of de studenten als groep een derde kritieke fase-overgang succesvol zouden gaan doormaken. Dit was mogelijk te wijten aan een gebrek aan inzicht in hun eigen kunnen in combinatie met het ontbreken van inzicht in wat er allemaal komt kijken bij het organiseren van een leerproces om concrete oplossingsrichtingen tot stand te brengen. Bovendien hadden de studenten te maken met een 'vage' opdracht die uit een te rafelen was in vele stakeholders met evenveel soms tegenstrijdige belangen.

Met een succesvolle derde fase-overgang werd in dit Innovation Lab bedoeld dat er aan het einde van de periode door het Innovation Lab team: (1) aantoonbare leeropbrengsten zouden zijn gerealiseerd door en voor de leerwerkgemeenschap (3D: *meer hebben*), (2) de hogeschool als kennisinstelling aantoonbaar meer zou weten over dergelijke transitieprocessen (2D: *meer kennen*) en/of (3) deelnemers op basis van hun leerervaringen hadden kunnen aantonen dat zij beschikten over de excellente competenties uit het competentieprofiel Innoverend Handelen (1D *meer kunnen*) bij het *portfolio-assessment* aan het einde van het vierde studiejaar. Het viel echter buiten de scope van dit onderzoek om na te gaan of de studenten van dit Innovation Lab na het achtste semester ook daadwerkelijk met een honours degree te zijn geslaagd.

4.3.3 Resultaten interventies op metaniveau

De resultaten op metaniveau vielen uiteen in de resultaten die enerzijds waren geboekt met het *on-the-job coachen* van de docent én anderzijds met de inzichten die door de onderzoeker als leercoach waren verworven. Allereerst de resultaten van de coaching-on-the-job van de docent die bij het realiseren van het Innovation Lab zelf een veranderingsproces doormaakte. Het maximaal moeten uitdagen van de studenten zorgde ervoor dat zij werd geconfronteerd met vragen over: wie zij als persoon was, waar zij voor stond en waartoe zij in staat was. De belangrijkste ervaring die zij opdeed, was niet wat zij moest doen, maar juist wat zij moest laten. Zij was als persoon nadrukkelijk aanwezig in de groep en een belangrijke inspirator voor de studenten. Dit was echter op sommige momenten strijdig met haar wens om studenten zelf verantwoordelijkheid te laten nemen voor hun eigen leerproces.

In de *coaching-on-the-job* werd de docent geconfronteerd met haar sterke en minder sterk ontwikkelde competenties en dat bracht een omslag teweeg. Zij realiseerde zich dat zij voor haar minder sterk ontwikkelde talenten een beroep kon doen op de studenten die die talenten wel bezaten. Hierdoor ontstond op een natuurlijke wijze een vorm van meer horizontaal leren van docent als (min of meer gelijke) senior collega en de studenten als junior collega's. Daarnaast bleek dat dit inzicht niet alleen doorwerkte in haar persoonlijke ontwikkeling van expert naar coach, maar ook het studiejaar erna kon worden ingezet in haar relatie met een nieuwe collega die zij in de derde ronde Innovation Labs begeleidde. Zij bleek na afloop van het coachingstraject als onvoorziene nevenresultaat ook zelf in staat te zijn om de rol van leercoach te vervullen in een horizontaal leerverband met haar collega.

Ten tweede werden inzichten verzameld over de werkwijze van de onderzoeker als leercoach. De activiteiten waren:

- Luisteren en observeren
- Aansluiten en afstemmen op andermans mentale modellen

- Leiden door richting aan te geven in balans met volgen en ruimte geven
- Aandacht geven aan bevorderende en belemmerende factoren in het praktijkgerichte honoursprogramma, de deelnemers en het handelen van docent
- Bewaken van de reflectieve c.q. ontwerpcyclus conform inzichten van enactment en reflectie van Clarke en Hollingsworth (2002)
- Bevorderen van constructieve samenwerking tussen alle betrokkenen
- Gericht vragen naar feedback over eigen rol als leercoach om de ondersteuning aan docenten te verbeteren
- Constructieve feedback geven en vragen stellen
- Vervullen van een voorbeeldfunctie voor de docent

Ontwerpgerichte onderzoekers die interventies in de eigen (werk)omgeving willen toepassen, vinden doorgaans de opbrengsten van wetenschappelijk onderzoek weinig praktisch (toepasbaar) (Splitter & Seidl, 2011), waardoor zelf onderzoek doen een logische vervolgstap is (De Groot, 2011). Dit merkte ook de betrokken docent op over de inzichten die resulteerden uit dit deelonderzoek III:

> *Aan dergelijke proceskennis heb je meer dan hele mooie kennis over inhoud en over onderwerpen. Dat is ook wat je studenten ziet doen. Als ze er niet uitkomen, grijpen ze naar de volgende theorie. Maar al die inhoudelijke theorie maakt nog niet dat je op het juiste moment, bij de juiste doelgroep, de juiste prikkel geeft waardoor de studenten verder komen in hun leerproces. Te weinig gaat theorie in op dergelijke handvatten, terwijl je daar juist iets aan heb. (Lappia & Theuns, 2011, p.11)*

4.4 Conclusies en discussie

Deze interventiestudie had een tweeledig doel. Enerzijds het oplossen van een praktijkvraagstuk waardoor studenten leerden innoveren. Met daarbij als achterliggend doel van dit type handelingsonderzoek (Coenen, 1987; Van Dijk & Landsheer, 2011) het verbeteren van het zelfstandig handelend vermogen van individuen en groepen – zonder externe hulp - waardoor zij beter in staat zijn hun eigen situatie te veranderen en te verbeteren. Anderzijds stond de tweede onderzoeksvraag in dit deelonderzoek III centraal:

> *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?*

De belangrijkste bevindingen uit deelonderzoek III waren dat het is gelukt om de interventies te documenteren en dat de betreffende docent (mede dankzij de inzet

van de Action Type Benadering van Huijbers en Murphy (2007), in staat bleek om verschillen tussen studenten te diagnosticeren. In de praktijk bleek zij echter in eerste instantie niet in staat om haar begeleidingswijze daarop aan te passen. Er was coaching-on-the-job nodig om de docent haar gedrag te laten veranderen, zodat inzicht en handelswijze met elkaar overeenkwamen. Tomlinson et al. (2003, p. 119) constateren een dergelijke discrepantie tussen inzicht en handelen ook in hun literatuurstudie naar gedifferentieerd onderwijs:

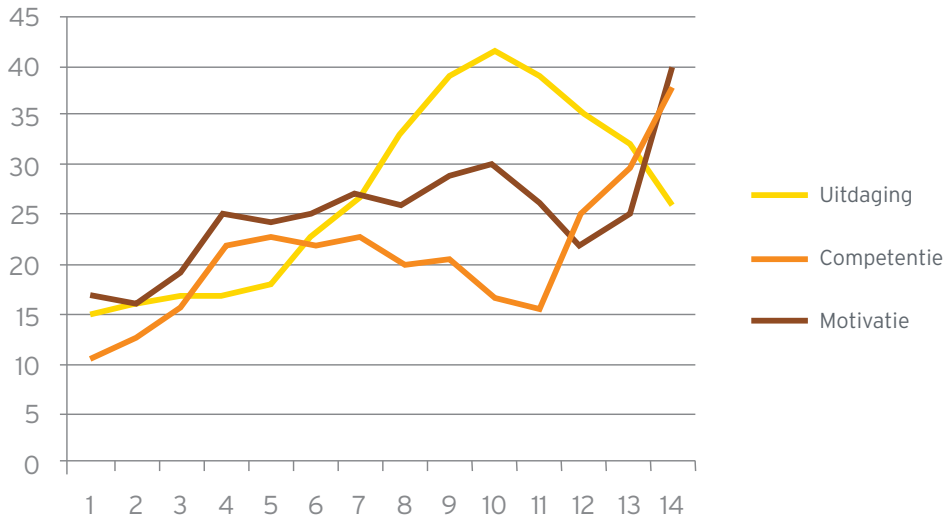
> *While many teachers acknowledge the prescence of diverse learners in their classrooms, the reality of practice is that most teachers do not engage in 'differentiated or academically responsive instruction' to plan and teach for learner variance.'*

Hierna volgen vier deelresultaten als antwoorden op de tweede onderzoeksvraag. Het eerste antwoord op de vraag wat de gewenste kenmerken zijn van een traject voor docentprofessionalisering, is dat docenten zich bewust moeten worden van verschillen tussen studenten en zij ondersteund moeten worden om die andere begeleidingswijze onder de knie te krijgen. Zij moeten dus niet alleen verschillen in leerstijlen (zoals divergent en convergent denken) leren diagnosticeren, maar ook vaardig worden in het adresseren van de verschillen tussen studenten. Volgens de literatuur is het dan ook van belang voor docenten om aan te sluiten bij het niveau van de individuele student en zijn of haar leerbehoefte, teneinde studenten voldoende intellectueel te kunnen uitdagen en gemotiveerd te houden om zich blijvend in te spannen (Bransford et al., 2000; Tomlinson et al., 2003).

Het tweede antwoord op de gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering is dat het om een doorbraak te forceren in het leerproces soms nodig kan zijn om deelnemers te overvragen. In deze casus was dat door de vrije sturing toe te passen en studenten te vragen om zelf een krachtenveldanalyse uit te voeren. Achterliggend ging het om de vraag studenten te leren communiceren en verschillende standpunten en denkwijzen te leren herkennen en benutten. Het is lastig uit te maken op grond van deze interventiestudie of er voor het bereiken van een doorbraak in dit soort vaardigheden altijd 'geweld' nodig is in de vorm van overvragen. Een motivatiedip bij studenten is hiervan het gevolg. Kan dit worden vermeden? Coppoolse et al. (2013b) hebben de vraag voorgelegd aan honoursdocenten of de onzekerheid in de twijfelfase kan worden 'overgeslagen', zodat negatieve emoties van studenten en het gevaar dat onzekerheid overgaat in een crisis, met het risico van afhaken kan worden vermeden. Volgens de honoursdocenten lijkt het aantrekkelijk, maar is het zeer de vraag of het mogelijk en wenselijk is. Volgens alle ondervraagde personen is het reliëf in het leerproces belangrijk om tot betekenisvol leren te komen (zie figuur 4.2). Hermsen en Coppoolse (2014) raden aan om studenten van te voren te waarschuwen dat zij mogelijk een 'dip'

kunnen ervaren. En dat docenten de 'dip' het beste kunnen presenteren als iets dat studenten moeten omarmen, als een nieuw begin dat leidt tot een verhoogd competentieniveau.

Als derde antwoord op de onderzoeksvraag kan worden gesteld dat het leren door middel van learning-on-the-job en een leercoach duurzaam kan zijn. De docent gaf aan in de coaching-on-the-job veel te hebben geleerd. Haar leereffect bleek later ook nog duurzaam te zijn doordat zij het kon doorgeven aan een andere docent. Het doel was dus geslaagd om het zelfstandig handelend vermogen van een docent (en later haar collega) te verbeteren met de coaching-on-the-job.



Figuur 4.2 Gemiddelden voor 'uitdaging', 'competentie' en 'motivatie' van studenten in academisch honoursprogramma (op een vijfpuntsschaal) gedurende 14 weken (grafiek is ontleend aan Scager, 2013, p. 40)

Het vierde antwoord is dat als er al een 'dip' nodig zou zijn om te leren innoveren in een traject voor (docent)professionalisering, er wellicht een generiek patroon in te herkennen is. Er lijkt een bepaalde vaste spanningsboog nodig te zijn in een effectief honoursprogramma en daarmee wellicht ook in een traject voor docentprofessionalisering. Het was achteraf namelijk frappant om te constateren dat het leerproces van een universitaire groep honoursstudenten in een onderzoek van Scager (2013, p. 40) - dat drie jaar later werd gepubliceerd (zie figuur 4.2) - naadloos aansloot bij de in deze interventiestudie beschreven leercurve van de groep honoursstudenten. De spanningsboog kan worden verklaard uit het feit dat wanneer de mate van ervaren uitdaging in een honoursprogramma sterk het ervaren competentieniveau van studenten overstijgt (in de grafiek is dat tussen week 10-11), de motivatie dientengevolge scherp daalt (in de grafiek tussen

week 10-12). Na een dergelijke 'dip' in de motivatiecurve en het ervaren competentieniveau nemen deze processen na verloop van tijd ook weer toe, alleen zal vanaf dat moment ook de uitdaging scherp afnemen (in de grafiek vanaf week 13-14).

Deelonderzoek IV: Evaluatiestudie naar het derde HR-traject voor docent-professionalisering

Deelonderzoek IV vormt de afrondende evaluatiestudie om de effectiviteit van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering te onderzoeken. In voorgaande deelonderzoeken is de kwaliteit van Innovation Labs onderzocht aan de hand van de eerste drie kwaliteitscriteria, te weten: relevantie, consistentie, bruikbaarheid en effectiviteit (zie figuur 1.3). In deelonderzoek I stond in de casestudies relevantie en consistentie centraal. In deelonderzoek II werden een leerteam, studiedag en ontwerpinstrumenten onderzocht op de door docenten ervaren en daadwerkelijke bruikbaarheid voor het ontwerpen van Innovation Labs. In deelonderzoek III werd de bruikbaarheid van coaching-on-the-job geëvalueerd voor het uitvoeren van Innovation Labs. In deze afrondende evaluatiestudie werd het vierde kwaliteitscriterium onderzocht, de effectiviteit van het derde HR-traject voor docent-professionalisering.

5.1 Introductie

Allereerst is onderzocht of studenten het Innovation Lab dat zij hebben gevolgd uitdagend vonden. Dit was per slot van rekening het doel van de onderwijsinnovatie in de HR-Aanvraag bij het Sirius Programma (2009). De leeropbrengsten van studenten waar in de Innovation Labs naar wordt gestreefd zijn geoperationaliseerd in vijf competenties, die samen het competentieprofiel Innoverend Handelen vormen (Drenth & Veltman-Van Vugt, 2010). De studenten is gevraagd in hoeverre zij van mening zijn dat zij zich hebben kunnen ontwikkelen in elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen.

Ten tweede is geëvalueerd in hoeverre docenten van mening zijn dat de doelstellingen van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering zijn gerealiseerd.

Dit traject bestond uit een reeks bijeenkomsten. Ook is de docenten gevraagd om de competentie-ontwikkeling die de studenten hebben doorgemaakt in te schatten voor wat betreft dezelfde vijf competenties van Innoverend Handelen.
Ten derde is de samenhang bepaald tussen de inschattingen die de docenten maakten aangaande de competentie-ontwikkeling van de studenten in het Innovation Lab én de scores van de studenten zelf dienaangaande. Hiermee kan de mate van overeenkomst en begripsvaliditeit worden vastgesteld tussen de docent- en studentbeoordelingen.

Ten vierde zijn de verschillen tussen Innovation Labs op de ervaren mate van competentie-ontwikkeling van studenten onderzocht. Wanneer verschillen in de mate van competentie-ontwikkeling tussen Innovation Labs worden gevonden, is dat een aanwijzing dat factoren op Innovation Lab niveau (mede) bepalend kunnen zijn voor het resultaat.

Tot slot is gekeken of de mate waarin volgens docenten de doelstelling van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering is bereikt, te weten het optimaal begeleiden van studenten in Innovation Labs, een goede voorspeller is voor de door studenten ervaren competentie-ontwikkeling ten aanzien van elk van de vijf competenties van het profiel Innoverend Handelen. Indien sprake is van samenhang tussen genoemde factoren, dan kan dit een aanwijzing zijn voor de effectiviteit van het aangeboden HR-traject voor docentprofessionalisering, aangeduid als het 'experimenteel' traject. Tevens wordt nagegaan of er samenhang bestaat tussen het gedrag van docenten die op eigen initiatief professionaliserings-activiteiten hebben ondernomen, gericht zijn op het verbeteren van het begeleiden van studenten in Innovation Labs en de competentie-ontwikkeling van studenten. Dit wordt aangeduid als het 'alternatieve' traject.

Alvorens in te gaan op de methoden van onderzoek en de resultaten van deze evaluatiestudie, volgt in deze introductieparagraaf een literatuurverkenning naar studies waarin de relatie tussen docentprofessionalisering en leeropbrengsten van studenten is onderzocht (paragraaf 5.1.1). Deze literatuurverkenning had tot doel het genereren van ideeën voor de opzet en implementatie van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering (paragraaf 5.1.2).

5.1.1 Relatie tussen onderwijsopbrengsten van studenten en docentprofessionaliteit

De effecten van docentprofessionalisering zijn vooral in het primair en voortgezet onderwijs onderzocht. Internationaal analyseerde Hattie (2003; 2009) in zijn meta-studies 500 tot 800 reviewstudies op de factoren die de grootste invloed hebben op leeropbrengsten van leerlingen. De professionaliteit van de docent hangt volgens Hattie (2003) voor 30% samen met de leeropbrengsten van

leerlingen. Meer dan de overige factoren zoals de thuissituatie, de school waar de leerling op zit en de invloed van peers. Alleen de voorkennis en het vaardigheidsniveau van de leerling bij aanvang, is van grotere invloed (namelijk ca. 50%). De betere leerlingen kennen doorgaans een steilere leercurve dan de minder getalenteerde leerlingen. Hattie beschrijft dat de meeste reviewsstudies en artikelen over de invloed van docentprofessionalisering en leeropbrengsten van leerlingen gebaseerd zijn op analyses met slechts enkele variabelen en te kleine steekproeven van docenten.

In Nederland is recent een reviewstudie verricht naar het leren van leraren in het PO en VO door Thurlings en Den Brok (2014). Slechts drie van de 76 gereviewde studies bestudeerden de relatie tussen docentprofessionalisering en leeropbrengsten van leerlingen. Thurlings en Den Brok, 2014, p. 30) constateren in lijn met Hattie (2003; 2009):

> *'Er zijn nog niet veel studies die de effecten van het samen leren door leraren of door studentleraren op leerlingen onderzoeken. De studies die het wel onderzochten, waren veelbelovend maar hadden een klein aantal deelnemers. Verder onderzoek zou grootschaliger naar effecten op leerlingen kunnen kijken'.*

Rubens, De Volder, Bours en De Groot (2012; De Volder, Dam & De Groot, 2011) verrichtten een qua deelnemersaantal meer omvangrijke studie met een experimentele groep docenten (n=126) van een mbo-instelling naar het rendement van een interne leergang voor docenten. Daarbij werden vier effecten onderscheiden, mede gebaseerd op een viertal door Kirkpatrick (2006) genoemde evaluatieniveaus: (1) percepties van de trainee over de eigen competentie-ontwikkeling (op basis van zelfbeoordelingen over pedagogische, vakdidactische en organisatorische competentie en competentie betreffende de samenwerking met collega's, met de omgeving en in reflectie en ontwikkeling); (2) scores van de trainee op de belangrijkste kennis- en vaardigheden (afgeleid van uitgewerkte opdrachten in het docentportfolio); (3) scores van de trainee op eigen gedrag (op basis van vragenlijsten ingevuld door de leidinggevende, de hrm-medewerker en leerlingen) en (4) en scores op prestatie-indicatoren van de organisatie (hiervoor is aan studenten gevraagd of zij van de betreffende docent veel hadden geleerd en in hoeverre dat relevant was voor het uitoefenen van hun toekomstige beroep).

De controlegroep voor de vergelijking van de resultaten op het eerste niveau was samengesteld uit docenten die de interne leergang nog wilden gaan volgen. Uit de resultaten op het eerste niveau bleken significante effecten van docentprofessionalisering voor drie van de zeven onderzochte competenties, te weten: pedagogische, vakdidactische en organisatorische competenties. Deze competenties

waren het meest aan de orde gekomen in de leergang. Bij het onderzoek dat betrekking had op het vierde evaluatieniveau (hebben de studenten veel van hun docent geleerd en was het beroepsrelevant) bestond de experimentele groep uit slechts acht docenten. Deze acht 'experimentele docenten' werden vergeleken met 15 docenten die over net zoveel ervaring in het vak beschikten, maar niet aan de leergang hadden deelgenomen (controlegroep). Onduidelijk is welk selectiecriterium is gebruikt bij het samenstellen van de experimentele groep (waarom deden slechts 8 van de 126 docenten aan het onderzoek op evaluatieniveau 4 deel?) en hoe de controlegroep van 15 docenten werd samengesteld (bv. waren de docenten uit de controlegroep van plan om de leergang in een later stadium te gaan volgen? Waren deze docenten qua leermotivatie vergelijkbaar met de docenten uit de experimentele groep?) De leeropbrengsten afgeleid uit zelfrapportages van studenten die onderwijs kregen van docenten die de leergang hadden gevolgd (experimentele groep) verschilden in positief opzicht significant van de leeropbrengsten afgeleid uit zelfrapportages van studenten die les kregen van docenten die de leergang niet hadden gevolgd (controlegroep).

Dit onderzoek (Rubens et al., 2012; De Volder et al., 2011) maakt aannemelijk dat een traject voor docentprofessionalisering een positieve bijdrage kan leveren aan het functioneren van docenten, vastgesteld op basis van zelfpercepties van docenten). Ook wat betreft de gevonden hogere kennis- en vaardighedenniveaus van de docent, het meer effectieve docentgedrag en de hogere leerprestaties van studenten (vastgesteld op basis van zelfpercepties) werden aanwijzingen gevonden voor de effectiviteit van de ontwikkelde leergang voor docentprofessionalisering.

Zijn studies naar de effecten van docentprofessionalisering al schaars in het primair en voortgezet onderwijs en het mbo, in het hoger onderwijs zijn nauwelijks studies te vinden. Van Alst, De Jong en Van Keulen (2009) maakten een inventarisatie van het onderzoek dat is verricht naar de kwaliteit van het hoger onderwijs. Zij concluderen dat er nauwelijks wetenschappelijk onderzoek heeft plaatsgevonden in het hoger onderwijs naar de effecten van docentprofessionalisering op de leeropbrengsten van studenten. Zij vonden uitsluitend enkele studies bij medische faculteiten van universiteiten (Min-Leliveld, 2011). De meeste studies baseren daarbij effectiviteit van docenttrainingen alleen op zelfbeoordelingen van de deelnemende docenten.

Dit beperkt zicht op de effecten van de docentkwaliteit in het hoger onderwijs is extra zorgelijk volgens Martens (2010), omdat uit veel onderzoek in het primair en voortgezet onderwijs juist blijkt dat de rol van de docent als professional uiteindelijk de meest bepalende factor is voor de kwaliteit van onderwijs (Bolhuis, 2009; Hattie, 2009; Marzano & Kendall, 2008; Ministerie van OCW,2009; Ros, Timmermans, van der Hoeven & Vermeulen, 2009). Dus ook al lijkt het voor de hand liggend om een verband te veronderstellen tussen docentprofessionalisering

en de leeropbrengsten van studenten in het hoger onderwijs, een verband is vooralsnog niet aangetoond (Van Alst et al., 2009).
De effectiviteit van docentprofessionalisering is lastig aan te tonen in veldonderzoek, omdat er veel bias kan optreden in de onderzoeksopzet en -uitvoering en er voor veel variabelen gecontroleerd moet worden. Daarvoor zou eigenlijk een *randomized experiment* uitgevoerd moeten worden of een *quasi-experiment*. In het deelonderzoek IV waarover in dit hoofdstuk wordt gerapporteerd, wordt onderzocht of deelname van studenten aan Innovation Labs leidt tot de beoogde leerobrengsten in de vorm van leren innoveren, zoals afgeleid uit de zelfrapportage over de competenties van het competentieprofiel Innoverend Handelen. Daarbij is de kans dat de student naast het reguliere hbo-diploma ook met een *honours degree* afstudeert vermoedelijk afhankelijk van zowel: (1) de kenmerken van de student, als (2) de kenmerken van het genoten honoursonderwijs en (3) de professionaliteit van het docententeam dat het honoursonderwijs verzorgt. In onderzoek naar het effect van docentprofessionalisering is het moeilijk om de effecten van de gevolgde docentprofessionalisering te onderscheiden van andere variabelen, zoals de (begin)competenties van de docent en de tijd die de docent krijgt om zich met onderwijs en onderwijsontwikkeling bezig te houden (ten opzichte van concurrerende taken zoals coördinatie, management of onderzoekstaken). Van Alst et al. (2009, p.14) stellen vast dat:

> *'Onderzoek dat ondubbelzinnig laat zien dat voor onderwijs gekwalificeerde docenten betere studieresultaten boeken dan ongekwalificeerde, waarbij het verschil in studiesucces ook toegeschreven kan worden aan de aandacht voor docentprofessionaliteit, wordt helaas in Nederland niet uitgevoerd. Maar ook internationaal is dergelijk onderzoek schaars.'*

5.1.2 Opzet van derde HR-traject voor docentprofessionalisering

Om tegemoet te komen aan de ondersteuningsbehoefte van docenten die Innovation Labs begeleiden bij Hogeschool Rotterdam, is een derde HR-traject voor docentprofessionalisering ontwikkeld. In 2010 bestond de docentengroep - die was betrokken bij Innovation Labs - nog maar uit twintig docenten. Dit docentenaantal groeide in studiejaar 2011-'12 uit tot een vijftigtal honoursdocenten. In dat studiejaar werden elf Innovation Labs georganiseerd (zie tabel 5.1). Innovation Labs worden gekenmerkt (zie ook paragraaf 1.2.5) door het werken aan een (deel) oplossing van een multidisciplinair praktijkvraagstuk en het feit dat er sprake is van één of meer echte opdrachtgevers, om mede hierdoor zorg te dragen voor een authentieke leeromgeving. De betrokken vijftig honoursdocenten vormden de doelgroep van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering. Dit derde HR-traject had tot doel om honoursdocenten:

- kennis te laten nemen van hoe andere docenten begeleiden en ervaringen te laten uitwisselen over de wijze waarop zij studenten begeleiden in Innovation Labs, gericht op het bevorderen van competentie-ontwikkeling in Innoverend Handelen (1e doelstelling);

- bewust te maken van hun eigen (nieuwe) rol als begeleider van studenten en wat mogelijk effectieve onderwijsinterventies zijn die kunnen worden ingezet om studenten aan te zetten tot Innoverend Handelen (2e doelstelling);
- te ondersteunen in hun eigen begeleidingswijze en het proces van gedragsverandering als begeleider van studenten (3e doelstelling).

Docenten konden facultatief tussen juni 2011 en maart 2012 deelnemen aan een reeks van zeven bijeenkomsten van 1,5 uur die in het kader van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering werden georganiseerd. Alle ruim 50 docenten, projectleiders en lectoren die betrokken waren bij de elf Innovation Labs uit studiejaar 2011-'12, zijn uitgenodigd om aan deze professionaliseringsbijeenkomsten deel te nemen. Zij ontvingen de verslagen die over de opbrengsten van de bijeenkomsten werden opgesteld.

Tabel 5.1 Innovation Labs met hun opdrachtgevers en de praktijkvraagstukken die centraal stonden (in studiejaar 2011-'12)

Naam Innovation Lab	**Opdrachtgevers en praktijkvraagstukken die centraal stonden in het Innovation Lab**
1. Co-creation in the public domain	Opdrachtgevers: IBM Nederland, Sense Observation Systems, WORM en Kosmopolis. Praktijkvraagstuk: Welke mogelijkheden zijn er voor bewoners om op een betekenisvolle manier aan de ontwikkeling van hun leefomgeving bij te dragen? Wat zijn de grenzen van het publieke domein in de stad en de nieuwe media? Welke innovatieve verbindingen zijn er te leggen tussen nieuwe media en de openbare ruimte?
2. Empowering Heijplaat	Opdrachtgevers: Bewoners en initiatiefnemer(s) Heijplaat, Bewonersvereniging Heijplaat, Stichting Deze Ruimte, Kinderboerderij Heijplaat, Heijplaat Groen, Woonbron, Havenbedrijf en RDM Campus. Praktijkvraagstuk: Hoe kan de bereikbaarheid tussen het dorp Heijplaat en de RDM Campus worden verbeterd? Hoe kan naast de bereikbaarheid ook de binding en branding worden verbeterd?
3. Rotterdam Elektrisch (E-mobility)	Opdrachtgevers: Stichting Natuur en Milieu, Havenbedrijf Rotterdam en ESFA Praktijkvraagstuk: Welke toekomstige vervoerssystemen passen binnen de kaders van people, planet en profit?
4. Flood control	Opdrachtgevers: Arcadis, Deltares en IBM en 9 andere organisaties waren betrokken. Praktijkvraagstuk: Hoe kunnen we het hoge veiligheidsniveau om Nederland tegen het risico van overstromingen verbeteren, wat betreft de communicatie (tijdens calamiteiten) tussen de water- en de veiligheidssector? En hoe kan Nederlandse kennis over water en veiligheid worden geëxporteerd?

5. Hoboken	Opdrachtgevers: Consortium Hoboken en Gemeente Rotterdam Praktijkvraagstuk: Hoe kan Hoboken zich in de komende dertig jaar ontwikkelen tot een plek waar mensen graag komen om te leren en te werken? Hoe kunnen organisaties in dat gebied door het schrijven van toekomstscenario's leren omgaan met onzekerheid en zich goed voorbereiden op de toekomst (zonder deze precies te kennen)?
6. Image Boosters	Opdrachtgevers: Deltalinqs Praktijkvraagstuk: Hoe kan het imago van de Rotterdamse haven en specifiek de procesindustrie worden verbeterd zodat deze bedrijfstak de beste werknemers aan zich kan (blijven) binden?
7. Schatgraven	Opdrachtgevers: Jongerenloket en GGD Rotterdam-Rijnmond Praktijkvraagstuk: Hoe kan met behulp van een lesprogramma gericht op talentontwikkeling en voorlichting, schooluitval onder jongeren op het mbo worden teruggedrongen? Welke zorgbehoeften hebben jongeren met gezondheidsproblemen? En hoe kan het zorgaanbod beter aansluiten op die behoefte van jongeren? Hoe kan de bekendheid van het zorgaanbod beter bekend worden onder jongeren met gezondheidsproblemen?
8. Turning Innovation in to Business	Opdrachtgevers: Vrachtfiets, Agentschap NL, Valorisatiecentrum TU Delft en 9 anderen organisaties waren betrokken. Praktijkvraagstuk: Hoe kan door samenwerking tussen techniek (nieuwe producten zoals vrachtfiets) en commercie (nieuwe markten) en het ontwikkelen en testen van nieuwe methoden, ideeën snel worden omgezet in businessmodellen om ze te vermarkten (business development en pre-incubation)?
9. Zone4youth	Opdrachtgevers: Vestia en Stichting vrienden van het Klooster Praktijkvraagstuk: Hoe kan de Oleanderbuurt op Zuid een duurzame en gezonde buurt worden waarin iedereen zich optimaal kan ontwikkelen? Hoe kan over een aantal jaar een multifunctionele accommodatie in de vorm van een Kindercampus ontstaat bestaande uit drie basisscholen en een school voor voortgezet onderwijs? Hoe kan in het Oude Noorden 'Het Klooster' als wijkgebouw voor wonen, leren en werken het bruisend middelpunt van de wijk worden? Welke behoeften hebben participanten?
10. Zet Rotterdam in beweging	Opdrachtgevers: Rotterdam Sportstad bestaande uit: Rotterdam Topsport, Rotterdam Sportsupport, Dienst Sport & Recreatie Gemeente Rotterdam en 13 andere organisaties waren betrokken. Praktijkvraagstuk: Hoe kan de sportparticipatie in Rotterdam-Zuid worden verhoogd met 10%? (dit is een van de eisen van het Olympisch plan 2018)
11. Zorg Slimmer Beter	Opdrachtgevers: Ouderenzorgorganisatie Laurens Praktijkvraagstuk: Hoe kan Laurens in een nieuw te bouwen revalidatiehotel voor ouderen een gastvrije omgeving creëren, die gericht is op het bevorderen van de genezing, of wel healing environment?

Er zijn drie bijeenkomsten gehouden tijdens de ontwerpfase van de Innovation Labs, voorafgaand aan de uitvoering ervan. Deze drie professionaliseringsbijeenkomsten werden door een externe procesbegeleider georganiseerd. Docenten konden de vragen die ze hadden ten aanzien van het ontwerpen en uitvoeren van hun Innovation Lab als leervragen inbrengen in de bijeenkomsten. De leervragen van de deelnemende docenten vielen uiteen in zeven thema's (zie tabel 5.2).

Tabel 5.2 Leervragen van docenten die deelnamen aan het derde HR-traject voor docentprofessionalisering, gegroepeerd naar zeven thema's

Nr	Thema's	Leervragen
1	Leerwerkgemeenschap van onszelf	Hoe kunnen we individueel leren onderdeel maken van gezamenlijk leren? Hoe kunnen wij zelf een (leerwerk)gemeenschap worden?
2	Rollen van opdrachtgever	Hoe breng je de wensen van de opdrachtgever in balans met het onderzoeksprogramma van het kenniscentrum? Wat is de rol van de opdrachtgever? Wie kan de opdrachtgever zijn (ook het kenniscentrum)? Hoe moet de verhouding van de studenten met de opdrachtgever worden geregeld? (gelijkwaardigheid versus deskundigheid)
3	Ontlokken van creativiteit en zelfsturing bij studenten	Hoe lok je creativiteit uit? Hoe kunnen we echt aan co-creatie doen? Hoe zetten we studenten aan tot onderzoeken, zonder klassieke opdrachtgever en een duidelijk vraagstuk? Hoe krijgen we daarbij studenten zelf verantwoordelijk voor het procesmanagement (via minimumproject – globaal project – specifiek project)?
4	Fit tussen minoren en Innovation Labs	Wat is de relatie tussen minor, praktijkgedeelte minor en Innovation lab? Hoe verloopt de communicatie hierover? Hoe is de interesse hiervoor vanuit studenten?
5	Kwaliteitsborging en toetsing	Hoe kunnen de het niveau van de Innovation Labs waarborgen? En hoe kunnen we het niveau verhogen? Hoe zou de toetsing en evaluatie van Innovation Labs (idealiter) moeten verlopen?
6	Multidisciplinair leren en werken	Hoe gaan de Innovation Labs in 2011 lopen nu de samenstelling van de groepen meer multidisciplinair is geworden? Hoe kunnen we domeinoverstijgende samenwerking rondom Innovation Labs bevorderen?
7	Methoden van leren en innoveren	We gaan met SCRUM bij opdrachtgever experimenteren: zijn er vergelijkbare methoden als SCRUM? Is er literatuur over bekend?

In de bijeenkomsten tijdens de looptijd van de Innovation Labs stond het ontwerpen van 'intelligente' interventies centraal. Interventies werden beschouwd

'intelligent' te zijn, wanneer bij de formulering van de interventie de CIMO-logica van Denyer et al. (2008) (zie tabel 3.5) werd toegepast. Hierbij staat C voor context, I voor interventie, M voor mechanismen en O voor uitkomsten (outcomes). Dit houdt in dat een interventie specifieke eisen en wensen binnen een specifieke context (praktijkvraag, opdrachtgevers) adresseert. Dat de interventie op een slimme manier gebruik maakt van mechanismen, waarbij door die mechanismen de beoogde uitkomsten worden gegenereerd. Een aantal docenten gaf aan de CIMO-logica te abstract te vinden, waardoor als variant ook gewerkt werd met de toolbox *'Samen vernieuwen in de praktijk'* (Verdonschot et al., 2009). Deze toolbox bevat beschrijvingen van een groot aantal lastige situaties in innovatieprocessen (cf. context), werkvormen (cf. interventies) en beschrijft de elf ontwerpprincipes van leren innoveren (cf. mechanismen) als uitgangspunten voor het effectief inrichten van innovatie als leerproces (Verdonschot, 2009) (zie tabel 2.1). In het bijbehorende boek worden verschillende manieren beschreven hoe de toolbox gebruikt kan worden in het eigen innovatieproces en hoe betrokkenen in de 'ontwerpstand' kunnen komen.

Deelnemende docenten werden tijdens de bijeenkomsten aangemoedigd om na te denken over de specifieke eisen die de opdrachtgevers en de specifieke leer- en innovatieomgeving van de praktijkvraag stelden aan de studenten en hun leerproces. Wanneer er zich lastige situaties voordeden tijdens hun Innovation Lab werden docenten aangemoedigd na te denken over wat de beoogde leeropbrengsten voor studenten zouden moeten zijn en welke werkzame principes zij kenden om tot die beoogde leeropbrengsten te komen. Met deze interventie-instrumenten werden docenten gestimuleerd om hun eigen interventies te doordenken en te bespreken met hun collega-docenten, alvorens ze toe te passen in lastige situaties in hun eigen Innovation Lab.

5.1.3 Onderzoeksvragen

In deelonderzoek IV staat de derde onderzoeksvraag van dit onderzoek centraal: *Leren studenten beter innoveren wanneer docenten zich professionaliseren voor het begeleiden van studenten in HR Innovation Labs (middels het HR-traject en/of eigen docentprofessionaliseringsactiviteiten)?* Deelonderzoek IV gaat uit van een aantal verwachtingen, zoals ten eerste de verwachting dat docenten die het 'experimentele' derde HR-traject voor docentprofessionalisering hebben gevolgd, beter in staat zijn om een uitdagende leeromgeving te arrangeren waardoor studenten in staat worden gesteld om te leren innoveren. Leren innoveren is ook in dit deelonderzoek geoperationaliseerd in de al eerder in hoofdstuk 3 geïntroduceerde vijf competenties van het competentieprofiel Innoverend Handelen (zie tabel 3.1). Ook de mate van uitdagendheid van het Innovation Lab wordt in dit deelonderzoek nader geoperationaliseerd.

In deelonderzoek III bleek dat de docent die de studenten begeleidde in het Innovation Lab (Stadionpark) ook professionaliseringsactiviteiten op eigen initiatief ondernam. De tweede verwachting was om die reden dat er ook docenten mee zouden doen aan deelonderzoek IV die professionaliseringsactiviteiten op eigen initiatief hebben ondernomen, gericht op het begeleiden van studenten in Innovation Labs. De verwachting was dat docenten die via een dergelijk 'alternatief traject' waren geprofessionaliseerd, beter in staat zouden zijn om studenten zich te laten ontwikkelen in de competenties van Innoverend Handelen, dan docenten die geen professionaliseringsactiviteiten op eigen initiatief hebben gevolgd.

De derde verwachting heeft betrekking op het valide kunnen inschatten van de competentie-ontwikkeling die studenten doormaken in de Innovation Labs. Om de competentie-ontwikkeling van studenten op elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen in te schatten, zijn twee scores verzameld. Enerzijds de scores van studenten over de mate waarin zij menen zich te hebben kunnen ontwikkelen op elk van de vijf competenties en anderzijds de scores van docenten over de mate waarin zij menen dat hun studenten zich hebben kunnen ontwikkelen op elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen. Per bevraagde competentie is nagegaan in hoeverre docent- en studentscores samenhangen. Als dat zo is, betekent dat dat als de docent meent dat de studenten competenties hebben ontwikkeld in een Innovation Lab de studenten ook aangeven die competentie ontwikkeld te hebben. Als de oordelen van docenten en studenten voor de mate van competentieontwikkeling samenhangen, ondersteunt dat de validiteit van beide scores.

De vierde verwachting heeft te maken met de specifieke bijdrage die het volgen van een Innovation Lab levert aan de competentie-ontwikkeling van de student. Zoals uit de definitie van een excellente student in hoofdstuk 1 blijkt, wordt de nadruk in de excellentiebenadering gelegd op een uitdagende leeromgeving en de mate waarin die er aan bijdraagt dat een student tot excellente prestatie komt of niet. Wanneer deze verschillen worden gevonden is dat een aanwijzing dat factoren niet alleen op studentniveau maar ook op Innovation Lab niveau het verschil maken, zoals bijvoorbeeld de professionaliteit van het docententeam.

Tenslotte, de vijfde verwachting luidt dat studenten van docenten die zich professionaliseren voor het begeleiden van studenten in Innovation Labs ongeacht of het een professionaliseringstraject betreft dat is geïnitieerd door Hogeschool Rotterdam of niet, in zelfbeoordelingen aangeven zich beter te hebben ontwikkeld in de competenties van het competentieprofiel Innoverend Handelen dan studenten van docenten die zich niet hebben geprofessionaliseerd.

In het onderzoek wordt de effectiviteit van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering gemeten op het vierde evaluatieniveau van Kirkpatrick (2006) aan de hand van de zelfbeoordelingen van studenten op elk van de vijf competenties van het competentieprofiel Innoverend Handelen. De mate waarin docenten van zichzelf aangeven de doelstellingen van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering te hebben bereikt en de mate waarin studenten aangeven zich te hebben ontwikkeld op het competentieprofiel Innovatief Handelen, fungeren als variabelen om de samenhang tussen beide factoren te berekenen. Dit betreffen effecten op het eerste evaluatieniveau van Kirkpatrick (2006).

Om bovengenoemde derde onderzoeksvraag van dit onderzoek te kunnen beantwoorden en de geformuleerde verwachtingen in dit deelonderzoek IV te onderzoeken, zijn verschillende deelonderzoeksvragen geformuleerd. In figuur 5.1 worden de relaties tussen de deelonderzoeksvragen visueel weergegeven. De deelonderzoeksvragen zijn:

Student percepties

1. *A: In welke mate voelen studenten zich uitgedaagd door de aan HR uitgevoerde Innovation Labs? B: In welke mate schatten studenten in zich te hebben ontwikkeld tijdens het HR Innovation Lab in de competenties van Innoverend Handelen?*

Docent percepties

2. *A: In welke mate geven docenten aan zich te hebben geprofessionaliseerd middels deelname aan het HR-traject voor docentprofessionalisering of eigen professionaliseringsactiviteiten? B: In welke mate geven docenten aan dat de studenten zich in de HR Innovation Labs hebben ontwikkeld in de competenties van Innoverend Handelen?*

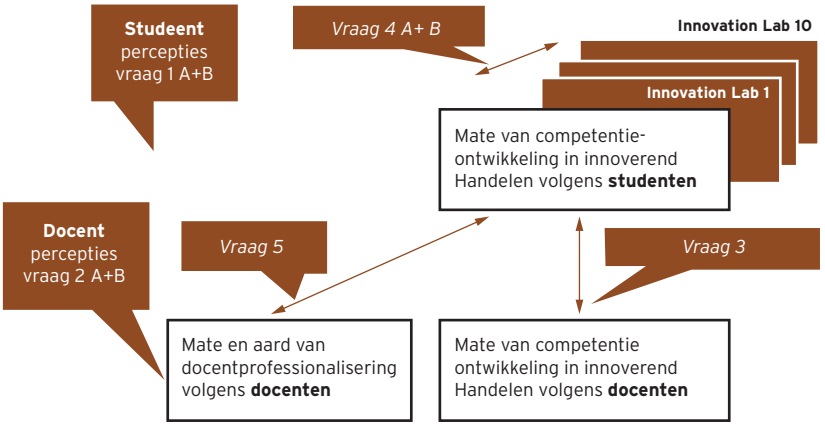
Samenhang student en docent percepties

3. *In hoeverre hangen de zelfbeoordelingen van studenten over hun competentie-ontwikkeling in elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen samen met de beoordelingen van hun docenten over de competentie-ontwikkeling in diezelfde vijf competenties van hun studenten in het HR Innovation Lab?*

Verschillen tussen Innovation Labs

4. *A: Zijn er Innovation Lab gebonden verschillen tussen de zelfbeoordelingen van studenten over de mate van de door hen verworven competentie-ontwikkeling in de vijf competenties van Innoverend Handelen? B: Welke Innovation Labs verschillen van elkaar wat betreft de scores op de zelfbeoordelingen van studenten op de door hen verworven competenties?*

5. *Welke samenhang is er tussen de zelfbeoordelingen van studenten over de competentie-ontwikkeling in Innoverend Handelen en de mate waarin de docenten zich professionaliseren voor het begeleiden van studenten in HR Innovation Labs – hetzij door deelname aan het HR-traject voor professionalisering hetzij door het op eigen initiatief ondernemen van professionaliserings-activiteiten?*



Figuur 5.1 Schematisch overzicht van de acht deelonderzoeksvragen uit deze evaluatie-studie

5.2 Methode

In dit onderzoek wordt de verwachting dat het HR-traject voor docentprofessionalisering effectief is, getoetst bij de honoursstudenten en -docenten van de Innovation Labs die in studiejaar 2011-'12 bij Hogeschool Rotterdam zijn georganiseerd. In onderstaande paragraaf wordt de gevolgde onderzoeksmethode beschreven. Het design van het verrichte onderzoek is cross-sectioneel. Eerst worden de kenmerken beschreven van de studentengroep en de docentengroep die deel hebben genomen aan deze evaluatiestudie. Daarna wordt ingegaan op de twee gebruikte onderzoeksinstrumenten: de student- en de docentvragenlijst. In de analyseparagraaf wordt voor iedere deelonderzoeksvraag beschreven met welke analysetechnieken de vragen zijn beantwoord. De methodeparagraaf sluit af met een beschrijving van de maatregelen die zijn getroffen om de kwaliteit van de data en interpretaties te verhogen.

5.2.1 Onderzoeksgroepen

De populatie van honoursstudenten en -docenten van de Innovation Labs die in studiejaar 2011-'12 bij Hogeschool Rotterdam waren georganiseerd, is onderzocht.

Het doel hiervan was om de ontwikkelde theorie over effectieve Innovation Labs en het speciaal daarvoor ontwikkelde derde HR-traject voor docentprofessionalisering te toetsen. Door non-response hebben niet alle betrokken studenten en docenten deelgenomen.

De ontwikkelde theorie over effectieve Innovation Labs en docentprofessionalisering wordt in dit deelonderzoek getoetst op houdbaarheid voor beide populaties. Voor het onderhavige deelonderzoek is de gehele populatie uitgenodigd om deel te nemen, te weten: 138 studenten en hun 53 begeleiders van 11 Innovation Labs in studiejaar 2011 – '12. In tabel 5.3 worden de aantallen responderende studenten en docenten per Innovation Labs vermeld. De docenten en studenten van het Innovation Lab Empowering Heijplaat hebben de schriftelijke vragenlijsten niet geretourneerd. De reden hiervoor is onbekend.

Studentengroep

Van de 138 studenten die in studiejaar 2011- '12 aan een Innovation Lab hebben deelgenomen hebben 92 studenten (67%) de vragenlijst ingevuld (zie tabel 5.3).

Tabel 5.3 De Innovation Labs van de tweede editie gehouden in studiejaar 2011-'12 en de aantallen respondenten (van de studenten- en docentengroep) die de vragenlijsten invulden

Naam Innovation Lab	**Aantal studenten**	**Aantal docenten**
Co-creation in the public domain	12	3
Empowering Heijplaat	0	0
Rotterdam Elektrisch (E-mobility)	13	2
Flood control	6	0
Hoboken	6	1
Image Boosters	8	2
Schatgraven	6	3
Turning Innovation in to Business	9	2
Zone4youth	7	1
Zet Rotterdam in beweging	15	2
Zorg Slimmer Beter	10	4
Totaal	92	20
Populatie	138	53
Response rate	67%	38%

Van deze 92 studenten zijn 43 man (47%) en 49 vrouw (53%) en de leeftijden variëren van 20 tot 27 jaar (gemiddelde leeftijd: 22 jaar). Iets meer dan de helft van de studenten heeft havo (53%) als vooropleiding, gevolgd door hbo (20%), mbo (13%) en vwo (13%). Studenten zijn afkomstig uit negen verschillende instituten en zijn afkomstig van 21 verschillende opleidingen van de Hogeschool Rotterdam. Relatief veel studenten (38%) gaven geen antwoord op de vraag welke opleiding zij volgden.

De meeste studenten die de vragenlijst hebben ingevuld, zijn in Nederland geboren (94%). Van de vaders van de studenten die de vragenlijst invulden, is 79% (n=73) in Nederland geboren. Van de moeders is dat 78% (n=72). Van de studenten die de vragenlijst hebben ingevuld, volgt in totaal 48% een hogere opleiding dan de hoogst genoten opleiding van hun ouders. Van de vaders heeft 43,4% een hbo of universitaire opleiding gevolgd, van de moeders is dat 27,2%.

Docentengroep

Van de vijftig docenten en drie lectoren die de Innovation Labs gedurende de tweede editie in studiejaar 2011 – '12 hebben begeleid, hebben 20 begeleiders (38%) de vragenlijst ingevuld (zie tabel 5.3). De meeste van hen zijn begeleidend docent (12 respondenten). Enkele respondenten geven aan dat zij de rol van coördinator van het Innovation Lab vervulden (3 respondenten) of de rol van onderzoeker c.q. ondersteuner (2 respondenten). Van vijf respondenten is hun rol of functie onbekend. Van de docentengroep zijn ten tijde van het onderzoek zeven respondenten (35%) sinds 2009 betrokken bij het begeleiden van Innovation Labs, drie respondenten (15%) sinds 2010 en tien respondenten (50%) sinds 2011. De docenten zijn afkomstig van vijf instituten, al vulden relatief veel docenten (35%) geen antwoord in op de vraag naar hun instituut.

Negen docenten (van de 20) vulden in geen enkele keer te hebben deelgenomen aan de bijeenkomsten van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering, zes respondenten vulden 1 of 2 keer in en 2 respondenten 3 of meer keer. Drie docenten vulden deze vraag niet in, maar hadden gezien hun antwoorden op de vragen over de doelstellingen van het HR-traject voor docentprofessionalisering wel (minimaal één keer) deelgenomen.

5.2.2 Instrumenten

In de periode december 2011 tot en met januari 2012 heeft het HP-team een studentvragenlijst op papier via de begeleidend docenten van de Innovation Labs verspreid onder de studenten. Docenten kregen rechtstreeks van het HP-team een docentvragenlijst op papier toegestuurd.

Studentvragenlijst

In de studentvragenlijst werden vragen gesteld over de achtergrondkenmerken van studenten, zoals: vooropleiding, leeftijd, sekse, geboorteland, geboorteland vader en moeder en de hoogst genoten opleiding door vader en moeder. Er zijn stellingen in de studentvragenlijst opgenomen over de mate waarin zij hun Innovation Lab uitdagend vonden en de mate waarin zij menen dat zij zich hebben kunnen ontwikkelen in elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen ten gevolge van het door hen gevolgde Innovation Lab. Deze items worden beschreven bij de gebruikte items per deelonderzoeksvraag (zie bijlage 5 voor de studentvragenlijst).

Docentvragenlijst

In de docentvragenlijst is gevraagd hoe lang docenten ervaring hebben met het begeleiden van Innovation Labs en het aantal keren dat docenten hebben deelgenomen aan de bijeenkomsten van het HR-traject voor docentprofessionalisering. Er zijn stellingen in de docentvragenlijst opgenomen over de mate van de competentie-ontwikkeling van hun studenten in elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen ten gevolge van het deelnemen aan het Innovation Lab en de mate waarin docenten zich hebben geprofessionaliseerd in het begeleiden van studenten in HR Innovation Labs op basis van de doelstellingen van het HR-traject voor docentprofessionalisering. Deze stellingen worden nader beschreven in de volgende paragraaf over de gebruikte items per deelonderzoeksvraag. Ook is gevraagd of docenten op eigen initiatief professionaliseringsactiviteiten hebben ondernomen (zie bijlage 6 voor de docentvragenlijst).

Gebruikte items voor student percepties

Voor het beantwoorden van de *eerste* deelonderzoeksvraag (1A) over de mate waarin studenten zich uitgedaagd voelen, zijn de resultaten gebruikt van de antwoorden van studenten op twee items. De items bevatten stellingen waarbij de respondent aangeeft in hoeverre de stelling op hem of haar van toepassing is. De items luiden: '*Werken in het Innovation Lab daagt mij uit mezelf te overtreffen*' en '*Het vraagstuk waar ik in het Innovation Lab aan werk, ervaar ik als uitdagend.*' Bij deze stellingen gaven studenten hun antwoorden op een vierpuntschaal, waarbij: antwoordmogelijkheid '1' staat voor 'helemaal oneens', '2' voor 'oneens', '3' voor 'eens' en '4' voor 'helemaal eens'.

Voor het beantwoorden van vraag 1B werd aan de studenten gevraagd voor elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen (afhankelijke studentvariabelen) de volgende vraag te beantwoorden: '*In hoeverre heb jij kunnen werken aan de ontwikkeling van deze competentie in dit Innovation Lab?* Iedere competentie was voorzien van een nadere omschrijving in de vragenlijst (zie tabel 3.1) en vermeldde drie of vier gedragsindicatoren (zie tabel 5.4). Voor de vragen over de

competentie-ontwikkeling kon voor elk van de vijf competenties een antwoord worden gegeven op een vierpuntschaal, waarbij: antwoordmogelijkheid '1' staat voor ´helemaal niet, '2' voor ´niet´, '3' voor ´wel´ en '4' voor ´helemaal wel´.

Tabel 5.4 Variabelen van competentieontwikkeling gebaseerd op het competentieprofiel Innoverend Handelen met gedragsindicatoren (afhankelijke variabelen)

Variabelen competentieontwikkeling	**Gedragsindicatoren**
1. Vernieuwingsgericht kunnen werken	Je treedt ondernemend op in complexe beroepssituaties Je bent onderzoekend ingesteld Je houdt ervan te experimenteren Je bent creatief
2. Vraaggericht kunnen werken	Je toont omgevingsbewustzijn Je bent goed in het verhelderen van het vraagstuk Je kunt toepassingsgericht werken
3. Samenwerkingsgericht kunnen werken	Je bent bereid samen te werken Je bent netwerkgericht Je communiceert effectief
4. Interactief leervermogen	Je bent in staat je eigen leerproces te sturen Je bent bereid te leren Je hebt het vermogen om te reflecteren
5. Kenniscreatie	Je bent in staat kennis te ontwikkelen binnen een toepassingscontext Je kunt je kennis en vaardigheden binnen verschillende situaties inzetten Je doet actief aan kennisoverdracht door het delen van je eigen kennis en ervaringen

Gebruikte items voor docent percepties

Voor de *tweede* deelonderzoeksvraag (2A) over de mate waarin docenten van mening waren dat de drie doelstellingen van het HR-traject van docentprofessionalisering waren bereikt, zijn de volgende drie stellingen voorgelegd: *'Deelname aan het HR-traject voor docentprofessionalisering heeft mij bekend gemaakt met de begeleidingswijzen in andere Innovation Labs'* (1e doelstelling), *'Deelname aan het HR-traject voor docentprofessionalisering heeft mij bewust gemaakt van de wijze waarop ik studenten kan begeleiding in het Innovation Lab'* (2e doelstelling) en *'Deelname aan het HR-traject voor docentprofessionalisering heeft mij ondersteund om studenten beter te begeleiden in het Innovation Lab'* (3e doelstelling). Docenten gaven hun antwoorden op een vierpuntschaal, waarbij: antwoordmogelijkheid '1' staat voor 'helemaal oneens', '2' voor 'oneens', '3' voor 'eens´ en '4' voor 'helemaal eens' (tabel 5.5).

Tabel 5.5 De professionaliseringsvariabelen van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering (onafhankelijke variabelen)

Variabele	Omschrijving (met antwoordmogelijkheden)
Aantal gevolgde bijeenkomsten	Aantal keren dat docenten hebben deelgenomen aan professionaliseringsbijeenkomsten (geen enkele keer/een of twee keer/drie of meer keer)
Verschillende begeleidingswijzen (1e doelstelling)	Mate waarin docenten aangeven bekend gemaakt te zijn met begeleidingswijzen in andere Innovation Labs (schaal 1-4)
Bewustzijn eigen begeleidingswijzen (2e doelstelling)	Mate waarin docenten aangeven bewust gemaakt te zijn van de wijze waarop zij zelf studenten kunnen begeleiden in het Innovation Lab (schaal 1-4)
Ondersteund in eigen begeleidingswijze (3e doelstelling)	Mate waarin docenten zich ondersteund voelen om studenten beter te begeleiden in het Innovation Lab (schaal 1-4)
Ondernemen van eigen professionaliseringsactiviteiten	De vraag of docenten op eigen initiatief professionaliseringsactiviteiten hebben gevolgd gericht op het begeleiden van Innovation Labs (anders dan de aangeboden bijeenkomsten voor docentprofessionalisering)? (Ja/Nee)

Omdat de verwachting was dat docenten ook op eigen initiatief aanvullende of andere professionaliseringsactiviteiten zouden kunnen hebben gevolgd, is de vraag opgenomen: *'Heb je eigen professionaliseringsactiviteiten gevolgd gericht op het begeleiden van Innovation Labs?'* , met als antwoordcategorieën: 'Ja' en 'Nee'. *Aan de docenten werd voor deelonderzoeksvraag 2B de vraag gesteld: 'In hoeverre kunnen studenten werken aan de ontwikkeling van deze competentie (competenties Innoverend Handelen) tijdens dit Innovation Lab?'* Ieder van de vijf competenties van Innoverend Handelen was net als in de studentvragenlijst voorzien van een nadere omschrijving en drie of vier gedragsindicatoren (zie tabel 5.4). Voor elk van de vijf competenties kon een antwoord worden gegeven op eenzelfde vierpuntschaal als in de studentvragenlijst.
Voor de *tweede* deelonderzoeksvraag (2A) over de mate waarin docenten van mening waren dat de drie doelstellingen van het HR-traject van docentprofessionalisering waren bereikt, zijn de volgende drie stellingen voorgelegd: *'Deelname aan het HR-traject voor docentprofessionalisering heeft mij bekend gemaakt met de begeleidingswijzen in andere Innovation Labs'* (1e doelstelling), *'Deelname aan het HR-traject voor docentprofessionalisering heeft mij bewust gemaakt van de wijze waarop ik studenten kan begeleiding in het Innovation Lab'* (2e doelstelling) en *'Deelname aan het HR-traject voor docentprofessionalisering heeft mij ondersteund om studenten beter te begeleiden in het Innovation Lab'* (3e doelstelling). Als antwoordcategorieën is eveneens gewerkt met een vierpunt-

schaal, waarbij: antwoordmogelijkheid '1' staat voor 'helemaal oneens', '2' voor 'oneens', '3' voor 'eens´ en '4' voor 'helemaal eens' (tabel 5.5).

Gebruikte items voor samenhang student en docent percepties

Om voor de *derde* deelonderzoeksvraag de zelfbeoordelingen van studenten te kunnen vergelijken met de beoordelingen van docenten, zijn zowel de antwoorden op de vragen in de student- als de docentvragenlijst de scores op de vijf competenties uit het competentieprofiel Innoverend Handelen (Drenth & Veltman-Van Vugt, 2010) gebruikt. Van de studenten werden voor de vergelijking dezelfde antwoorden gebruikt zoals beschreven is bij de eerste deelonderzoeksvraag (1B) en van de docenten dezelfde antwoorden als beschreven bij de tweede deelonderzoeksvraag (2B).

Verschillen tussen Innovation Labs

Om de *vierde* deelonderzoeksvraag te kunnen beantwoorden over de verschillen die er mogelijk zijn tussen de zelfbeoordelingen van studenten van verschillende Innovation Labs over de door hen verworven competenties, zijn dezelfde antwoorden van studenten (als bij deelonderzoeksvraag 1B) uit de studentvragenlijst gebruikt op de competenties Innoverend Handelen (zie tabel 5.4), met de bovengenoemde vierpuntsschaal als antwoordmogelijkheden. De vraag luidde: *'In hoeverre heb je kunnen werken aan de ontwikkeling van deze competenties tijdens dit Innovation Lab?'* en het antwoord op de vraag aan welk van de elf Innovation Labs (zie tabel 5.1) de student heeft deelgenomen.

Samenhang tussen docentprofessionalisering en student percepties over hun competentie-ontwikkeling

De *vijfde* deelonderzoeksvraag gaat over de samenhang tussen de mate van competentie-ontwikkeling, zoals gerapporteerd door de studenten, en de mate waarin volgens docenten de doelstellingen van docentprofessionalisering zijn bereikt. Om deze vraag te kunnen beantwoorden zijn dezelfde drie doelstellingen van het HR-traject voor docentprofessionalisering uit de docentvragenlijst gebruikt, als in de tweede deelonderzoeksvraag (2A), zie ook tabel 5.5 voor de antwoordcategorieën.

5.2.3 Analyses

Analyses voor student en docent percepties

Om de *eerste* deelonderzoeksvraag (vraag 1A) te beantwoorden over de mate waarin studenten zich uitgedaagd voelen en menen zichzelf te hebben overtroffen door het Innovation Lab dat zij hebben gevolgd, zijn over de steekproef van 92 studenten de frequentieverdelingen met de gemiddelde scores en de standaarddeviaties berekend voor twee items over uitdagendheid. Dit is tevens gedaan voor

vijf items over de mate waarin studenten inschatten te hebben gewerkt aan de competenties van Innoverend Handelen (vraag 1B).

Voor het beantwoorden van de *tweede* deelonderzoeksvraag is hetzelfde gedaan als voor vraag 1A en 1B, maar nu over de steekproef van 20 docenten. Het betreft hier voor vraag 2A de drie items die aangeven in welke mate docenten menen dat de drie doelstellingen van het HR-traject voor de professionalisering zijn bereikt. In het HR-traject ging het om drie doelstellingen, te weten: de bekendheid met verschillende begeleidingswijzen, het bewustzijn van de eigen begeleidingswijze en het zich ondersteund voelen in de verbetering van de eigen begeleidingswijze. Voor vraag 2B betreft het de vijf variabelen die weergeven in welke mate de docent meent dat zijn of haar studenten zich hebben ontwikkeld in elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen.

Analyses voor het beantwoorden van de samenhang tussen student en docent percepties

Om de *derde* deelonderzoeksvraag te beantwoorden is de samenhang tussen docent- en studentscores voor elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen onderzocht met behulp van regressieanalyses waarin de studentscores als afhankelijke variabele zijn gebruikt en de docentscores als predictor. Als de Innovation Lab gebonden variantie in de studentscores significant van nul afweek, zijn deze regressieanalyses multilevel verricht. De analyses zijn multilevel verricht omdat in de steekproeven van studenten en docenten natuurlijke groepen voorkomen, namelijk de Innovation Labs. De regressieanalyses zijn verricht met het programma ML-WiN (Rasbash et al., 2000).

Controleren voor achtergrondkenmerken

Met behulp van regressieanalyses is eveneens nagegaan of de achtergrondkenmerken van de studenten en docenten significant samenhangen met de zelfbeoordelingen van studenten over de mate van hun competentie-ontwikkeling in de vijf competenties van Innoverend Handelen. Indien significante samenhang gevonden werd tussen een afhankelijke competentievariabele en een (onafhankelijk) achtergrondkenmerk, is in de vervolganalyses die waren gericht op het bepalen van de samenhang tussen student- en docentbeoordelingen, gecontroleerd voor die achtergrondvariabele. Omdat bij het gelijktijdig opnemen van meerdere onafhankelijke (controle)variabelen in de regressieanalyse, de onderlinge samenhang van predictoren de regressiegewichten beïnvloedt, is telkens met slechts één onafhankelijke controlevariabele per keer gekeken of deze variabele significant samenhangt met de afhankelijke variabele.

Om te bepalen of een onafhankelijke (controle)variabele significant samenhangt met de afhankelijke variabele, zijn twee methoden gebruikt. Voor methode 1, de

kritische ratio methode (Wald-test), zijn t-scores berekend door de coëfficiënt te delen door de standaard-error. Het aantal vrijheidsgraden is berekend als het aantal cases min het aantal predictoren min één (Df=N-p-1) (Hox, 2010). Dit levert voor Innovation Lab gebonden variabelen van acht Innovation Labs zes vrijheidsgraden omdat in ieder opeenvolgend model steeds maar één predictor wordt getoetst (Df=8-1-1=6). De kritische grenzen voor een t-waarde met 6 vrijheidsgraden zijn voor een significantieniveau van 5% 1.94 (eenzijdig) en 2.45 (tweezijdig). Voor toetsing op 1% zijn de waarden respectievelijk 3.14 en 3.71. Er is sprake van eenzijdige toetsing bij het bepalen van effecten van de docentinschattingen van de competentieontwikkeling van studenten op de door de studenten zelf ingeschatte eigen competentie-ontwikkeling, omdat er een verwachting is geformuleerd over de richting van de samenhang. We verwachten immers dat de mate waarin docenten die menen dat hun studenten een bepaalde competentie ontwikkeld hebben, samenhangt met de door hun studenten ingeschatte mate van de eigen competentie-ontwikkeling. Voor achtergrondvariabelen zijn geen eenzijdige hypotheses geformuleerd, dus deze zijn altijd tweezijdig getoetst.

Als methode 2 om te bepalen of de onafhankelijke (controle)variabelen (als predictoren) significant samenhangen met de afhankelijke competentievariabelen, is gebruik gemaakt van de *deviantieberekening van de verschillen in -2*loglikelihood* tussen geneste modellen. Dit verschil is chi-kwadraat verdeeld met als aantal vrijheidsgraden het verschil in aantal geschatte parameters tussen beide modellen. Voor het bepalen van de significantie van de fitverbetering na toevoegen van één predictor zijn de kritische grenzen met één vrijheidsgraad (df=1) respectievelijk: 3,84 als grens voor significatie op 5%, 6,63 voor significantie op 1% en 10,83 voor significantie op 0,1% (Field, 2009). Voor iedere student-competentievariabele is een nulmodel gecreëerd met alle significant gebleken achtergrondkenmerken erin. Vervolgens is aan dit nulmodel bij model 1 de (gemiddelde) inschatting van een docent over dezelfde studentcompetentie toegevoegd, maar dan de inschatting van de docent over de mate waarin al zijn of haar studenten op de betrokken competentie vooruit zijn gegaan. Wanneer meer dan één docent van eenzelfde Innovation Lab de vragenlijst heeft ingevuld, is uitgegaan van het docentgemiddelde per Innovation Lab.

Nagegaan is of het toevoegen van de docentinschatting een significante verbetering oplevert van de modelfit, dus ten opzichte van het nulmodel. De reden om te controleren voor significant gebleken achtergrondvariabelen van leerlingen is tweeledig. Enerzijds kan door het verklaren van errorvariantie de power van de analyses worden vergroot, anderzijds kunnen door de opname van achtergrondvariabelen enkele mogelijke andere oorzaken voor gevonden samenhangen worden uitgesloten.

Analyses voor het bepalen van de verschillen tussen Innovation Labs

Om de *vierde* deelonderzoeksvraag (4A) te beantwoorden over de mogelijke Innovation Lab gebonden verschillen in de gerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten van de verschillende Innovation Labs, zijn weer regressie-analyses uitgevoerd. Telkens is weer eerst nagegaan of de analyses multi- of unilevel verricht moesten worden. Voor elk van de vijf afhankelijke competentie-variabelen van Innoverend Handelen is nagegaan of een nulmodel zonder onafhankelijke variabelen, beter past als er naast een studentniveau een Innovation Lab niveau wordt toegevoegd. Als een model met Innovation Lab niveau significant beter past dan een model met alleen studentniveau, is aangetoond dat studenten afkomstig van hetzelfde Innovation Lab meer op elkaar lijken qua scores dan willekeurige studenten uit verschillende Innovation Labs, ofwel dat de studenten van eenzelfde Innovation Lab minder variantie (dat wil zeggen spreiding) in de afhankelijke competentievariabele vertonen dan studenten uit verschillende Innovation Labs.

Om te toetsen of er Innovation Lab gebonden variantie zit in de competentie-variabelen - de mate waarin studenten menen hun competenties ontwikkeld te hebben ten gevolge van het door hen gevolgde Innovation Lab- kan alleen gebruik worden gemaakt van de chi-kwadraat verdeelde verschillen in -2*loglikelihood tussen geneste modellen (methode 2 in het bovenstaande). Bij toetsing van fitverbetering na toevoeging van het Innovation Lab niveau moet, omdat een variantie niet negatief kan zijn, deze éénzijdig worden getoetst (Hox, 2010). Dit betekent voor het bepalen van de vraag of het toevoegen van een Innovation Lab niveau een significant betere fit oplevert, dat bij één vrijheids-graad de volgende chi-kwadraatwaarden significant zijn: 2.71 voor toetsing op 5% (eenzijdig), 5.41 voor toetsing op 1% (eenzijdig) en 9.14 voor toetsing op 0.1% (eenzijdig).

Nadat bepaald is of er Innovation Lab gebonden variantie is gevonden in de afhankelijke competentievariabelen, zijn vijf univariate variatieanalyses (ANOVA) verricht met respectievelijk elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen ingeschat door studenten als afhankelijke variabelen en als factor de variabele die aangeeft aan welk Innovation Labs de student deelnam. Met deze analyses wordt bepaald of er significante verschillen worden gevonden in de gemiddelde scores van de 10 Innovation Labs op de vijf competentievariabelen. Deze analyses zijn nodig om de vierde deelonderzoeksvraag (4B) te beantwoorden over welke Innovation Labs significant van elkaar verschillen wat betreft de gemiddelde scores op de competenties van Innoverend Handelen. Alvorens de univariate variantie-analyses uit te voeren, is de aanname van homogene varianties voor elke afhankelijke variabele getoetst met behulp van Levene's test. Post-hoc zijn analyses uitgevoerd om na te gaan van welke combinaties van twee Innovation

Labs de gemiddelden significant van elkaar verschillen. Bij de post-hoc analyses is gecorrigeerd voor kanskapitalisatie met behulp van Bonferonni. Deze analyses hoeven niet multilevel verricht te worden, omdat het clusteren van studenten binnen Innovation Labs nu op een andere wijze in het statistisch model is opgenomen, namelijk als groepsvariabele ofwel factor.

Analyses voor het bepalen van samenhang tussen mate waarin doelstellingen docent-professionalisering zijn bereikt en gerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten

Voor het beantwoorden van de *vijfde* deelonderzoeksvraag zijn de competentie-variabelen uit de studentenzelfbeoordelingen voorspeld met de onafhankelijke professionaliseringsvariabelen van de docent(teams) over de mate waarin de professionaliseringsdoelstellingen zijn bereikt in het derde HR-traject. Zoals is aangegeven bij de analyses van het controleren voor achtergrondkenmerken, wordt uitgegaan van het docentgemiddelde per Innovation Labs, wanneer meer dan één docent van eenzelfde Innovation Lab de vragenlijst heeft ingevuld.
Bij deze uni- en multilevel regressieanalyses is zowel gecorrigeerd voor significant gebleken achtergrondkenmerken van studenten als die van docenten (waarbij de significantie van een achtergrondkenmerk als predictor telkens is bepaald in een model met één predictor tegelijk, zie voor toelichting hierboven).

Om te bepalen of de opgenomen predictoren de afhankelijke variabele significant voorspellen, zijn wederom bovengenoemde twee methoden gebruikt (kritische ratio methode en deviantieberekening). Op deze wijze is de samenhang bepaald tussen de professionaliseringsvariabelen van het HR-traject voor docentprofessionalisering en de mate van Innoverend Handelen door studenten, na controle voor significant gebleken achtergrondkenmerken. Omdat de regressie coëfficiënten van onderling gecorreleerde variabelen elkaar kunnen beïnvloeden, is het beter om de effecten van predictoren na controle voor achtergrondkenmerken, te bepalen met behulp van de chi-kwadraat verdeelde verschillen in -2*loglikelihood en niet met de Wald test.

5.2.4 Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties

In deelonderzoek IV is gebruik gemaakt van de volgende middelen om de kwaliteit van de data te verhogen: *triangulatie van bronnen, triangulatie van methoden en feedback van respondenten:*

- *Triangulatie van bronnen*
  In dit onderzoek zijn zowel observaties verzameld tijdens de bijeenkomsten van het HR-traject voor docentprofessionalisering, als meningen gevraagd van deelnemende studenten en docenten via vragenlijsten.

- *Triangulatie van methoden*
  De effectiviteit van de bijeenkomsten van het HR-traject voor docentprofessionalisering is bepaald aan de hand van zowel kwalitatieve als kwantitatieve onderzoeksmethoden aan de hand van zowel leeropbrengsten van studenten, als meningen van docenten over de mate waarin de doelstellingen van het HR-traject zijn bereikt.

- *Feedback van betrokkenen*
  Aan het einde van de Innovation Labs - nadat zes van de zeven professionaliseringsbijeenkomsten waren gehouden – zijn de twee vragenlijsten afgenomen, zowel onder alle studenten die aan de Innovation Labs deelnamen als onder de docententeams die deze hadden ontworpen en uitgevoerd.

Ter verhoging van de kwaliteit van de interpretaties werden de volgende middelen bij deelonderzoek IV ingezet: *participerende observatie, member check en expert appraisal, rijke beschrijving en peer review:*

- *Participerende observatie*
  Tijdens de bijeenkomsten van het HR-traject voor docentprofessionalisering van honoursdocenten vonden ongestructureerde observaties plaats door de onderzoeker. Drie professionaliseringsbijeenkomsten voor aanvang van de Innovation Labs waren erop gericht om docenten te ondersteunen bij het ontwerpen van de Innovation Labs. Drie professionaliseringsbijeenkomsten tijdens de uitvoering van de Innovation Labs waren erop gericht om docenten te ondersteunen tijdens het uitvoeren van de Innovation Labs. Docenten werden ondersteund door het aanleren van ontwerpvaardigheden voorafgaand aan het Innovation Lab en bij het tijdens de looptijd doordenken van interventies om lastige situaties in het leerproces te begeleiden (naar voorbeeld van Verdonschot et al., 2009).
  De observaties werden ongestructureerd uitgevoerd omdat er gezien het prille stadium van onderzoek naar de effecten van docentprofessionalisering op leeropbrengsten van studenten nog geen gevalideerde observatiecriteria voor handen waren.

- *Member check en expert appraisal*
  De drie professionaliseringsbijeenkomsten voor aanvang van de Innovation Labs (in juni 2011) werden begeleid door een externe procesbegeleider. Dit was de wens van de onderzoeker omdat dit deelonderzoek zou fungeren als betatest. Hierin werd nagegaan of met een meer geëxtensiveerde vorm van begeleiding in de vorm van professionaliseringsbijeenkomsten – deels door anderen verzorgd – eveneens de beoogde leeropbrengsten van studenten konden worden bereikt (in deze evaluatiestudie of de deelnemende studenten

zich konden ontwikkelen in de competenties van Innoverend Handelen). Doordat de procesbegeleiding bij de externe trainer lag kon per bijeenkomst worden overlegd door procesbegeleider en de onderzoeker wat een effectieve opzet en inhoud van de bijeenkomst kon zijn. Deze samenwerking en objectieve expertblik verhoogden naar verwachting de kwaliteit van de interpretaties en interventies. De drie bijeenkomsten tijdens de looptijd van de Innovation Labs (oktober tot en met december 2011) werden in nauwe samenwerking met de onderwijskundig adviseur van het centrale HP-team opgezet en uitgevoerd. Ook deze samenwerking kwam naar verwachting de kwaliteit van de interpretaties en interventies ten goede. In feite vervulde de inbreng van beide professionals in het HR-traject voor docentprofessionalisering de functie van *expert appraisal*.

- *Rijke beschrijving*
  Het was de bedoeling om de door de docenten gepleegde serie interventies door henzelf te laten documenteren in een *rijke beschrijving* naar voorbeeld van de voorbeeld interventies uit het Kennisproduct, zoals die was gemaakt door de onderzoeker en de docent in deelonderzoek III (Lappia & Theuns, 2011) tijdens de eerste editie Innovation Labs. Het lukte echter slechts een enkele docent om de eigen interventie(s) te expliciteren. Veelvuldige verzoeken om de tijdens bijeenkomsten gepresenteerde interventies ook op schrift uit te werken, leverde uiteindelijk niets op. Naast het genoemde Kennisproduct werd gebruik gemaakt van de ontwerpmethodiek zoals is beschreven in de toolbox *Samen vernieuwen in de praktijk* van Verdonschot et al. (2009).

- *Peer review*
  Het resulterende paper over de evaluatiestudie is in 2013 zowel aan twee peer reviewers van de Design Science Research Group (DSRG) gepresenteerd wat betreft methodologie en wat betreft inhoud aan twee peer reviewers van Onderwijs Research Dagen (ORD) in Brussel. Aan de betrokken docenten van Innovation Labs werden de resultaten tijdens een studiedag, begin 2013, voorgelegd.[4] De docenten gaven aan zich in de resultaten te herkennen.

4 Over deze studiedag is een artikel op ScienceGuide opgenomen: 'Excellent onderwijs begint bij de docent', 31 januari 2013.

5.3 Resultaten

De resultaten van de verschillende analyses worden beschreven aan de hand van de verschillende deelonderzoeksvragen.

5.3.1 Mate van uitdagendheid van Innovation Labs en competentie-ontwikkeling

Voor het beantwoorden van de *eerste deelonderzoeksvraag* (1A) over de mate waarin studenten zich uitgedaagd voelen in het Innovation Lab zijn de resultaten op de items in de studentvragenlijst opgenomen in tabel 5.6. Het betreft de scores van 92 studenten op twee items over uitdagendheid van het Innovation Lab. Van de studenten voelt 92,4% (score '3' staat voor 'eens' en '4' voor 'helemaal eens') zich uitgedaagd om zichzelf te overtreffen in het Innovation Lab (gemiddelde score (M) = 3,14 op vierpuntsschaal, Sd= 0,57). Van de studenten geeft 89,1% (score '3' staat voor 'eens' en '4' voor 'helemaal eens') aan het vraagstuk waaraan in het Innovation Lab werd gewerkt als uitdagend te hebben ervaren (gemiddelde score (M) = 3,21 op vierpuntsschaal, Sd= 0,72). Het antwoord op de *eerste deelonderzoeksvraag* luidt dan ook dat studenten aangeven zich door de honoursprogramma's in de vorm van een Innovation Lab uitgedaagd voelen.

Tabel 5.6 Beoordeling door studenten van uitdagendheid van het Innovation Lab (in studiejaar 2011-'12 op een vierpuntsschaal)

	Frequentieverdelingen met percentages						
Items	**1 Helemaal oneens**	**2 Oneens**	**3 Eens**	**4 Helemaal eens**	**M**	**Sd**	**N**
Werken in het Innovation Lab daagt mij uit mezelf te overtreffen	1.1%	6.5%	69.6%	22.8%	3.14	.57	92
Het vraagstuk waar ik in het Innovation Lab aan werk ervaar ik als uitdagend	3.3%	7.6%	54.3%	34.8%	3.21	.72	92

De resultaten op de eerste deelonderzoeksvraag (1B) naar de mate waarin studenten hun eigen competentie-ontwikkeling in Innoveren Handelen inschatten, zijn weergegeven in tabel 5.7. Studenten geven in hun zelfbeoordelingen aan te ervaren dat zij aan de vijf de competenties van Innoverend Handelen hebben kunnen werken. Tussen 87% en 95% van de studenten heeft deze mening en de gemiddelde scores op deze items zijn allemaal hoger dan score 3, ofwel 'eens' (gemiddelde scores tussen 3.02 en 3.26 op een vierpuntsschaal). Relatief gezien zijn studenten van mening dat zij binnen het Innovation Lab meer hebben kunnen werken aan de competenties Vernieuwingsgericht kunnen werken, Vraaggericht

kunnen werken en Samenwerkingsgericht kunnen werken dan aan Interactief Leervermogen en Kenniscreatie.

Tabel 5.7 Mate waarin studenten konden werken aan Innoverend Handelen tijdens de Innovation Labs (zelfbeoordelingen) op een vierpuntsschaal

	Frequentieverdelingen met percentages						
Items	**1 Helemaal oneens**	**2 Oneens**	**3 Eens**	**4 Helemaal eens**	**M**	**Sd**	**N**
Vernieuwingsgericht kunnen werken	3.3%	4.3%	58.7%	33.7%	3.23	.68	92
Vraaggericht kunnen werken	0.03%	5.5%	69.6%	25.3%	3.19	.52	91*
Samenwerkingsgericht kunnen werken	1.1%	7.7%	55.4%	36.3%	3.26	.65	91*
Interactief leervermogen	3.3%	9.9%	68.5%	18.7%	3.02	.65	91*
Kenniscreatie	1.1%	9.9%	66.3%	23.1%	3.10	.60	91*

* een respondent had op deze vier competenties een 2,5 gescoord. Deze score is in deze tabel weggelaten en in de overige analyses als score 3 meegeteld.

5.3.2 Mate waarin professionaliseringsdoelstellingen van derde HR-traject zijn bereikt

Voor de *tweede deelonderzoeksvraag (2A) over de mate waarin docenten aangeven of de professionaliseringsdoelstellingen zijn bereikt in het derde HR-traject, zijn de resultaten opgenomen in tabel 5.8. Het betreft de scores van 11 van de 20 docenten die hebben deelgenomen aan de professionaliseringsbijeenkomsten en de drie doelstellingen zoals die in docentvragenlijst zijn ingevuld.*

Van de docenten geeft 72,7% (scores 3 en 4 in tabel 5.8) aan tijdens het derde HR-traject voor docentprofessionalisering bekend te zijn geraakt met de begeleidingswijzen in andere Innovation Labs (1e doelstelling). Ook gaf bijna driekwart van de docenten (72,7%) aan dat zij zich door deelname aan het derde HR-traject bewust zijn geworden van de wijze waarop zij zelf studenten kunnen begeleiden in het Innovation Lab (2e doelstelling). Eveneens bijna driekwart van de docenten (72,7%) geeft aan door het derde HR-traject zich ondersteund te voelen in het beter begeleiden van studenten in Innovation Labs (3e doelstelling).

Tabel 5.8 Mate waarin volgens docenten de professionaliseringsdoelstellingen zijn bereikt in het derde HR-traject voor docentprofessionalisering (studiejaar 2011-'12) op een vierpuntschaal

	Frequentieverdelingen met percentages						
Variabelen (Predictoren)	**1 Helemaal oneens**	**2 Oneens**	**3 Eens**	**4 Helemaal eens**	**M**	**Sd**	**N**
Verschillende begeleidingswijzen: bekendheid met verschillende begeleidingswijzen	9.1%	18.2%	63.6%	9.1%	2.73	.79	11
Bewust begeleiden: bewustzijn over eigen begeleidingswijze	9.1%	18.2%	63.6%	9.1%	2.73	.79	11
Ondersteund in begeleiding: ondersteund voelen in de verbetering van de eigen begeleidingswijze	9.1%	18.2%	63.6%	9.1%	2.73	.79	11

Alle drie de items hadden een gemiddelde van 2.73 op een vierpuntschaal met een standaarddeviatie van 0.79 (gemiddelde (M)=2.73 op vierpuntsschaal, Sd=.79).
Het antwoord op de *tweede* deelonderzoeksvraag (2A) luidt dan ook dat een ruime meerderheid
(bijna driekwart) van de docenten aangeeft zich door het HR-traject voor docentprofessionalisering beter toegerust te voelen om studenten in een Innovation Lab te begeleiden. Tien van de twintig respondenten geven aan ook eigen professionaliseringsactiviteiten te hebben ondernomen.

Voor de deelonderzoeksvraag 2B naar de mate waarin studenten zich hebben kunnen ontwikkelen in Innoverend Handelen, is in tabel 5.9 te zien dat ook docenten hebben ervaren dat studenten aan alle vijf de competenties hebben kunnen werken. Tussen de 80% en 95% van de docenten heeft deze mening en de gemiddelde scores op deze items zijn ook allemaal hoger dan score '3' ('eens') (gemiddelde score *(M)*= 3,02-3,26). Relatief gezien zijn meer docenten van mening dat studenten binnen het Innovation Lab hebben kunnen werken aan de competenties Vernieuwingsgericht kunnen werken, Samenwerkingsgericht kunnen werken en Interactief Leervermogen en iets minder aan Vraaggericht kunnen werken en Kenniscreatie. De onderlinge verschillen tussen de vijf competenties van Innoverend Handelen zijn echter niet groot.

Tabel 5.9 Mate waarin studenten konden werken aan Innoverend Handelen tijdens de Innovation Labs volgens hun docenten op een vierpuntsschaal

	Frequentieverdelingen met percentages						
Items	**1 Helemaal oneens**	**2 Oneens**	**3 Eens**	**4 Helemaal eens**	**M**	**Sd**	**N**
Vernieuwingsgericht kunnen werken	5.0%	0.0%	50.0%	45.0%	3.35	.75	20
Vraaggericht kunnen werken	5.0%	15.0%	50.0%	30.0%	3.05	.83	20
Samenwerkingsgericht kunnen werken	5.0%	5.0%	40.0%	50.0%	3.35	.81	20
Interactief leervermogen	5.3%	0.0%	52.6%	42.1%	3.28	.75	19*
Kenniscreatie	5.0%	5.0%	60.0%	30.0%	3.15	.75	20

* een respondent gaf bij Interactief Leervermogen een score 2,5 aan. Deze score is in deze tabel weggelaten en in de overige analyses als score 3 meegeteld.

5.3.3 Samenhang docentbeoordelingen en zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten

Voor de *derde* deelonderzoeksvraag in hoeverre de zelfbeoordelingen van studenten en de beoordelingen van docenten over de competentie-ontwikkeling van studenten in een Innovation Lab - na controle voor de achtergrondkenmerken - met elkaar overeenkomen, zijn de resultaten opgenomen in vijf appendix tabellen (zie model 1 in appendix tabel 3, 6, 9, 13, 17). Bij geen van de vijf competenties van Innoverend Handelen wordt een significant verband gevonden tussen de scores die docenten de competentie-ontwikkeling van studenten hebben gegeven en de scores die studenten zichzelf hebben gegeven op de betreffende competentie-ontwikkeling in het Innovation Lab.

Het antwoord op de *derde* deelonderzoeksvraag luidt dan ook dat er géén significante samenhang is gevonden tussen de oordelen van docenten over de competentie-ontwikkeling van hun studenten en de oordelen van de studenten zelf over hun eigen competentie-ontwikkeling in het betreffende Innovation Lab. Dit zou betekenen dat hetzij de studenten, hetzij de docenten, of beide onderzoeks-groepen de mate waarin de studenten zich hebben ontwikkeld in de vijf competenties van Innoverend Handelen niet valide hebben kunnen inschatten. De validiteit van de competentie-ontwikkeling van studenten op basis van samenhang tussen beide metingen is hierdoor niet vastgesteld. Bij het interpre-teren van de resultaten op de volgende deelonderzoeksvragen moet hiermee rekening worden gehouden.

5.3.4 Verschillen tussen Innovation Labs

De resultaten van de regressieanalyses voor de beantwoording van de *vierde* deelonderzoeksvraag (4A) wijzen uit dat de zelfbeoordelingen op drie van de vijf competenties van Innoverend Handelen significante proporties Innovation Lab gebonden variantie bevatten. Het betreffen de eerste drie competenties: *Vernieuwingsgericht kunnen werken* (appendix tabel 1, model 1), te weten: 27,7% Innovation Lab gebonden variantie, *Vraaggericht kunnen werken* (appendix tabel 4, model 1), te weten: 25,2% Innovation Lab gebonden variantie en *Samenwerkingsgericht kunnen werken* (appendix tabel 7, model 1), te weten: 24,8% Innovation Lab gebonden variantie. Innovation Lab gebonden variantie wil zeggen dat voor deze eerste drie competenties van Innoverend Handelen geldt dat studenten van eenzelfde Innovation Lab veel meer op elkaar lijken qua scores (ofwel minder spreiding vertonen) dan willekeurige studenten uit verschillende Innovation Labs.

Er wordt geen significante Innovation Lab gebonden variantie gevonden in de scores tussen verschillende Innovation Labs op de laatste twee competenties: *Interactief leervermogen* (appendix tabel 12, model 1), te weten: 6,6% Innovation Lab gebonden variantie en *Kenniscreatie* (appendix tabel 16, model 1), te weten: 9,2% Innovation Lab gebonden variantie).

Nadat duidelijk is geworden dat Innovation Labs significant van elkaar verschillen wat betreft de spreiding in de scores op de eerste drie competenties van Innoverend Handelen, zijn univariate variatieanalyses verricht, zoals beschreven in de analyseparagraaf om na te gaan of en zo ja welke Innovation Labs significant van elkaar verschillen wat betreft de gemiddelde scores voor de competenties van Innoverend Handelen. Deze analyses zijn nodig om de *vierde* deelonderzoeksvraag (4B) te beantwoorden, namelijk de vraag welke Innovation Labs significant van elkaar verschillen wat betreft de gemiddelde scores op de competenties van Innoverend Handelen?

De resultaten van de univariate variantieanalyses worden hieronder per competentie beschreven. Te beginnen bij de vraag of de aanname van homogene varianties is geschonden, dan wel ongeschonden is gebleven. Vervolgens is de vraag of de factor die aangeeft bij welk 'Innovation Lab' de studenten horen, voor de betreffende competentievariabele significant is en zo ja, welke Innovation Lab gemiddelden significant van elkaar verschillen. De resultaten van deze univariate variantie-analyses zijn opgenomen in de Appendix tabellen en figuren 18 tot en met 22 en geven aan of de gemiddelde scores op de vijf competenties van Innoverend Handelen significant verschillen (het hoofdeffect) en zo ja ook voor welke combinaties van twee Innovation Labs de gemiddelden op de competentievariabelen significant van elkaar verschillen (de post hoc contrasten). Bij de post-hoc tests voor de contrasten is - zoals eerder aangegeven - gecorrigeerd voor

kanskapitalisatie met behulp van de Bonferonni-correctie. De resultaten zijn gebaseerd op de steekproef van 92 studenten die een inschatting hebben gegeven van hun competentie-ontwikkeling op elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen. Deze 92 studenten namen deel aan 10 verschillende Innovation Labs (zie tabel 5.3).

Uit de resultaten van de univariate variantie-analyses blijkt dat de aanname van homogene varianties is geschonden bij competentie 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken ($F_{(9;\ 82)}$=6.058; p=.000). De resultaten van de analyses moeten dus voorzichtig worden geïnterpreteerd. De factor Innovation Lab blijkt significant ($F_{(9;\ 82)}$=3.739; p=.001; R^2=.291) voor deze competentievariabele. Dat wil zeggen dat de gemiddelden van de 10 Innovation Labs op de competentievariabele 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken, dus niet aan elkaar gelijk zijn. In appendix tabel 18 (en volgende) zijn de gemiddelden af te lezen, evenals de meetfouten (standaard error) in de gemiddelden en het 95% betrouwbaarheidsinterval rond elk gemiddelde. Uit de post-hoc tests blijken significante verschillen tussen de gemiddelden van Innovation Lab Schatgraven enerzijds en Co-creation in the public domain (p=.000), Floodcontrol (p=.012), Turning Innovation into Business (p=.006), Zet Rotterdam in Beweging (p=.006) en Zorg Slimmer Beter (p=.002) anderzijds (zie appendix figuur 18).

Innovation Lab Schatgraven scoorde gemiddeld 2,17 op een vierpuntsschaal voor competentie 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken. Dat wil zeggen dat studenten gemiddeld genomen aangaven zich 'niet' te hebben kunnen ontwikkelen in competentie 1. Dit gemiddelde van Innovation Lab Schatgraven verschilde significant van de genoemde Innovation Labs waarvan de studenten aangeven zich gemiddeld genomen tussen 3,44 en 3,58 op een vierpuntsschaal, dus 'wel' of zelfs 'helemaal wel', te hebben kunnen ontwikkelen in competentie 1.

Ook voor competentievariabele 2 Vraaggericht kunnen werken, is de aanname van homogene varianties geschonden ($F_{(9;\ 82)}$=4.392; p=.000) en moeten de uitkomsten dus voorzichtig worden geïnterpreteerd. De factor Innovation Lab blijkt significant ($F_{(9;\ 82)}$=3.321; p=.002; R^2=.187) voor deze competentievariabele (zie appendix tabel 19). De gemiddelden van de 10 Innovation Labs op de variabele 2 Vraaggericht kunnen werken, zijn dus niet aan elkaar gelijk. Uit de post-hoc tests blijken significante verschillen tussen de gemiddelden van Innovation Lab Hoboken enerzijds en anderzijds Co creation in the public domain (p=.009), Floodcontrol (p=.007), Zet Rotterdam in Beweging (p=.002) en Zorg Slimmer Beter (p=.005) (zie appendix figuur 19).

Innovation Lab Hoboken scoorde gemiddeld 2,42 op een vierpuntsschaal voor competentie 2 Vraaggericht kunnen werken. Dat wil zeggen dat studenten

gemiddeld genomen aangaven zich meer 'niet' dan 'wel' te hebben kunnen ontwikkelen in competentie 2. Dit gemiddelde van Innovation Lab Hoboken verschilde significant van de genoemde Innovation Labs waarvan de studenten aangeven zich gemiddeld genomen tussen 3,33 en 3,50 te hebben kunnen ontwikkelen in competentie 2.

De aanname van homogene varianties is ongeschonden ($F_{(9;\ 82)}$=1.160; p=.332) voor competentievariabele 3 Samenwerkingsgericht kunnen werken. De factor Innovation Lab blijkt eveneens significant ($F_{(9;\ 82)}$=3.541; p=.001; R^2=.201) voor deze competentievariabele (zie appendix tabel 20). De gemiddelden van de 10 Innovation Labs op de variabele 3 Samenwerkingsgericht kunnen werken, zijn dus niet aan elkaar gelijk. Uit de post-hoc tests blijken significante verschillen tussen de gemiddelden van enerzijds Innovation Lab Image Boosters en anderzijds Floodcontrol (p=.016), Hoboken (p=.016) en Schatgraven (p=.002) (zie appendix figuur 20).

Innovation Lab Image Boosters scoorde gemiddeld 2,50 op een vierpuntsschaal voor competentie 3 Samenwerkingsgericht kunnen werken. Dat wil zeggen dat studenten gemiddeld genomen aangaven zich meer 'niet' dan 'wel' te hebben kunnen ontwikkelen in competentie 3. Dit gemiddelde van Innovation Lab Image Boosters verschilde significant van de genoemde Innovation Labs waarvan de studenten aangeven zich gemiddeld genomen tussen 3,67 en 3,83 te hebben kunnen ontwikkelen in competentie 3 Samenwerkingsgericht kunnen werken.

De aanname van homogene varianties is geschonden ($F_{(9;\ 82)}$=3.722; p=.001) voor competentievariabele 4 Interactief Leervermogen. De uitkomsten moeten dus voorzichtig worden geïnterpreteerd. De factor Innovation Lab blijkt significant ($F_{(9;\ 82)}$=2.171; p=.032; R^2=.104) voor deze competentievariabele (zie appendix tabel 21). De gemiddelden van de 10 Innovation Labs op de competentievariabele 4 Interactief Leervermogen zijn dus niet aan elkaar gelijk. Uit de post-hoc tests blijken alleen significante verschillen tussen de gemiddelde scores op Interactief Leervermogen tussen de Innovation Labs Floodcontrol en Schatgraven p=.014 (zie appendix figuur 21).

Innovation Lab Schatgraven scoorde gemiddeld 2,167 op een vierpuntsschaal voor competentie 4 Interactief Leervermogen. Dat wil zeggen dat studenten gemiddeld genomen aangaven zich 'niet' te hebben kunnen ontwikkelen in competentie 4. Dit gemiddelde van Innovation Lab Schatgraven verschilde significant van Innovation Lab Floodcontrol waarvan de studenten aangeven zich gemiddeld genomen 3,5 op een vierpuntsschaal te hebben kunnen ontwikkelen in competentie 4. Het is opvallend dat uit deze post-hoc test blijkt dat er wel een significant verschil wordt gevonden wat betreft de gemiddelde scores van competentie 4 tussen de

Innovation Labs Schatgraven en Floodcontrol. Terwijl er in de multilevel analyse over alle 10 Innovation Labs geen verschil werd gevonden in de spreiding in de scores ofwel er kon geen Innovation Lab gebonden variantie worden vastgesteld voor competentie 4.

De aanname van homogene varianties is ongeschonden ($F_{(9;\ 82)}$=.444; p=.907) voor competentievariabele 5 Kenniscreatie. De factor Innovation Lab blijkt significant ($F_{(9;\ 82)}$=2.032; p=.046; R^2=.093) voor deze competentievariabele. De gemiddelden van de 10 Innovation Labs op de competentievariabele 5 Kenniscreatie zijn dus niet aan elkaar gelijk (zie appendix tabel 22). Uit de post-hoc tests blijken na de Bonferonni correctie echter geen significante verschillen tussen de gemiddelden op competentievariabele 5 Kenniscreatie (zie appendix figuur 22).

De resultaten van zowel de regressieanalyses als de univariate variantie-analyses betekenen voor het antwoord op de *vierde* deelonderzoeksvraag (4A+B) dat er voor competentie-ontwikkeling zoals deze door de studenten zelf is beoordeeld voor de eerste drie van de vijf competenties van Innoverend Handelen in de regressie-analyses een significant verschil is gevonden in de Innovation Lab gebonden variantie. Dat wil zeggen dat een verschil is tussen de Innovation Labs en de mate waarin deze onderwijsvorm de competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen in het betreffende Innovation Lab mogelijk heeft gemaakt, afgemeten aan de (geringere) mate van spreiding in de zelfbeoordelingen van studenten in eenzelfde Innovation Lab vergeleken met de variantie in scores van studenten uit verschillende Innovation Labs.

Wat betreft de variantie-analyses is ook in competentievariabele 4 Interactief Leervermogen een significant verschil gevonden tussen de gemiddelde scores van twee Innovation Labs. De resultaten van de regressie-analyses duiden erop dat studenten van eenzelfde Innovation Lab een lagere spreiding rond de gemiddelde score vertonen en daarmee veel meer op elkaar lijken wat betreft de scores op competentie-ontwikkeling in de eerste drie competenties van Innoverend Handelen dan willekeurige studenten uit verschillende Innovation Labs. De resultaten van de post hoc analyses verricht bij de significante univariate variantie-analyses-wijzen erop dat er in de gemiddelde scores op competentie-ontwikkeling in de eerste vier competenties van Innoverend Handelen significante verschillen worden gevonden tussen de scores van studenten van de nader genoemde Innovation Labs.

De resultaten op beide analyses als antwoord op de *vierde* deelonderzoeksvraag vormen een eerste aanwijzing dat de docent(teams) die de Innovation Labs verzorgen, mogelijk een bijdrage leveren aan het feit dat de mate van competentie-ontwikkeling van studenten zo verschillend is tussen Innovation Labs. Zowel de Innovation Lab gebonden variantie als de verschillen tussen de gemiddelden

scores op de competenties Innoverend Handelen wijzen op een mogelijk effect van de docent(teams). Door de mogelijke verschillen tussen de docenten(teams) gaan de studenten van eenzelfde Innovation Lab mogelijk meer op elkaar lijken qua scores op de ontwikkeling in de betreffende competentie. Eveneens kunnen door de mogelijke verschillen tussen de docenten(teams) de gemiddelden scores op de competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen hoger of lager worden. Echter deze bevindingen kunnen ook veroorzaakt worden door de praktijkvraag die centraal stond in het betreffende Innovation Lab of de opdrachtgevers die betrokken waren, of één van de andere mogelijke oorzaken.

5.3.5 Samenhang docentprofessionalisering en competentie-ontwikkeling van studenten

Voor de regressie-analyses voor de *vijfde* deelonderzoeksvraag betekenen de resultaten op de vierde deelonderzoeksvraag dat er voor de eerste drie competenties van Innoverend Handelen met twee niveaus moet worden geanalyseerd: een student- en een Innovation Lab niveau (multilevel). Voor respectievelijk de vierde en vijfde competentie - Interactief leervermogen en Kenniscreatie - wordt alleen met het studentniveau geanalyseerd (unilevel).

Voor vier van de vijf competenties Innoverend Handelen is een significante samenhang gevonden met de scores die docenten geven over de mate waarin de doelstellingen van het derde HR-traject zijn bereikt, dan wel de vraag of zij zich op eigen initiatief hebben geprofessionaliseerd (zie tabel 5.10). De professionaliseringsvariabelen blijken voor vier van de vijf competenties van Innoverend Handelen significante 'voorspellers' te zijn voor de mate waarin studenten aangeven zich te hebben kunnen ontwikkelen in de vijf competenties van Innoverend Handelen.

De competentie 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken laat een significante samenhang zien met twee van de professionaliseringsvariabelen: Bekendheid met verschillende begeleidingswijzen ($t=4.75$; $df=77$; $p<.01$) en de mate waarin docenten zich Ondersteund voelen in de verbetering van hun begeleidingswijze ($t=2.185$; $df=77$; $p<.05$) door het volgen van de bijeenkomsten van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering. De samenhang tussen competentie 1 Vernieuwingsgericht werken met Bekendheid met verschillende begeleidingswijzen is significant ($p < .01$) evenals de samenhang met Ondersteund voelen in de verbetering van hun begeleidingswijze ($p<.05$) (zie Appendix tabel 3, respectievelijk model 3 en 5). Dit zijn respectievelijk de eerste en derde doelstelling van de docentprofessionalisering.
De competentie 2 Vraaggericht kunnen werken heeft een negatief verband met de achtergrondkenmerk leeftijd van de student (zie Appendix tabel 5) en laat na controle voor deze variabele een significante samenhang zien met de interventievariabele Ondernemen van eigen professionaliseringsactiviteiten

(t=3,44; df=60; p<.01). De samenhang tussen competentievariabele 2 Vraaggericht kunnen werken en Ondernemen van eigen professionaliseringsactiviteiten is significant (p<.01) (zie appendix tabel 6, model 6).

Tabel 5.10 Samenvatting uitkomsten multilevel analyses met als onafhankelijke professionaliseringsvariabelen en als afhankelijke variabelen de competentievariabelen, na controle voor significant gebleken achtergrondvariabelen.
(alleen significante effecten worden in de tabel weergegeven. Zie voor gehele analyse de betreffende appendix tabellen: 3, 6, 9, 13 en 17)

		Vernieuwings-gericht		*Vraag-gericht*	*Samen-werkings-gericht*	*interactief leer-vermogen*	*Kennis-creatie*
Percentage verklaarde variantie berekend t.o.v. een nulmodel met alleen de controlevariabelen	I-lab	100%	48,9%	100%	-	*	*
	Student	0.0%	0.0%	2.3%	-	*	*
	Totaal	26.0%	12.8%	17.8%	-	5.9%	10.7%
Controlevariabelen				**Leeftijd**	*opleiding vader*		*leeftijd*[1]
Professionaliserings-variabelen: Aantal bijeenkomsten				**-.091** **(.035)**	*-.084* *(.033)*		-.069 (.040)
Bekendheid met verschillende begeleidingswijzen		**.690** **(.145)**				*0.326* *(.145)*	
Bewustzijn eigen begeleidingswijze							
Ondersteund voelen in verbetering eigen begeleidingswijze			*.437* *(.200)*				
Ondernemen eigen professionaliserings-activiteiten				**-.806**[5] **(.234)**			*-.730* *(.271)*

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05; vet = p < .01; cursief en vet = p < .001
* unilevel analyses, dus geen verklaarde varianties apart voor Innovation Lab (I-lab) en studenten
1 indien alleen opgenomen is leeftijd significant, samen met 'eigenprofacts' echter niet meer (zie Appendix).

De competentie 3 Samenwerkingsgericht kunnen werken laat een negatief verband zien met de achtergrondkenmerk opleidingsniveau van de vader (zie Appendix tabel 8), maar vertoont geen enkele significante samenhang met de

5 De gevonden regressiecoëfficient lijkt te duiden op een negatief verband. De antwoorden uit de vragenlijst waren echter contra-intuïtief gecodeerd: score 1 voor 'ja' en score 2 voor 'nee' geen eigen professionaliseringsactiviteiten. Het betreft dus geen negatief maar een positief verband van eigen professionaliseringsactiviteiten ondernemen met de inschatting van de mate van competentie-ontwikkeling in competentie 2 Vraaggericht kunnen werken (en competentie 5 Kenniscreatie).

professionaliseringsvariabelen van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering of het Ondernemen van eigen professionaliseringsactiviteiten door de docent, ook niet na controle voor het opleidingsniveau van de vader (zie Appendix tabel 9).

De competentie 4 Interactief leervermogen heeft geen significante verbanden met achtergrondkenmerken van de student (zie appendix tabel 11) en laat een significante samenhang zien met de interventievariabele Bekendheid met verschillende begeleidingswijzen ($t=2.25$; $df=77$; $p<.05$). De samenhang tussen Interactief leervermogen en Bekendheid met begeleidingswijzen is significant ($p<.05$) (zie Appendix tabel 13, model 3). Dit betreft de eerste doelstelling van de docentprofessionalisering.

De competentie 5 Kenniscreatie heeft een significant negatief verband met de leeftijd van de student (zie Appendix Tabel 15) en laat – na controle voor de leeftijd van de student - een significante samenhang zien met de interventievariabele Ondernemen van eigen professionaliseringsactiviteiten ($t=-3.36$; $df=77$; $p<.001$), na controle voor de achtergrondvariabele leeftijd. De samenhang tussen Kenniscreatie en Ondernemen van eigen professionaliseringsactiviteiten is significant ($p<.001$) (zie appendix tabel 17, model 6).

Zoals uit tabel 5.10 blijkt kan 26% van de totale variantie in de afhankelijke variabele - de zelfbeoordeling van competentie-ontwikkeling van studenten in de competentievariabele 1 'Vernieuwingsgericht kunnen werken' - worden verklaard door de onafhankelijke variabele of docenten tijdens het derde HR-traject voor docentprofessionalisering 'bekend zijn geraakt met verschillende begeleidingswijzen' (1e doelstelling) (zie Appendix tabel 3, model 3). Eveneens kan 5,9% van de totale variantie in de afhankelijke variabele - de zelfbeoordelingen door studenten van de competentie-ontwikkeling in de competentievariabele 4 Interactief Leervermogen - verklaard worden door de onafhankelijke variabele of docenten tijdens het derde HR-traject voor docentprofessionalisering 'bekend zijn geraakt met verschillende begeleidingswijzen' (1e doelstelling) (zie Appendix tabel 13, model 3).

De scores op professionaliseringsvariabele 'Ondersteund voelen in de verbetering van hun begeleidingswijze' *(3*e doelstelling) verklaren voor 12,8% de verschillen in de scores op de zelfbeoordeling van de competentie-ontwikkeling van studenten in de competentie 1 Vernieuwingsgericht werken (zie Appendix tabel 3, model 5).

De scores op de professionaliseringsvariabele 'Ondernemen van eigen professionaliseringsactiviteiten' verklaren 17,8% van de verschillen in de zelfbeoordelingen van de competentie-ontwikkeling van studenten op competentievariabele 2

Vraaggericht kunnen werken (zie Appendix tabel 6, model) en dezelfde professionaliseringsvariabele verklaart 10,7% van de verschillen in de zelfbeoordeling van de competentie-ontwikkeling van studenten op de competentievariabele 5 Kenniscreatie (zie Appendix tabel 17, model 6).

De resultaten op de regressie-analyses als antwoord op de *vijfde* deelonderzoeksvraag vormen een tweede aanwijzing dat de docent(teams) die de Innovation Labs verzorgen, mogelijk een bijdrage leveren aan het feit dat de mate van competentie-ontwikkeling van studenten zo verschillend is tussen Innovation Labs. De professionaliseringsvariabelen blijken voor vier van de vijf competenties van Innoverend Handelen 'voorspellers' te zijn voor de mate waarin studenten aangeven zich te hebben kunnen ontwikkelen in de vijf competenties van Innoverend Handelen.

5.4 Conclusies en discussie

Het merendeel van de studenten (respectievelijk 92% en 89%) voelt zich uitgedaagd door het Innovation Lab dat zij hebben gevolgd en het praktijkvraagstuk waaraan zij hebben gewerkt ervaren zij als uitdagend. Ook geven studenten in hun zelfbeoordelingen aan dat zij van mening zijn dat zij aan elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen hebben kunnen werken. Het antwoord op de *eerste* deelonderzoeksvragen is dan ook bevestigend. Studenten geven aan zich door onderwijs in de vorm van Innovation Labs uitgedaagd te voelen (1A). Daarnaast geven zij aan zich in deze onderwijsvorm te hebben kunnen ontwikkelen in leren innoveren, zoals geoperationaliseerd in de vijf competenties van Innoverend Handelen (1B).

Wat betreft de *tweede* deelonderzoeksvraag blijkt dat driekwart van de docenten die heeft deelgenomen aan het derde HR-traject voor docentprofessionalisering aangeeft door de geboden ondersteuning beter te zijn toegerust voor het begeleiden van studenten in Innovation Labs (2A). Tien van de twintig respondenten geeft aan ook op eigen initiatief professionaliseringsactiviteiten te hebben ondernomen. Alle docenten geven aan dat zij van mening zijn dat hun studenten zich hebben kunnen ontwikkelen in leren innoveren - in elk van de vijf competenties van Innoverend Handelen - tijdens het Innovation Lab (2B).

De verwachtte samenhang uit de *derde* deelonderzoeksvraag tussen de docentbeoordelingen en zelfbeoordelingen door de student blijft uit voor alle vijf de competentievariabelen. De reden hiervoor kan zijn dat studenten zichzelf nauwkeuriger kunnen beoordelen en inschatten dan docenten die voor alle studenten als geheel een gemiddelde moeten geven. Dit maakt het inschatten door docenten van de competentie-ontwikkeling die hun studenten hebben door-

gemaakt tot een methodologisch lastig vraagstuk. Enerzijds kan het feit dat voor geen enkele competentie van Innoverend Handelen een significante samenhang werd gevonden tussen de student- en docentoordelen erop duiden dat de begripsvaliditeit van de vijf competenties (nog) te wensen overlaat. Anderzijds is ook de power van de analyse (door deelname van slechts 20 docenten) vrij laag.

Uit de resultaten van de *vierde* deelonderzoeksvraag blijkt dat bij de eerste drie van de vijf competenties van Innoverend Handelen een significante proportie Innovation Lab gebonden variantie wordt geconstateerd. Dit betekent dat de spreiding in scores van studenten uit hetzelfde Innovation Lab geringer is en studenten dus meer op elkaar lijken dan scores van studenten uit verschillende Innovation Labs. Afhankelijk van aan welk Innovation Lab studenten hebben deelgenomen, hebben zij zich meer of minder kunnen ontwikkelen in de competenties 1, 2 en 3: Vernieuwingsgericht, Vraaggericht en Samenwerkingsgericht kunnen werken. De univariate variantie-analyse toonde nog een aanvullend significant verschil aan tussen twee specifieke Innovation Labs - te weten Innovation Lab Schatgraven (M=2,17 op vierpuntsschaal) en Innovation Lab Floodcontrol (M=3,4 op vierpuntsschaal) - wat betreft de zelfbeoordelingen van studenten op de competentievariabele 4 Interactief Leervermogen.

Wat betreft de *vijfde* en laatste deelonderzoeksvraag blijkt dat het verschil in competentie-ontwikkeling voor vier van de vijf competenties van Innoverend Handelen significant samenhangt met de mate waarin docenten zich hebben geprofessionaliseerd in het begeleiden van honoursstudenten in Innovation Labs. Wanneer de professionalisering van de docenten heeft plaatsgevonden in de vorm van deelname aan het derde HR-traject wordt significante samenhang gevonden met de zelfbeoordelingen van de competentie-ontwikkeling van studenten op competentie 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken en competentie 4 Interactief Leervermogen. Wanneer de docenten eigen professionaliseringsactiviteiten hebben ondernomen is er significante samenhang met de zelfbeoordeling van de competentie-ontwikkeling van studenten op competentie 2 Vraaggericht kunnen werken en competentie 5 Kenniscreatie. De gevonden significante proporties Innovation Lab gebonden varianties duiden op matige tot sterke samenhang. Er is geen significante samenhang gevonden tussen de professionaliseringsvariabelen van het derde HR-traject dan wel de door docenten zelf ondernomen professionaliseringsactiviteiten en de zelfbeoordelingen voor de competentie-ontwikkeling in competentievariabele 3 Samenwerkingsgericht kunnen werken.

Op basis van de gevonden resultaten voor de vijf deelonderzoeksvragen uit dit deelonderzoek IV kan het antwoord op de derde onderzoeksvraag van het gehele onderzoek worden geformuleerd. De vraag luidt: *Leren studenten beter innoveren*

wanneer docenten in een traject voor docentprofessionalisering zijn toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs dan wanneer docenten daarvoor niet zijn toegerust?

Het antwoord op deze vraag is dat op grond van de gevonden resultaten bij de onderzochte onderzoeksgroepen kan worden vastgesteld dat er een significant matig tot sterke relatie is gevonden tussen de mate van competentie-ontwikkeling in Innoverend Handelen en de mate waarin de docenten aangaven te zijn toegerust voor het begeleiden van studenten in Innovation Labs. Meer specifiek luidt het antwoord op de vraag naar samenhang dat de professionaliseringsvariabele 'Bekendheid met verschillende begeleidingswijzen' blijkt samen te hangen met de zelfbeoordelingen van studenten op de competentievariabele 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken (26% verklaarde variantie) en competentievariabele 4 Interactief Leervermogen (5,9% verklaarde variantie). Daarnaast hangt ook de professionaliseringsvariabele 'Ondersteund voelen in verbetering eigen begeleidingswijze' samen met zelfbeoordeling door studenten van competentie-ontwikkeling in competentie 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken (12,8% verklaarde variantie).

De professionaliseringsvariabele 'Ondernemen eigen professionaliseringsactiviteiten' blijkt samen te hangen met de zelfbeoordelingen van studenten op twee andere competentievariabelen, te weten: competentie 2 Vraaggericht kunnen werken (17,8 verklaarde variantie) en competentie 5 Kenniscreatie (10,7% verklaarde variantie). Beide laatstgenoemde competenties vertonen bovendien een negatief significante samenhang met leeftijd. Naarmate studenten ouder zijn, ontwikkelen zij zich volgens hun zelfbeoordelingen minder goed in competentie 2 Vraaggericht kunnen werken en 5 Kenniscreatie. Mogelijk zijn beide competenties, vaardigheden waar een student al op jonge leeftijd mee in aanraking moet komen om zich daarin optimaal te kunnen ontwikkelen. Of misschien zijn ouderen studenten voorzichtiger en kritischer over hun eigen leerproces. In de onderzochte groep studenten en docenten lukte het studenten naar eigen inschatting vooral om zich te ontwikkelen in de competentie 2 en 5, wanneer hun docenten ook zelf op eigen initiatief professionaliseringsactiviteiten hadden ondernomen.

De resultaten op zowel de *vierde* als de *vijfde* deelonderzoeksvraag vormen twee aanwijzingen dat de docent(teams) die de Innovation Labs verzorgen, mogelijk een bijdrage leveren aan het feit dat de mate van competentie-ontwikkeling van studenten zo verschillend is tussen Innovation Labs. De professionaliseringsvariabelen (zowel de aangeboden als de zelf ondernomen professionaliseringsactiviteiten) blijken voor vier van de vijf competenties van Innoverend Handelen significante 'voorspellers' te zijn voor de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen. Zowel de professionaliseringsvariabelen van het derde HR-traject als de vraag naar eigen professionaliserings-

activiteiten hebben te maken met - het verbreden en verbeteren van - de begeleidingswijze van docenten. De resultaten uit deze evaluatiestudie maken aannemelijk dat in bij deze respondentgroepen de verschillen in zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten samenhangen met de verschillen in begeleidingswijzen van docenten(teams).

Andere mogelijke oorzaken

De gevonden samenhangen in dit deelonderzoek kunnen echter niet worden geduid als bewezen causale verbanden, aangezien er geen *randomized* of quasi-experimenteel design in dit deelonderzoek is gebruikt. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat er andere variabelen zijn - de zogenoemde *confounders* - die zowel samenhangen met de onafhankelijke als de afhankelijke variabelen en het verband veroorzaken. Er is om die reden in dit deelonderzoek rekening gehouden met een groot aantal achtergrondkenmerken van zowel de studenten als de docenten. Waar nodig is voor deze achtergrondvariabelen gecontroleerd in de analyses om het effect van deze kenmerken als mogelijke oorzaak voor het gevonden effect te kunnen uitsluiten.

Een andere mogelijke oorzaak waarvoor niet is gecontroleerd is bijvoorbeeld *'selectie-bias'*. Een voorbeeld hiervan is dat er docenten aan het onderzoek hebben deelgenomen die al veel kennis en vaardigheden hadden in het begeleiden van studenten in Innoverend Handelen (dus los van het al dan niet volgen van het HR-traject voor docentprofessionalisering of eigen professionaliseringsactiviteiten). Het effect van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering op de ervaren competentie-ontwikkeling van studenten die deelnemen aan een Innovation Lab van de betreffende docenten kan dan niet worden toegeschreven aan de deelname van de docenten aan het derde HR-traject voor docentprofessionalisering en ook niet aan het volgen van professionaliseringsactiviteiten op eigen initiatief. Het effect op de ervaren competentie-ontwikkeling van studenten, wordt dan veroorzaakt door het hoge aanvangsniveau in de competenties van docenten voordat zij aan het derde traject voor docentprofessionalisering begonnen. Dat docenten met hoge aanvangscompetenties eveneens werken met sterk ontwikkelde studenten kan dan veroorzaakt worden door (onwillekeurige) selectie van deze docenten van de betere studenten.

De mogelijke oorzaak van het gevonden verband toeschrijven aan *'selectie-bias'* als oorzaak is echter niet zo aannemelijk omdat geen van de docenten al veel ervaring had opgedaan met het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs en het begeleiden van studenten in hun ontwikkeling van de competenties Innoverend Handelen. Er waren dus vermoedelijk geen docenten met evident hoge aanvangscompetenties. Er is bovendien gecontroleerd voor de duur van de betrokkenheid van docenten bij Innovation Labs, maar er werd geen enkel verband gevonden tussen die achtergrondvariabele en de competentievariabelen. Daarnaast blijkt uit

vier van de zeven thema's van de leervragen (zie tabel 5.2) dat docenten die deelnamen aan het derde HR-traject voor docentprofessionalisering, zich juist weinig ervaren voelden voor het begeleiden van studenten in deze nieuwe vorm van onderwijs (zie de thema's in tabel 5.2: zelf leren als een leerwerkgemeenschap, multidisciplinair leren en werken, ontlokken van creativiteit en zelfsturing bij studenten, methoden van leren en innoveren etc.).

Een andere mogelijke oorzaak voor de gevonden samenhang tussen docentprofessionalisering en de ervaren competentie-ontwikkeling van studenten kan gelegen zijn in het feit dat juist studenten met een hoog aanvangsniveau van competenties zich aangetrokken voelen tot docent(teams) van Innovation Labs die ook hoge competenties hebben: de *soort-zoekt-soort-oorzaak*. De samenstelling van de meeste Innovation Lab studententeams was redelijk multidisciplinair - zo is vermeld bij de beschrijving van de onderzoeksgroep van studenten dat zij afkomstig waren van minimaal negen verschillende instituten en 21 opleidingen - waardoor studenten de docenten die het Innovation Lab begeleidden vaak niet (persoonlijk) kenden.

Verder geldt dat mocht de soort-zoekt-soort de werkelijke oorzaak zijn, een dergelijk natuurlijk 'zelfselectiemechanisme' in principe een fenomeen is dat met honoursprogramma's wordt aangemoedigd. Het past bij een landelijke trend in het (hoger) onderwijs om meer differentiatie naar niveau aan te brengen in het curriculum en in de interactie tussen docent en student. Door meer differentiatie te bieden, zowel naar zwakkere als sterke studenten – kan een betere aansluiting worden gerealiseerd tussen de begeleidingswijze van de docent (met bij honours-onderwijs: extra hoge verwachtingen) en de individuele leerbehoeften van (extra gemotiveerde) studenten, die meer autonomie willen, meer feedback op hun competentieontwikkeling vragen en meer waarde hechten aan het leren in een leerwerkgemeenschap van gelijkgestemden.

Wetenschappelijke en maatschappelijke relevantie

Omdat er significante verschillen zijn gevonden in de competentie-ontwikkeling van studenten tussen Innovation Labs versterkt dat de verwachting dat professionalisering een noodzakelijke voorwaarde is voor het ontwikkelen en uitvoeren van effectieve Innovation Labs voor honoursstudenten. De leeromgeving in Innovation Labs wordt waarschijnlijk in grote mate bepaald door de professionaliteit van de docenten. Dit onderzoek draagt in die zin bij aan de wetenschap dat er met de ontwikkelde onderzoeksmethode een manier is gevonden om deze relevante variabelen van docenten en studenten met elkaar in verband te brengen. Daarnaast draagt dit onderzoek bij aan theorievorming over effectiviteit van docentprofessionalisering, afgezet tegen leeropbrengsten van studenten, iets dat hard nodig is omdat dergelijk onderzoek schaars is (Thurlings & Den Brok, 2014; Van Alst et al., 2009). Dit onderzoek dat de effectiviteit van het derde HR-traject

voor docentprofessionalisering op zowel het eerste als het vierde evaluatieniveau van Kirkpatrick (2006) meet, ondervangt daarmee ook de bevinding van Min-Leliveld (2011) dat de tevredenheid van docenten over een door hen gevolgd professionaliseringstraject (1e niveau) helemaal niet hoeft samen te vallen met een effectief traject voor docentprofessionalisering, gemeten naar de leeropbrengsten van studenten (4e evaluatieniveau).

Dit onderzoek heeft aannemelijk gemaakt dat er samenhang is tussen de mate van docentprofessionaliteit en de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van de student. Echter om bewijsvoering van de samenhang verder te versterken richting een causale relatie, zal het verband opnieuw moeten worden aangetoond bij een volgende cohort studenten en docenten. Om de mogelijke andere oorzaken uit te sluiten zoals *selectie bias* dat alleen goede docenten deelnemen aan professionaliseringssessies of de *soort-zoekt-soort* oorzaak dat goede studenten goede docenten kiezen, zal gewerkt moeten worden met een *pre en post test design*. Echter zo'n opzet levert een ander methodologisch vraagstuk op vanwege de sturende invloed van de voormeting (Hoogstraten, 1993). Om onderzoeksresultaten naar andere groepen honoursdocenten en –studenten te kunnen generaliseren, is het aan te bevelen om een replicatie-onderzoek op grotere schaal uit te voeren bij andere instellingen voor hoger beroepsonderwijs met honoursprogramma's en speciaal ontwikkelde trajecten voor docentprofessionalisering.

Voor de onderwijspraktijk bij Hogeschool Rotterdam betekent dit onderzoek dat docenten zowel de ruimte krijgen om zich op basis van zelf ondernomen professionaliseringsactiviteiten verder te ontwikkelen, als het aanbod krijgen om deel te nemen aan een meer geformaliseerd professionaliseringstraject dat voortbouwt op de inzichten uit de aangeboden professionaliseringstrajecten[6]. Om de kwaliteit van het honoursprogramma's verder te borgen, wordt het in de toekomst noodzakelijk dat ieder docententeam dat een Innovation Lab begeleid minimaal uit één geprofessionaliseerde docent bestaat. Deze maatregel voor kwaliteitsborging is opgenomen als aanbeveling in vervolg-evaluatieonderzoek van Lappia, Ossevoort & Weerheijm (2014). Dit deelonderzoek heeft aanleiding gegeven aan het centrale HP-team van Hogeschool Rotterdam om door te gaan op de ingeslagen weg met de gekozen excellentiebenadering in de vorm van Innovation Labs en de daarop integraal afgestemde kwaliteitsmonitoring en professionaliseringspraktijk voor honoursdocenten.

6 Dit heeft de vorm gekregen van een leergang onder de noemer 'De Lerende Reis', naar voorbeeld van een leergang van de Universiteit Utrecht (Ten Berge & Van der Vaart, 2014). De Lerende Reis is in 2013 (met 13 docenten), in 2014 (met 10 docenten) en in 2015 (met 11 docenten) via de HR Academy georganiseerd. De externe procesbegeleider en de onderzoeker zijn als trainers aan deze leergang verbonden.

HAYDN

Discussie

Dit laatste hoofdstuk start met een recapitulatie van de context waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden, de centrale probleemstelling en de gehanteerde onderzoeksbenadering (paragraaf 6.1). De daarop volgende discussie bevat zowel een theoretische reflectie over de resultaten van het onderzoek in relatie tot relevante literatuur (paragraaf 6.2) als een methodologische reflectie. Per deelonderzoek wordt bekeken of de gehanteerde maatregelen om de kwaliteit van de data en de interpretaties te waarborgen afdoende zijn geweest. Ook wordt ingegaan op de generaliseerbaarheid van de bevindingen en de verschillende rollen die de onderzoeker heeft vervuld tijdens het onderzoek (paragraaf 6.3). Na het in ogenschouw nemen van de contextuele factoren en de theoretische en methodologische bevindingen worden de belangrijkste conclusies getrokken (paragraaf 6.4). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschouwing over de bijdrage die dit onderzoek heeft geleverd aan de onderwijspraktijk, het onderwijsbeleid en worden suggesties voor vervolgonderzoek gedaan (paragraaf 6.5).

6.1 Context en probleemstelling van het onderzoek

Deze paragraaf worden de context, probleemstelling en de onderzoeksbenadering en -fasering van het uitgevoerde onderzoek samengevat.

6.1.1 Aanleiding en context

Dit onderzoek naar docentprofessionalisering voor honoursonderwijs heeft plaatsgevonden bij Hogeschool Rotterdam (HR). In 2004 voerde de hogeschool het Rotterdams Onderwijsmodel (ROM) in, met drie leerlijnen: de kennisgestuurde, praktijkgestuurde en studentgestuurde leerlijn. Vooral de implementatie van de praktijkgestuurde leerlijn verliep moeizaam. In 2008, vier jaar na de invoering ervan, kon 19% van het onderwijs tot de praktijkgestuurde leerlijn worden gerekend en slechts 5% van het praktijkgestuurde onderwijs was georganiseerd rondom een externe vraag. Dit staat in schril contrast tot de streefgetallen voor de praktijkgestuurde leerlijn: 35% gemiddeld in de eerste twee jaar van de opleiding en 50% in de studiejaren 3 en 4.

In 2009 kreeg Hogeschool Rotterdam subsidie toegekend uit het Sirius Programma om praktijkgerichte honoursprogramma's in de vorm van Innovation Labs te

ontwerpen en uit te voeren. Deze nieuwe programma's richtten zich op studenten die meer uit hun studie konden en wilden halen, de 'excellente' studenten. Met de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's kreeg de praktijkgestuurde leerlijn van het Rotterdams Onderwijsmodel een belangrijke impuls.
Dit onderzoek ging uit van de veronderstelling dat docenten tot 2009 niet voldoende waren toegerust om praktijkgerichte onderwijs te kunnen ontwerpen en uitvoeren. Dit werd deels veroorzaakt door een onvoldoende uitgewerkte onderwijsvisie en als gevolg daarvan onduidelijkheid over het gewenste handelingsrepertoire van docenten. Docenten misten hierdoor een gemeenschappelijk innovatiekader waarbinnen zij de onderwijsinnovatie konden realiseren. De verwachting was dat niet alleen de kwantiteit, maar vooral de kwaliteit van praktijkgericht onderwijs zou toenemen, wanneer in het kader van dit onderzoek docenten zouden worden voorzien van ontwerpinstrumenten en ondersteuning zouden krijgen in de vorm van HR-trajecten voor docentprofessionalisering. Tijdens zo'n HR-traject kregen docenten hulp bij het ontwerpen en uitvoeren van praktijkgerichte honoursprogramma's (in de vorm van Innovation Labs).

De kwaliteit van praktijkgerichte honoursprogramma's werd in navolging van Nieveen (1999; 2009) en Thijs en Van den Akker (2009) geoperationaliseerd aan de hand van vier kwaliteitscriteria, te weten: relevantie, consistentie, bruikbaarheid en effectiviteit. Deze criteria zijn in de vier opeenvolgende deelonderzoeken nader geoperationaliseerd en onderzocht.

6.1.2 Probleemstelling

Ten minste drie kennislacunes lagen ten grondslag aan dit onderzoek: (1) de kritieke succesfactoren die doorslaggevend zijn om studenten in leerwerkarrangementen te leren innoveren waren onbekend; (2) onbekend was op welke wijze docenten het beste konden worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs (3) en het was onbekend of er samenhang tussen docentprofessionalisering en de competentie-ontwikkeling van de student kon worden gerealiseerd.

Het onderhavige onderzoek is gestart vanuit de gedachte dat praktijkgericht onderwijs met authentieke praktijkopdrachten lastig te realiseren is voor docenten. Het is geen gemakkelijke 'ontwerpopgave' omdat dit type onderwijs om samenwerking van docenten vraagt met partijen buiten de hogeschool, terwijl vermoedelijk de meeste docenten nogal intern gericht zijn.

Om in het gemis van bovengenoemde kennislacunes te voorzien zijn in dit onderzoek allereerst de kenmerken van leerwerkarrangementen - de voorlopers van Innovation Labs - beschreven. Vervolgens is geprobeerd om docenten tijdens trainingsactiviteiten zo doelgericht mogelijk Innovation Labs te laten ontwerpen, die - naar verwachting - studenten zouden leren te innoveren. Een gemeenschap-

pelijk innovatiekader op handelingsniveau ontbrak echter waardoor docenten veelal geen idee hadden wat er precies van hen verwacht werd bij het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs. Om docenten meer houvast te bieden is in succesvolle voorlopers - de leerwerkarrangementen - gezocht naar succesfactoren die vermoedelijk doorslaggevend zijn geweest om studenten aan te zetten tot leren innoveren. Op basis van die inzichten is een ontwerpmatrix ontwikkeld met een handreiking en een werkboek, die tezamen als ontwerpinstrumenten fungeerden. Docenten konden aan de hand van de ontwerprichtlijnen uit de handreiking en het beantwoorden van de vragen uit het werkboek hun onderwijs - in de vorm van een Innovation Lab - ontwerpen. Bij de ontwikkeling en uitvoering van Innovation Labs was een extra complicerende factor dat docenten aangaven onwetend te zijn over de wijze waarop zij (extra) gemotiveerde studenten konden uitdagen. Veel docenten worstelden vooral met de vraag hoe zij de strakke sturing los konden laten en meer konden vertrouwen op zelfsturing door studenten. Docenten stelden zich de vraag hoe zij studenten meer autonomie konden geven.

Bij Hogeschool Rotterdam werden hrm-activiteiten en onderwijsinnovaties nog niet systematisch op elkaar afgestemd. Onbekend was bovendien aan welke kenmerken de opzet van een effectief HR-traject voor docentprofessionalisering in het kader van onderwijsinnovatie precies moest voldoen en of en zo ja hoe docentprofessionalisering kon bijdragen aan onderwijsinnovatie in het primaire proces.
De aanname in dit onderzoek was dat de onderwijskundige benadering ontbrak (of in ieder geval niet werd toegepast) om met een ontwerpersbril naar nieuw te ontwikkelen onderwijs te kijken en te bepalen wat contextspecifiek is en wat generiek en herbruikbaar kan zijn in andere onderwijssituaties. De ontwerpersbril leert docenten om gestelde (beleids)doelen (uit in dit geval de Aanvraag voor Sirius Programma, 2009) te vertalen naar concrete leeropbrengsten voor studenten. Het centraal ontwikkelde competentieprofiel Innoverend Handelen moest hiervoor vertaald worden naar de praktijkvraag en leeromgeving van het eigen Innovation Lab. Welke leeropbrengsten zijn naar verwachting van de docent relevant voor studenten om binnen die betreffende leeromgeving na te streven? Vervolgens moest de docent vooraf bedenken via welke leerprocessen en leeractiviteiten studenten zich konden bekwamen in die beoogde competentie-ontwikkeling.

Ook was het ongebruikelijk binnen Hogeschool Rotterdam dat de implementatie van een *onderwijsinnovatie* met behulp van gerichte evaluaties in het kader van kwaliteitszorg werd onderzocht. Onderwijsevaluaties werden tot die tijd vooral ingezet als middel om reguliere onderwijsmodules te evalueren (met een standaard evaluatie-instrument) en om opleidingen voor te bereiden op interne evaluaties en externe accreditaties. Met de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's werd middels flankerend monitoronderzoek nagegaan of de beoogde doelstel-

lingen (op basis van de afgesproken indicatoren uit de Aanvraag Sirius Programma, 2009) ook daadwerkelijk werden bereikt.
Gelet op bovengenoemde kennislacunes luidde de probleemstelling van dit onderzoek:

Hoe kunnen docenten in een traject voor docentprofessionalisering worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?

Deze probleemstelling is uiteengelegd in vieronderzoeksvragen:

1. *Welke kritieke succesfactoren zijn bepalend voor de kwaliteit van leerwerkarrangementen en de latere Innovation Labs, gericht op het leren innoveren van studenten? (deelonderzoek I)*
2. *Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren? (deelonderzoek II voor ontwerpfase en deelonderzoek III voor uitvoeringsfase)*
3. *Leren studenten beter innoveren wanneer docenten in een* traject *voor docentprofessionalisering zijn toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs? (deelonderzoek IV)*

6.1.3 Onderzoeksbenadering en -fasering

Zoals beschreven in paragraaf 6.1.1 werd de context van dit onderzoek gevormd door de invoering van het praktijkgerichte (ROM) curriculum en in het verlengde daarvan de praktijkgerichte honoursprogramma's. De invoering van beide onderwijsinnovaties kan worden gekarakteriseerd als een complex en veelomvattend proces (Pilot, 2007). Het onderzoek wordt gekenmerkt door een flexibele *multiple-design* opzet - in de zin van een 'expeditiemodel' - waardoor het onderzoek steeds afgestemd kon worden op de specifieke fase in de onderwijsinnovatie die in de deelonderzoeken (in een bepaalde fase) onderwerp van studie was. De gevolgde onderzoeksbenadering kan ook aangeduid worden als een vorm van *evolutionary prototyping* waarbij met 'prototype' geen vooraf geplande oplossing wordt bedoeld maar een aanduiding van een reeks elkaar opvolgende conceptoplossingen (McKenney & Reeves, 2012). Met 'evolutionary' wordt bedoeld dat met de opvolgende conceptoplossingen zoveel mogelijk wordt aangesloten bij de inherent verschuivende behoeften van betrokken docenten, zowel wat betreft inhoud als fase in de onderwijsinnovatie.

In dit onderzoek richtte de *evolutionary prototyping* zich tijdens de ontwerpfase op ontwerpinstrumenten waarmee de docent een onderwijskundig ontwerp kon maken voor het eigen Innovation Lab, daarbij rekening houdend met de specifieke

behoeften van de studenten, de praktijkvraag en de opdrachtgever(s). Tijdens de uitvoeringsfase richtte de *evolutionary prototyping* zich op het door docenten ontwerpen van interventies om studenten te ondersteunen in hun leerproces 'leren innoveren'. Ook voor de drie opeenvolgende trainingsactiviteiten is de *evolutionary prototyping* benadering gehanteerd.

In grote lijn doorliep dit ontwerpgerichte onderzoek drie fasen:

1. Fase 1 - voorbereiden op de experimentele HR-trajecten (deelonderzoek I)
2. Fase 2 – ontwerpen en uitvoeren van de experimentele HR-trajecten voor docentprofessionalisering (deelonderzoek II tijdens ontwerpfase en deelonderzoek III tijdens de uitvoeringsfase)
3. Fase 3 - retrospectieve analyse en evaluatie van een experimenteel HR-traject en een alternatief traject voor docentprofessionalisering (deelonderzoek IV)

6.2 Theoretische reflectie

In deze paragraaf over de theoretische reflectie zijn de belangrijkste resultaten van dit onderzoek samengevat. Organiserend principe daarbij zijn de onderzoeksvragen die in de opeenvolgende deelonderzoeken zijn onderzocht.

6.2.1 Kritieke succesfactoren in leerwerkarrangementen

In deelonderzoek I (de voorstudie naar kritieke succesfactoren) stond de eerste deelonderzoeksvraag centraal: *Welke kritieke succesfactoren zijn bepalend voor de kwaliteit van leerwerkarrangementen en de latere Innovation Labs, gericht op het leren innoveren van studenten?* Deelonderzoek I bestond uit een drietal casestudies en was gericht op het bestuderen van het ontwerp en de uitvoering van leerwerkarrangementen die tot de praktijkgestuurde leerlijn van het ROM gerekend konden worden. In deze voorstudie stonden de eerste twee kwaliteitscriteria centraal, te weten: relevantie en consistentie.

Bij het reconstrueren van de kwaliteit van de twee *verkennende* casestudies (Leren Bouwen en Opleiden in de School) werd aangesloten bij de door Kessels (1993; 1999) gebruikte operationalisering van relevantie (door hem 'externe consistentie' genoemd) en de door Van den Akker (2003) gehanteerde operationalisering van consistentie in de vorm van het Spinnenwebmodel. Uit de twee verkennende casestudies van deelonderzoek I bleek dat het nuttig is om relevantie en consistentie als kwaliteitscriteria voor onderwijs te gebruiken. Bij de reconstructie van het ontwerp en de uitvoering van de *ontwerpcasestudie* Pressure Cooker (in de tijd volgend op de twee hiervoor genoemde verkennende casestudies) zijn beide kwaliteitscriteria uitgewerkt in twaalf kritieke succesfactoren, die onderdeel uitmaken van de zogenaamde ontwerpmatrix voor effectieve leerwerkarrangementen (zie figuur 2.6).

De twaalf kritieke succesfactoren vormen het antwoord op de eerste deelonderzoeksvraag. De factoren omvatten zowel het kwaliteitscriterium relevantie als consistentie. In de ontwerpmatrix wordt relevantie en consistentie in vier opeenvolgende fasen gemeten, te weten: in de ontwerpfase A, de uitvoeringsfase B, de ervaringsfase C en de leeropbrengstfase D. Op basis van de verschillen tussen deze vier metingen kan eveneens een oordeel worden geveld over de uitvoerbaarheid van het leerwerkarrangement. Het resultaat van de vergelijking tussen de uitvoerbaarheid van het leerwerkarrangement (op de hiervoor genoemde vier fasemomenten) wordt uitgedrukt met de term congruentie, in navolging van respectievelijk Stake (1967), Goodlad (1979; 1994) en Van den Akker (1988).

Wanneer docenten Innovation Labs ontwerpen en uitvoeren aan de hand van de twaalf kritieke succesfactoren uit de ontwerpmatrix, wordt er vanuit gegaan dat het onderwijs zowel relevant als consistent zal zijn. Wanneer onderwijs als relevant en consistent wordt beoordeeld door betrokkenen, is het ook meer waarschijnlijk dat het eenmaal uitgevoerde onderwijs als bruikbaar en effectief wordt gezien.

6.2.2 Ontwerpen van Innovation Labs

In deelonderzoek II, de interventiestudie stond de tweede, op de *ontwerpfase gerichte, deelonderzoeksvraag centraal: Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?* Deelonderzoek II bestond uit twee onderdelen, enerzijds vond literatuuronderzoek plaats naar de gewenste kenmerken van trajecten voor docentprofessionalisering; anderzijds werd een eerste HR-traject voor docentprofessionalisering op bruikbaarheid geëvalueerd.

Op basis van theoretische inzichten (Clarke & Hollingsworth, 2002; Odenthal, 2003; Voogt et al., 2011) werd geconcludeerd dat een traject voor effectieve docentprofessionalisering (in het kader van onderwijsinnovatie) moest voldoen aan ten minste vier wenselijke kenmerken. Het betreft op de eerste plaats gunstige condities zowel in de organisatie als op de werkplek die leren innoveren bevorderen, zoals tijd en ruimte voor docenten om gelegitimeerd bezig te kunnen zijn met onderwijsinnovatie. Ten tweede moeten docenten de gelegenheid hebben om met collega-docenten samen te werken aan de onderwijsinnovatie, hierover nieuwe inzichten te verwerven en deze aan den lijve te ervaren. Ten derde moeten docenten de ruimte krijgen om een gemeenschappelijk innovatiekader te ontwikkelen voor de betreffende onderwijsinnovatie, waarvoor zij onderwijs ontwerpen. Tot slot dient het leren zowel op de werkvloer als op organisatieniveau te worden gefaciliteerd door een leercoach.

In het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering stonden een tweetal ontwerpinstrumenten centraal, die door docenten konden worden gebruikt bij het ontwerpen en 'evalueren' (voorafgaand aan de uitvoering) van hun eigen onderwijs (het Innovation Lab). Het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering voldeed aan twee principes van procesconsultatie (Schein, 1974; 2000). Dit impliceert dat er wederzijds goed contact tussen docenten tot stand werd gebracht (dit werd gefaciliteerd door docenten onder meer in leerduo's te laten samenwerken) en dat docenten op basis van de ontwerpinstrumenten in staat werden gesteld om een eigen diagnose te stellen met betrekking tot de kwaliteit van het door hen ontworpen nieuwe onderwijs.

De conclusie was dat het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering docenten had geholpen om het nieuwe onderwijs te ontwerpen. De aangereikte ontwerpinstrumenten werden daadwerkelijk gebruikt en docenten gaven aan zich ondersteund te hebben gevoeld door de samenwerking met collega-docenten in het professionaliseringstraject. De samenwerking bestond er onder andere uit dat docenten de gelegenheid kregen om met elkaar aan de onderwijsinnovatie te werken. Hierbij werden zowel de Aanvraag Sirius Programma (2009) als de ontwerpinstrumenten als gemeenschappelijk innovatiekader gebruikt en door de docenten verder ingevuld. De handreiking – als één van beide ontwerpinstrumenten - werd gebruikt om de kwaliteit van het door henzelf ontworpen onderwijs te diagnosticeren. Het werkboek was met opzet 'onaf'. Het bestond uit open vragen waarop docenten antwoorden moesten formuleren, ten einde hen verantwoordelijkheid te laten nemen voor het door henzelf ontworpen onderwijs. Door deze werkwijze was de aanwezigheid van een leercoach niet strikt noodzakelijk, al bleek er wel een centrale aanjager nodig te zijn die een dergelijk onderwijsinnovatieproces op organisatieniveau faciliteert.

6.2.3 Uitvoeren van Innovation Labs

Deelonderzoek III betrof eveneens een interventiestudie gericht op de beantwoording van de tweede deelonderzoeksvraag, maar nu lag de focus op de *uitvoeringsfase: Wat zijn gewenste kenmerken van een traject voor docentprofessionalisering waarmee docenten worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?* Deelonderzoek III vond plaats bij het Innovation Lab 'Rotterdam & haar Olympische Ambitie', kortweg Innovation Lab Stadionpark. De docent, praktijkbegeleider en de studenten van dit Innovation Lab zijn een jaar lang gevolgd door de onderzoeker. Bij wijze van tweede HR-traject voor docentprofessionalisering gaf de onderzoeker waar nodig de docent en praktijkbegeleider coaching-on-the-job en hielp daardoor indirect mee aan het ontwerpen en uitvoeren van gerichte interventies om het leerproces van de studenten te bevorderen.

Het doel van deelonderzoek III was tweeledig. Enerzijds het verzamelen van informatie over de uitvoering van dit Innovation Lab teneinde een minimale set aan voorbeeld-interventies te kunnen documenteren die nodig bleek te zijn om studenten te leren innoveren. Anderzijds om deze documentatie als 'exemplarisch lesmateriaal' te kunnen gaan gebruiken voor kennisdisseminatie. Docenten van volgende edities Innovation Labs, zouden in dat geval zelfstandig in staat zijn (dus zonder assistentie van de als leercoach optredende onderzoeker) om studenten in Innovation Labs te begeleiden in hun leerproces.

Wanneer 'exemplarisch lesmateriaal' wordt ontworpen in combinatie met professionaliseringsactiviteiten, kan volgens Thijs en Van den Akker (2009) worden gestreefd naar een gecombineerde opbrengst. Allereerst dat er lesmateriaal wordt ontworpen - in dit onderzoek voorbeeld-interventies voor leren innoveren - dat als relevant en consistent kan worden bestempeld. Ten tweede draagt deze werkwijze bij aan de professionele ontwikkeling van docenten en dan vooral op vakdidactisch terrein. Dat wil in dit geval zeggen dat docenten inzicht krijgen in de benodigde leerprocessen om leren innoveren te ondersteunen bij studenten. En ten derde dat deze werkwijze leidt tot een toename van kennis over het systematisch en doelgericht ontwerpen van onderwijs.

Uit deelonderzoek III bleek dat de gepleegde en gedocumenteerde interventies en de geboden coaching-on-the-job bruikbaar en effectief waren geweest om studenten te leren innoveren. Zowel de docent, de praktijkbegeleider als de studenten bleken achteraf uitstekend te kunnen reflecteren op het verloop van hun leerproces en de interventies die daarbij wel of niet effectief waren geweest. Op basis van deze resultaten werd geconcludeerd dat een traject voor docentprofessionalisering tijdens de uitvoeringsfase er goed aan doet om de aandacht binnen een traject voor docentprofessionalisering te verleggen van de kenmerken van het ontwerp op moduleniveau naar de uitvoering en daarmee naar het handelingsperspectief van docenten. Bij het documenteren van de effectief gebleken interventies werd de CIMO-logica benut (Denyer et al., 2008), waarbij werd gekeken naar de logische samenhang tussen context, de interventie, de mechanismen en de leeropbrengst. Bij het formuleren van de mechanismen werd gebruik gemaakt van de elf ontwerpprincipes voor '*learning to innovate*' van Verdonschot (2009) en ook de mede door haar ontwikkelde toolbox (Verdonschot et al., 2009).

6.2.4 Ervaren effectiviteit van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering

Deelonderzoek IV betrof een evaluatiestudie onder studenten en docenten van de tweede editie Innovation Labs en had betrekking op de derde deelonderzoeksvraag: *Leren studenten beter innoveren wanneer docenten in een traject voor docentprofessionalisering zijn toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs?*

In het derde HR-traject voor docentprofessionalisering werd de ontwikkelde set met voorbeeld-interventies om excellente leerprocessen in 'leren innoveren ' door studenten te stimuleren (Lappia & Theuns, 2011) gebruikt, die het resultaat was van deelonderzoek III. De voorbeeld-interventies dienden als 'exemplarisch lesmateriaal' voor de docenten die aan deelonderzoek IV deelnamen en een tweede editie Innovation Lab ontwierpen en gingen uitvoeren. De voorbeeld-interventies vormden de basis voor een reeks van bijeenkomsten die in het kader van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering werd georganiseerd.

Het doel van het derde 'experimentele' HR-traject was drieledig:

1. docenten in aanraking laten komen met andere verschillende begeleidingswijzen in Innovation Labs;
2. docenten zich bewust laten worden van hun eigen begeleidingswijze;
3. docenten ondersteuning bieden om hun eigen begeleidingswijze te verbeteren.

Daarnaast werden docenten in een 'alternatief traject' in de gelegenheid gesteld om professionaliseringsactiviteiten op eigen initiatief te ondernemen, gericht op het begeleiden van studenten in Innovation Labs.

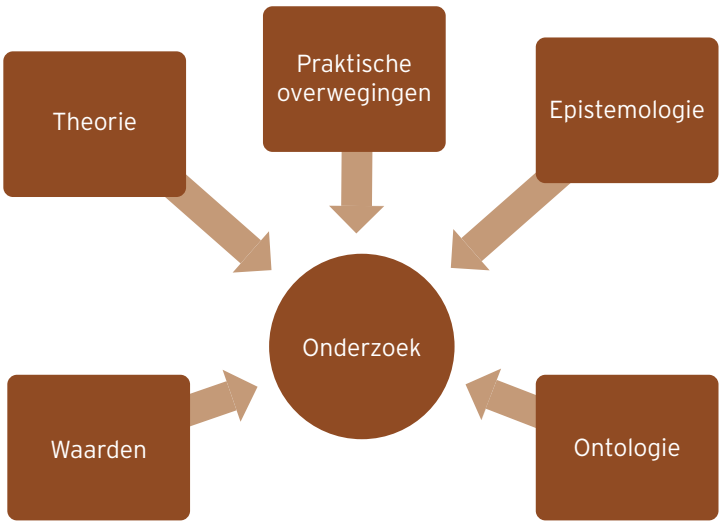
Uit de vragenlijsten die aan het einde van de tweede editie Innovation Labs (in deelonderzoek IV) bij de populatie studenten en docenten werden afgenomen, bleek dat de professionaliseringsactiviteiten van docenten verband hielden met de door studenten zelf gerapporteerde competentie-ontwikkeling in vier van de vijf competenties van het competentieprofiel Innoverend Handelen.
Het 'experimentele' traject, de deelname van docenten aan het derde HR-traject voor docentprofessionalisering, bleek samen te hangen met de door studenten gerapporteerde competentie-ontwikkeling in de competentie 1 en 4, te weten: Vernieuwingsgericht kunnen werken en Interactief leervermogen. Het 'alternatieve' traject het deelnemen van docenten aan professionaliseringsactiviteiten op eigen initiatief bleek samen te hangen met de door studenten gerapporteerde competentie-ontwikkeling in de competenties 2 en 5, te weten: Vraaggericht kunnen werken en Kenniscreatie. Docenten die geen traject voor docentprofessionalisering volgden, bleken geen enkel effect te hebben op de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen.

6.3 Methodologische reflectie

In deze paragraaf wordt ingegaan op aspecten die de onderzoeksbevindingen beïnvloeden. Daarna wordt in opeenvolgende subparagrafen gereflecteerd op de context waarbinnen het onderzoek heeft plaatsgevonden, de gevolgde onderzoeksbenadering, de rol van de onderzoeker en de maatregelen die zijn getroffen bij het waarborgen van de kwaliteit van de data en interpretaties.

6.3.1 Aspecten die onderzoeksbevindingen beïnvloeden

Het is goed gebruik in sociaal wetenschappelijk onderzoek om de uitdagingen en mogelijke tekortkomingen van onderzoek te behandelen aan de hand van de (ongewenste) factoren die de bevindingen in onderzoek beïnvloed kunnen hebben. Bryman (2012) onderscheidt vijf aspecten die van invloed zijn op de aanpak, het verloop en daarmee de bevindingen van sociaal wetenschappelijk onderzoek (zie figuur 6.1).



Figuur 6.1. Invloeden op onderzoek (Bryman, 2012, p. 39)

De vijf aspecten die volgens Bryman (2012) van invloed zijn op onderzoek worden hieronder toegelicht:

1. Theorie: de vraag over de relatie tussen de theorie en het onderzoek en dan vooral of theorie het onderzoek heeft gestuurd (bekend als de *deductieve* benadering), of dat theorie het resultaat is van het onderzoek (bekend als de *inductieve* benadering).
2. Epistemologische uitgangspunten: de vraag over wat als geëigende kennisontwikkeling over de sociale werkelijkheid wordt gezien; met als belangrijkste vraag welke wetenschappelijke onderzoeksbenadering wordt gezien als de meest geëigende voor het bestuderen van de sociale werkelijkheid.
3. Ontologische uitgangspunten: de vraag of de sociale werkelijkheid wordt gezien als iets dat buiten sociale actoren bestaat en kenbaar is (zoals

zwaartekracht als natuurfenomeen) of dat de sociale werkelijkheid alleen kenbaar is en voortdurend ontwikkeld wordt door (communicatie tussen) mensen.

4. Waarden van de onderzoeker: de vraag naar de onderliggende waarden en normen van de onderzoeker die een rol hebben gespeeld bij de opzet, uitvoering en evaluatie van het onderzoek.
5. Praktische overwegingen: de vraag welke overwegingen zijn ingegeven door praktische mogelijkheden en onmogelijkheden die zich tijdens het onderzoek hebben voorgedaan.

Theorievormend dan wel theorietoetsend onderzoek

In dit onderzoek staat theorievorming over effectieve Innovation Labs centraal. In de eerste twee fasen van het onderzoek - de voorbereiding en de uitvoering van de experimentele HR-trajecten voor docentprofessionalisering – stond een inductieve benadering voorop. In de derde fase, waarin de evaluatie van de effectiviteit van de docentprofessionalisering plaatsvond, is een meer *deductieve* benadering gevolgd.

Geëigende epistemologische onderzoeksbenadering van de probleemstelling

In de probleemstelling van dit onderzoek staat de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's centraal en specifiek de vraag hoe docenten het beste kunnen worden toegerust om Innovation Labs te ontwerpen en uit te voeren. Dat hierover nog weinig kennis beschikbaar is, bleek uit de literatuurverkenningen die bij de verschillende deelonderzoeken zijn uitgevoerd. Dit impliceert dat *'evidence based'* interventies voor het uitvoeren van Innovation Labs schaars zijn. Onderzoek naar zowel het ontwikkelen en invoeren van praktijkgerichte honoursprogramma's als de daarvoor benodigde docentprofessionalisering is daarom noodzakelijk en kan een bijdrage leveren aan de theorievorming daaromtrent. Ontwerpgericht onderzoek, met de kenmerkende aspecten: interventionistisch, iteratief, procesgericht en holistisch, gebruikersgeoriënteerd en theorie georiënteerd (Van den Akker et al., 2006), is hiervoor bij uitstek geschikt en om die reden dan ook toegepast in dit onderzoek.

Ontwerpgericht onderzoek als innovatiestrategie en ontologisch uitgangspunt

Dit onderzoek heeft mede tot doel gehad om een bijdrage te leveren aan de feitelijke invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's. Het proces van invoering van deze onderwijsinnovatie is in dit onderzoek beschouwd als een sociaal fenomeen dat zich vooral afspeelt tussen docenten onderling, tussen docenten en studenten en tussen studenten onderling. Verdonschot en Kessels (2011) zijn van mening dat ontwerpgericht onderzoek ook kan worden beschouwd als een geëigende innovatiestrategie. Zij onderscheiden drie functies van dit type onderzoek: als strategie voor het opsporen van generieke kennis, als strategie voor het bereiken van doorbraken in werkpraktijken en als strategie voor persoonlijk

leren. Alle drie de strategische functies van ontwerpgericht onderzoek hebben in dit onderzoek een rol gespeeld vanuit het ontologische uitgangspunt van het sociaal-constructivisme.

Persoonlijke oriëntatie van de onderzoeker

Tevens is nagegaan welke minimale rol de onderzoeker als leercoach kon vervullen om betrokkenen vooral zo snel en zo zelfstandig als mogelijk was (beter) te laten functioneren. Dit werd bereikt door met een zo beperkt mogelijke set aan instrumenten of interventies de onderwijsinnovatie te laten slagen. Met het onderzoek wilde de onderzoeker dan ook niet alleen een bijdrage leveren aan het realiseren van de onderwijsinnovatie, maar ook aan de verbetering van de (daarvoor benodigde) communicatie en relaties tussen alle betrokkenen (Verdonschot & Kessels, 2011). Op de rol van de onderzoeker wordt verder ingegaan in subparagraaf 6.3.3.

Praktische implicaties van de voorhanden zijnde casestudies

In het onderzoek zijn in de verkennende fase bestaande praktijksituaties onderzocht. Hierbij was de onderzoeker afhankelijk van de casussen die zich aandienden. De spoeling aan succesvolle leerwerkarrangementen was dun, gezien de moeizame invoering van de praktijkgestuurde leerlijn van het Rotterdams Onderwijsmodel (ROM). Er viel dus niet veel te kiezen. De onderzochte drie casestudies waren afkomstig van drie verschillende instituten. Het (beperkt) aantal deelnemende studenten en docenten die aan deze casestudies deelnamen, moest als gegeven worden beschouwd waarop geen invloed kon worden uitgeoefend. Om die reden is de gehele populatie van studenten en docenten in de casestudies onderzocht en zijn geen steekproeven getrokken. Op de vraag in hoeverre de bevindingen uit dit onderzoek ook overdraagbaar zijn naar andere contexten wordt dieper ingegaan in de volgende subparagrafen.

6.3.2 Reflectie op de context en de onderzoeksbenadering

In deze subparagraaf wordt ingegaan op de specifieke condities binnen Hogeschool Rotterdam waar het onderzoek plaatsvond, op het type docent dat bij de invoering van honoursprogramma's betrokken was en op de stabiliteit van de context. Dit aangezien de context, het type docenten en de onderzoeksbenadering bepalend zijn voor de overdraagbaarheid van de bevindingen.

Ideale condities van de onderwijsinnovatie bepalen mede het succes

Voor het realiseren van onderwijsinnovaties zijn volgens Havelock en Huberman (1977) de volgende condities bevorderlijk: er moet sprake zijn van een goede infrastructuur (I), een hoge autoriteit (A) die zich achter de innovatie schaart en een flinke mate van consensus onder betrokkenen (C). Volgens Pilot (2007) zijn de zogenoemde 'IAC-condities' vooral van belang wanneer het gaat om een innovatie die te kenmerken is als een complexe verandering van grote omvang.

Van al deze condities was sprake bij de invoering van honoursprogramma's bij Hogeschool Rotterdam. Er was een goede infrastructuur door het centraal ingevoerde curriculummodel (ROM), inclusief de vaste dagen en perioden waarin Innovation Labs geprogrammeerd konden worden, waardoor deze nieuwe onderwijsvorm relatief gemakkelijk hogeschoolbreed kon worden ingevoerd. Er waren steeds meer 'human resources' voor handen doordat parallel aan de invoering van honoursprogramma's tevens uitbreiding plaatsvond van het aantal lectoren en (hoofd)docenten die een rol vervulden in het ontwerpen, uit te voeren en (mede)beoordelen van de resultaten van studenten in Innovation Labs. Wat ontbrak aan de infrastructuur was – volgens veronderstelling van dit onderzoek – voldoende training van de docenten.

Naast de benodigde infrastructuur was er sprake van hoge autoriteit. Het Sirius Programma was gestart door de toenmalige minister van Onderwijs en Wetenschappen in nauwe samenspraak met de collegevoorzitters van hogescholen en universiteiten. De subsidie-aanvraag moest door de collegevoorzitter persoonlijk worden gedaan. Het was bijzonder om te constateren dat er binnen de hogeschool ook tegelijkertijd een groep docenten was die zich aangetrokken voelde tot het honoursonderwijs. Zij konden zich vinden in de doelstellingen van het project (onderwijsinnovatie, docentprofessionalisering en kennisdisseminatie) en de manier waarop de doelen zouden worden nagestreefd en bereikt, te weten het invoeren van Innovation Labs (als krachtige leer- en innovatie-omgeving) die studenten zouden aanzetten tot leren innoveren (zoals geformuleerd in het competentieprofiel Innoverend Handelen).

Deze hoge mate van consensus was vermoedelijk meer toeval dan dat deze was voorzien dan wel gepland. Bovendien is er mede vanuit dit onderzoek aan docenten gelegenheid geboden om verder te werken aan gezamenlijke beeldvorming - en daarmee consensus - over wat als goede Innovation Labs worden beschouwd en met welke interventies studenten konden worden aangezet tot leren innoveren. Door te voorzien in een gemeenschappelijk innovatiekader en gezamenlijke professionaliseringsbijeenkomsten, konden docenten gericht over belangrijke aspecten van het nieuwe onderwijs met elkaar in gesprek gaan. Het was uitzonderlijk dat bij de invoering van deze onderwijsvernieuwing bij Hogeschool Rotterdam voor alle condities sprake was van een ideale context.

De rol van docenten bij Hogeschool Rotterdam

Dit onderzoek heeft meer inzicht opgeleverd in de mogelijke effecten van docentkwaliteit op de leeropbrengsten van studenten in het hoger beroepsonderwijs. Zoals al uit veel onderzoek in het primair en voortgezet onderwijs blijkt, is de rol van de docent als professional uiteindelijk de meest bepalende factor voor de kwaliteit van onderwijs (Bolhuis, 2009; Hattie, 2009; Marzano & Kendall, 2008;

Ministerie van OCW, 2009; Ros, Timmermans, Van der Hoeven & Vermeulen, 2009). In dit onderzoek blijken er onder de docenten die Innovation Labs hebben ontworpen en uitgevoerd, drie typen docenten te zijn. Alle drie de typen blijken bovendien een ander effect te hebben op de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen.

Het eerste type docent is dat van de 'conformist'. Dit docenttype conformeerde zich aan de uitgangspunten die voor honoursonderwijs waren bepaald. Zij vonden het uitdagend om Innovation Labs te ontwerpen en uit te voeren en wilden dit graag conform de uitgangspunten doen waarover consensus was. Daarnaast trok het honoursonderwijs een tweede type docent aan, namelijk dat van de ´vrijdenker´. Dit type docent was juist blij met de ruimte die de onderwijsinnovatie hen bood om onderwijs meer naar eigen inzichten te kunnen inrichten. Dit was vermoedelijk ook het docenttype dat minder frequent aanwezig was bij de aangeboden professionaliseringsbijeenkomsten. De groep 'vrijdenkers' ondernam meer op eigen initiatief activiteiten in het kader van hun professionalisering (ook buiten de poorten van de hogeschool). Volgens Odenthal (2003) wordt dit type docent voornamelijk gedreven door een behoefte aan persoonlijke ontwikkeling. En tot slot was er een derde type docent, dat van de 'passieveling', dat betrokken was bij de invoering van Innovation Labs maar zich afzijdig hield van docentprofessionalisering.

Zoals uit de resultaten van het evaluatieonderzoek (deelonderzoek IV) blijkt, is er matige tot sterke significante relatie gevonden tussen de mate waarin de docenten aangaven te zijn toegerust voor het begeleiden van studenten in Innovation Labs en de mate van zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen. Het eerste docenttype dat werd aangeduid als 'de conformist' liet een samenhang zien met studenten die zich volgens de zelfbeoordelingen van studenten ontwikkeld hadden in de competenties 1 Vernieuwingsgericht kunnen handelen en 4 Interactief Leervermogen uit het Competentieprofiel Innoverend Handelen. Bij het tweede type docent dat werd aangeduid als de 'vrijdenker' had die samenhang betrekking op de competenties 2 Vraaggericht kunnen handelen en 5 Kenniscreatie. Bij het derde type docent, de 'passieveling' die niet specifiek voor het begeleiden van studenten in Innovation Labs was geprofessionaliseerd, werd geen enkel effect op de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen gevonden.

Dat de eerste twee typen docent en beide vormen van docentprofessionalisering kennelijk samenhangen met (verschillende) competenties uit de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen, lijkt ervoor te pleiten om docenten van beide docenttypen gezamenlijk Innovation Labs te laten verzorgen. Nader onderzoek moet uitwijzen of docenten ook beide

docentbenaderingen kunnen combineren. In ieder geval lijkt het aan te bevelen om docenten die bij Innovation Labs betrokken zijn, beide vormen van professionalisering aan te bieden opdat zij zich zo allround mogelijk kunnen ontwikkelen. Daarbij moet worden opgemerkt dat beide vormen van professionaliteit mogelijk ook een dualiteit weerspiegelen die in het honoursonderwijs ligt besloten. Enerzijds de wens om bij andere honoursdocenten te behoren en zich vrijwillig te conformeren aan de al dan niet (zelf)opgelegde uitgangspunten. Anderzijds zich juist te onderscheiden van andere honoursdocenten door een geheel zelfgekozen en zelfopgelegde ontwikkelrichting te kiezen voor de eigen docentprofessionaliteit.

In verband met de overdraagbaarheid van de bevindingen uit dit onderzoek, is het interessant om na te gaan in hoeverre bij andere hogescholen dezelfde drie typen docenten worden gevonden en dezelfde interactie-effecten op leeropbrengsten van studenten kunnen worden gerepliceerd. Afgaande op de verslaglegging van Odenthal (2003) over de invoering van leerpraktijken bij een Amsterdamse hogeschool lijkt er in de hoofdstad een overschot aan 'vrijdenkers' te zijn. Daarentegen lijkt een hogeschool in de tweede stad van Nederland naast 'vrijdenkers' ook over 'conformisten' te beschikken.

Een stabiele en consistente omgeving is een must voor onderwijsinnovatie

Tot slot moet nog worden vermeld dat een stabiele beleids- en management-omgeving voorwaardelijk is voor het invoeren van een onderwijsinnovatie. Ook het kunnen verrichten van flankerend ontwerpgericht onderzoek. Gaandeweg de uitvoering van de onderwijsinnovatie en het daaraan gekoppelde onderzoek is de onderzoeker zich hiervan steeds meer bewust geworden. Uit onderzoek van Odenthal (2003) blijkt hoezeer ontwerpgericht onderzoek wordt bemoeilijkt wanneer een hogeschool bij de invoering van een onderwijsinnovatie te vaak van koers en/of management verandert.

Het feit dat de omgeving waarin de onderwijsinnovatie in dit onderzoek plaatsvond stabiel was, heeft ongetwijfeld bijgedragen aan de relatieve rust en ruimte die de deelnemende docenten kregen om de Innovation Labs te ontwerpen en uit te voeren. Havelock en Huberman (1977) wijzen al op hun 'IAC-condities' (Infrastructuur, Autoriteit en Consensus) als voorwaarde voor het realiseren van onderwijsinnovaties. Zodra in die condities wijzigingen optreden, lopen onderwijsinnovaties het risico om minder prioriteit te krijgen; andere beleidspunten worden op zo'n moment belangrijker gevonden. Wanneer één van de condities wegvalt in de context van een recent ingevoerde onderwijsinnovatie, vormt dit een ernstige bedreiging voor de duurzame voortzetting van de betreffende onderwijsinnovatie. Zeker indien de onderwijsinnovatie nog niet voldoende is ingebed in de staande organisatie of nog te veel steunt op de oorspronkelijke groep van honoursdocenten en initiatiefnemers en niet voldoende is overgenomen door de groep meer 'representatieve' docenten (Burkhardt, 2006).

6.3.3 Reflectie op de rol van de onderzoeker

Door de combinatie van verschillende rollen die onderling strijdig kunnen zijn, kan ontwerpgericht onderzoek methodologisch kwetsbaar zijn (Akkerman et al., 2011). Ook in dit onderzoek zijn de verschillende rollen inherent conflictueus geweest. Echter wanneer ontwerpgericht onderzoek zich voltrekt volgens de drie ideaaltypische fasen (voorbereiding-uitvoering-evaluatie) maken deze fasen en de nadruk op verschillende activiteiten het mogelijk om de rollen juist vooral aanvullend te laten zijn. In dit onderzoek lag in de opeenvolgende fasen steeds het accent op één van de rollen, te weten: de ontwerper (fase 1), de veranderaar (fase 2) en de onderzoeker (fase 3).

Eerst is in fase 1 systematisch nagedacht over een experimentele interventie door zowel empirische bevindingen te verzamelen in de praktijkcasussen, als in de theorie. De bevindingen zijn geabstraheerd tot generieke ontwerprichtlijnen voor toekomstige interventies. In deze eerste fase heeft de nadruk gelegen op de rol van ontwerper. Vervolgens zijn in fase 2 de interventies – de diverse HR-trajecten voor docentprofessionalisering – uitgevoerd. Hier lag de nadruk op de rol van veranderaar. En tot slot zijn in fase 3 de opbrengsten van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering geëvalueerd. In die laatste fase - en in de afronding van ieder deelonderzoek afzonderlijk – heeft de nadruk op de rol van onderzoeker gelegen.

Problematisch in de eerste fase (in deelonderzoek I) waarin de nadruk lag op de rol van ontwerper, was dat de literatuurverkenning pas achteraf plaatsvond. Vanuit de rol van de onderzoeker zou het meer gebruikelijk zijn geweest om de literatuurverkenning te doen, vóórdat er een ontwerp werd gemaakt voor effectieve leerwerkarrangementen. Ook werd in de eerste verkennende casestudie Leren Bouwen in het belang van de studenten toch even geïntervenieerd, om tot een individuele evaluatie per student te komen en inzicht te krijgen in de mogelijke leeropbrengsten van het leerwerkarrangement. Ook op dat moment kreeg de rol van ontwerper 'voorrang' in deelonderzoek I, boven de rol van onderzoeker.

In de tweede fase (in deelonderzoek II en III) kreeg de rol van veranderaar 'voorrang' omdat moest worden aangesloten bij de ontwikkelbehoeften van de betrokken docenten. Hierdoor raakte de verdere ontwikkeling van het prototype van de ontwerpmatrix naar een tweede versie op de achtergrond. Vanuit veranderkundig perspectief was het echter van belang om de aandacht tijdens de interventiestudies te verleggen van het ontwerpen van effectieve Innovation Labs naar het vergroten van het handelingsrepertoire van betrokken docenten. Vooral het optimaliseren van de interacties tussen docenten en studenten om hen aan te zetten tot leren innoveren, bleek een bruikbare veranderkundige ingreep te zijn. Hierdoor werd de ontwerpfocus ook verlegd van de kenmerken van effectieve

Innovation Labs, naar effectieve interventie-instrumenten waarmee docenten studenten konden leren innoveren.

In de derde fase (in deelonderzoek IV) lag nadruk op de rol van onderzoeker. Dit werd veroorzaakt door de bewerkelijke statistische analyses die de evaluatiestudie vergde. Hierdoor kwam de veranderkundige rol in de knel, omdat er bijvoorbeeld geen tijd meer was voor het verder ontwikkelen van het interventie-instrumentarium, zoals de CIMO-logica van Denyer et al. (2008) of het gebruik van de toolbox van Verdonschot et al. (2009).

Het is echter precies de gestructureerde én gecombineerde vorm van nadenken (als ontwerper), experimenteren (als veranderaar) en reflecteren (als onderzoeker) die het mogelijk maken dat docenten en onderwijskundig adviseurs 'intelligent interveniëren'. De fasestructuur en combinatie van methodieken behoeden hen voor de valkuil om in 'gedachteloos handelen' te vervallen en zorgt ervoor dat er doorbraken worden gerealiseerd in de onderwijspraktijk. Daarnaast is bekend dat *mixed methods designs* juist worden gebruikt om zwakke punten in de ene vorm van onderzoek te compenseren met sterke punten uit de andere vorm van onderzoek, zoals de combinatie van kwalitatief onderzoek en kwantitatief onderzoek. Wanneer beide vormen elkaar opvolgen en aanvullen - zoals in dit onderzoek - kan dit de aannemelijkheid van de bevindingen juist positief beïnvloeden.

Dubbelfunctie van onderzoeker

Niet alleen binnen het onderzoek heeft de onderzoeker diverse rollen vervuld, naast haar aanstelling als promovenda bij het kenniscentrum Talentontwikkeling. Zij was namelijk eveneens secretaris van het lectorenberaad en strategisch adviseur 'onderwijsinnovaties' van het College van Bestuur. Door de gecombineerde portefeuille van de onderzoeker konden de twee parallel ingevoerde onderwijsinnovaties (invoering praktijkgerichte honoursprogramma's en versterking van de onderzoeksfunctie van kenniscentra) makkelijker op elkaar worden betrokken, waardoor beide innovaties elkaar konden versterken. Zo is ten tijde van het onderzoek een lectorenberaad gewijd aan de rol van lectoren bij de invoering van honoursprogramma's, omdat net als onder (gewone) docenten veel onbekendheid en onzekerheid heerste onder lectoren wat er precies van hen werd verwacht. Mogelijk heeft onder andere deze bijeenkomst ertoe geleid dat ook enkele lectoren deelnamen aan de bijeenkomsten van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering.

Naast dat er van deze dubbelfunctie van de onderzoeker een naar verwachting positieve werking uitging op de interventiestudies, kan de 'meerdere petten' problematiek de bevindingen in het onderzoek ook op een ongewenste wijze

hebben beïnvloed. Mede veroorzaakt door het verschil in machtsverhouding tussen de onderzoeker en de deelnemers aan het onderzoek, kan er een vertekening zijn opgetreden doordat deelnemers er belang bij hadden te voldoen aan de verwachtingen van de onderzoeker. Zo bezien zouden de bevindingen in het onderzoek niet anders zijn dan de weergave van de a apriori verwachtingen van de onderzoeker (Hoogstraten, 1993). Ook de mogelijk positieve invloed van louter de aanwezigheid van de onderzoeker in de onderwijscases, aangeduid als het *experimenter expectancy effect* (Rosenthal, 2004), is in het eerste deelonderzoek al benoemd als mogelijke verstorende factor. Echter, gezien de in dit onderzoek toegepaste open benadering en het feit dat docenten steeds volop ruimte werd geboden om de onderwijsinnovatie naar eigen inzichten in te vullen, is de verwachting dat een dergelijke *'self fulfilling-prophecy'* niet is opgetreden.

Waarden en ontwerpuitgangspunten van de onderzoeker

Evenals bovengenoemde organisatiecondities, zijn de waarden en uitgangspunten van waaruit de betreffende ontwerpgerichte onderzoeker heeft gehandeld van invloed op het onderzoek (Bryman, 2012) en van belang voor het welslagen van een onderwijsinnovatie (Fullan, 1999). Een aantal in de deelonderzoeken niet zo expliciet uitgesproken waarden en uitgangspunten worden hieronder beschreven.

Ontwerpuitgangspunt 1: De wereld draait niet om het ontwerp alleen; het moet echt gebruikers georiënteerd zijn. Kijk dus eerst naar wat er al goed loopt in een context en bij betrokken professionals. Vermijdt ingrijpen in processen die uit zichzelf al goed gaan (zie derde uitgangspunt). Het startpunt van goede ontwerpen ligt bij de behoeften van gebruikers (in dit geval de vraagstukken van docenten) en nooit bij de ontwerpgerichte onderzoeker of theoretische uitgangspunten. Het draait niet om 'het' ontwerp, maar om de vraag of de beoogde professionals in de hun context behoefte hebben aan – het samen met de onderzoeker ontwikkelen van - een conceptoplossing die hen helpt in de realisatie van hun doelen.

Ontwerpuitgangspunt 2: De professional beschikt over eigen hulpbronnen waarop een ontwerp een appel moet doen evenals op persoonlijke gedrevenheid. Daarbij moet in het proces de professional handelingsruimte worden geboden. Reik als ontwerpgerichte onderzoeker hooguit een ontwerpkader aan dat 'onaf' is, niet perfect is, zodat de professional de onderwijsinnovatie via ingebouwde mechanismen (prikkels) zelf gaat 'vullen', 'repareren', 'aanvullen' of in ieder geval in bezit kan nemen met de eigen hulpbronnen, correcties, gedachten en werkwijzen. Een onderzoeker kan de ander – in dit geval de docent - niet voorschrijven hoe deze het beste kan werken. Docenten kregen daarom ruimte om voor hun Innovation Lab eigen opdrachtgevers te vinden en praktijkvragen te formuleren die aansloten bij hun eigen interesses (zie bijvoorbeeld figuur 5.1). Bovendien hadden zij samen met de studenten grote invloed op de aanpak. Beide

kenmerken van het hier toegepaste ontwerpuitgangspunt vormen volgens Verdonschot en Kessels (2011) niet alleen onderzoeksinterventies maar tevens effectieve innovatie-interventies.

Ontwerpuitgangspunt 3: Leer van leerprocessen en innovatieprocessen die al vanzelf goed gaan. Leer- en innovatieprocessen die naar tevredenheid verlopen, hoeven niet bewust gemaakt te worden, maar kunnen hiervoor wel achteraf gebruikt worden om bepaald (nieuw) gedrag te bekrachtigen (bijvoorbeeld als advies van leercoach aan docent). Beter werkt het om betrokkenen het geleerde zelf te laten formuleren. Door de onderzoeker, leercoach, docent kunnen juist de leerprocessen die vanzelf goed gaan, worden ingezet als bron van inspiratie. Waardering en verwondering juist over wat goed gaat vormt één van de basisprincipes van de positieve psychologie (Seligman, 2000) en *appreciative inquiry* (Cooperrider & Withney, 1999) en vormt een kenmerk van onderzoeksinterventies die ook innovaties bevorderen (Dewulf & Verheije, 2004; Verdonschot & Kessels, 2011).

Ontwerpuitgangspunt 4: Bevorder bij minder goed verlopende processen vooral dat betrokkenen zelf een diagnose leren stellen van het probleem. Hiermee levert de onderzoeker een duurzame bijdrage aan het bevorderen van het leervermogen van betrokken docenten. Wanneer docenten in subgroepen (deel)oplossingen bedenken voor een door henzelf gedefinieerd probleem of vraagstuk, dat bovendien aansluit bij hun persoonlijke interesses, voelen zij zich sneller eigenaar van het probleem en wordt de kans groter dat zij gemotiveerd raken om er een oplossing voor te bedenken en realiseren.

6.3.4 Reflectie op de kwaliteit van data en interpretaties

Bij alle deelonderzoeken is in de betreffende methodenparagraaf stil gestaan bij de maatregelen die in acht zijn genomen om de kwaliteit van de gebruikte data en de interpretaties te verhogen. Tabel 6.1. geeft een overzicht van deze maatregelen per deelonderzoek.

Aannemelijkheid van de bevindingen

Bij kwalitatief onderzoek gaat het om de *aannemelijkheid* en de *overdraagbaarheid* van de bevindingen (Odenthal, 2003). Lincoln en Guba (2000) duiden de aannemelijkheid van een kwalitatief onderzoek aan met de term *'trustworthiness'* of *'credibility'*. De beoordeling hiervan ligt naast het gebruik van triangulatie in bronnen en methoden (maatregel 1+2) vooral in handen van betrokkenen. Feedback van betrokkenen is verzameld in de diverse deelonderzoeken (maatregel 3+4) onder andere door participerende observatie (maatregel 5). De perspectieven van de verschillende betrokkenen zijn geanalyseerd in het gebruikersonderzoek in deelonderzoek II en door student- en/of docentvragenlijstonderzoek in het eerste

en laatste deelonderzoek (maatregel 9). Daarnaast zijn in alle deelonderzoeken de bevindingen na afloop van het onderzoek aan betrokkenen voorgelegd, via member checks (maatregel 6) en aan mede-onderzoekers en collega's van het centrale HP-team(maatregel 8).

Tabel 6.1 Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van data en interpretaties per deelonderzoek

	Deelonderzoeken			
Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van de data	**I**	**II**	**III**	**IV**
1 Triangulatie van bronnen	X	X	X	X
2 Triangulatie van methoden	X	X	-	-
3 Feedback van respondenten (docenten)	X	X	X	X
4 Feedback van respondenten (studenten)	deels	-	X	X
Maatregelen ter verhoging van de kwaliteit van de interpretaties	**I**	**II**	**III**	**IV**
5 Participerende observatie	X	X	X	X
6 Member check	X	X	X	X
7 Rijke beschrijving	X	X	X	-
8 Peer-debriefing	X	X	X	X
9 Vragenlijstonderzoek	deels	X	-	X

Ondanks alle maatregelen om de kwaliteit van data en interpretaties te verhogen, zal een onderzoeker nooit geheel kunnen vermijden dat hij of zij zich laat leiden door eigen veronderstellingen. Dit lijkt inherent aan kwalitatief onderzoek (Odenthal, 2003). De aannemelijkheid van de onderzoeksresultaten wordt niet alleen bepaald door de wijze waarop de data zijn verzameld en de interpretaties zijn onderbouwd, ook de wijze van verslaglegging draagt daaraan bij (Lincoln & Guba, 1990). De verslaglegging dient duidelijk te maken welke (ontwerp)uitgangspunten de onderzoeker hanteerde en de beschrijving van de verschillende deelonderzoeken dient dusdanig gedetailleerd (rijk) te zijn (maatregel 7) dat de lezer zelf kan bepalen of hij of zij tot dezelfde conclusies komt als de onderzoeker (Odenthal, 2003).

Overdraagbaarheid van de bevindingen

Doel van een dergelijk gedetailleerde of rijke beschrijving is volgens Geertz (1973) tweeledig: (1) ter verificatie om onderzoekers en andere professionals tot een eigen oordeel te laten komen op basis van de onderzoeksgegevens en (2) om de overdraagbaarheid vast te kunnen stellen: de mate waarin de onderwijsinnovatie en vooral ook de condities waaronder die plaatsvond, ook (of deels) toepasbaar zijn in de eigen context. De overdraagbaarheid van onderzoeksbevindingen – in het

Engels aangeduid als *transferability* – vervangt in kwalitatief onderzoek generaliseerbaarheid. Een belangrijk verschil tussen generaliseerbaarheid en overdraagbaarheid is dat de onderzoeker over het laatstgenoemde zelf geen uitspraak doet (Odenthal, 2003).

Zoals aangegeven in de resultaten van deelonderzoek I (paragraaf 2.3.5) geeft Fullan (1999) drie verklaringen voor de moeilijkheden die optreden bij overdraagbaarheid, wanneer inzichten die zijn opgedaan in onderwijsinnovaties worden toegepast binnen andere onderwijscontexten. In deze paragraaf wordt ingegaan op Fullan's verklaringen en de specifieke contextuele aspecten van de onderzoeksbevindingen in dit onderzoek en de mate waarin deze drie verklaringen de overdraagbaarheid van de bevindingen uit dit onderzoek hebben beïnvloed.

Fullan's drie verklaringen luiden als volgt:

1. onderwijsinnovatieprocessen houden veel subtiliteiten verborgen die essentieel zijn voor de onderwijsinnovatie, welke onzichtbaar blijven in de verslaglegging erover;
2. onderwijsinnovaties slagen niet dankzij de karakteristieken ervan, maar door de condities waaronder deze plaatsvinden;
3. onderwijsinnovaties worden vaak afzonderlijk getest, terwijl in de praktijk doorgaans meerdere elkaar beïnvloedende onderwijsinnovaties tegelijkertijd plaatsvinden.

Verborgen subtiliteiten belemmeren generaliseerbaarheid bevindingen

Doel van het onderhavig onderzoek was om te komen tot succesfactoren die de effectiviteit binnen het praktijkgerichte honoursonderwijs bij Hogeschool Rotterdam beschrijven en helpen realiseren. Daarom is de context van Hogeschool Rotterdam nadrukkelijk en uitgebreid beschreven. Hierdoor kan op grond van die beschrijvingen worden bepaald of de behaalde resultaten ook haalbaar kunnen zijn binnen de eigen onderwijscontext.

Alles draait om de condities waaronder een innovatie plaatsvindt

Vanwege Fullan's tweede verklaring verschuift in deelonderzoek II de aandacht van de kenmerken van de onderwijsinnovatie zelf naar de condities waaronder deze wordt gerealiseerd en vormen de HR-trajecten voor docentprofessionalisering juist het object van onderzoek. Wederom kan op basis van de verstrekte informatie worden bepaald of een dergelijk traject voor docentprofessionalisering of een dergelijke interventie ook bij de eigen docenten- en studentenpopulatie in de eigen onderwijscontext tot succes zouden kunnen leiden of niet.

Wat Fullan niet benadrukt maar wat ook belangrijk is om na te gaan is of er bij de invoering van een onderwijsinnovatie condities over het hoofd worden gezien die

mogelijk een succes- dan wel faalfactor zijn. In dit onderzoek is bijvoorbeeld weinig of geen aandacht geschonken aan het betrekken van het middenmanagement, te weten de onderwijsmanagers, terwijl zij vaak een sleutelfunctie vervullen zijn bij het succesvol invoeren van onderwijsinnovaties. Het verschil tussen de *espoused theory en de theory-in-use* (Argyris & Schön, 1978; Vodegel, Smid & Van den Bosch, 2011), is deels hierdoor te verklaren. Daarentegen werd vanwege opleiding- en instituutsoverstijgende karakter van de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's door het centrale HP-team wel veel aandacht besteed aan het met elkaar in contact brengen van docenten van verschillende opleidingen (bij onder andere bijeenkomsten in het kader van docentprofessionalisering).

Parallelle innovatieprocessen bepalen mede het succes

De derde verklaring van Fullan wordt ook wel de 'superrivaal' genoemd (Ropes, 2011). Niet alleen de interventie maar ook de gevonden resultaten zijn onderdeel van een groter, omvattender proces dat verantwoordelijk is voor het resultaat. Fullan stelt dat verschillende innovaties elkaar onderling kunnen beïnvloeden. Dat kan twee richtingen op gaan: elkaar versterken of elkaar verzwakken.

Zoals al eerder aangegeven heeft het feit dat Hogeschool Rotterdam extra heeft ingezet op de versterking van de onderzoeksfunctie van de hogeschool door een uitbereiding van het aantal lectoren een positief effect op de invoering van honoursprogramma's. Er zijn tegelijkertijd vijf kenniscentra gevormd rondom regionale thema's: Creating010 (over creatieve sector), Innovatief Ondernemerschap, Talentontwikkeling, RDM (over havenstad) en Zorginnovatie. Deze parallelle ontwikkeling is van belang vanwege de rol die lectoren, (hoofd)docenten en docentonderzoekers vervullen in het bedenken, begeleiden en beoordelen van studenten in een Innovation Lab en tijdens hun afstuderen bij een kenniscentrum. De extra inzet en versterking van de onderzoeksfunctie heeft een positieve bijdrage geleverd aan de benodigde infrastructuur voor invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's. Omgekeerd hebben lectoren door de invoering van deze nieuwe onderwijsprogramma's gemakkelijker toegang gekregen tot studenten.

6.4 Conclusies

In deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies getrokken op basis van de probleemstelling van dit onderzoek. De centrale probleemstelling van het onderzoek luidde:

> *Hoe kunnen docenten in een traject voor docentprofessionalisering worden toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs waarin studenten leren innoveren?*

1. *Een onderwijsinnovatie is kansrijk wanneer de IAC-condities (Infrastructuur-Autoriteit-Consensus) de leerprocessen ondersteunen die nodig zijn voor de beoogde onderwijsinnovatie*

In de reflectie op de benodigde condities in de organisatie is gebleken dat bij een complexe en omvangrijke onderwijsinnovatie de zogenaamde IAC-condities bevorderlijk zijn. Dat wil zeggen dat er sprake moet zijn van een goede infrastructuur (I), een hoge autoriteit (A) die zich achter de onderwijsinnovatie schaart en een flinke mate van consensus onder betrokkenen (C). In dit onderzoek is geconstateerd dat er twee omissies waren in de benodigde infrastructuur: docenten waren bij een eerdere onderwijsinnovatie niet voldoende toegerust voor hun nieuwe doceertaken en er waren onvoldoende professionaliseringsbijeenkomsten om de nieuwe doceertaken ook gezamenlijk onder de knie te krijgen en daarmee leren op organisatieniveau te bevorderen. Het is in dit onderzoek gelukt om onder andere door de drie HR-trajecten voor docentprofessionalisering te voorzien in deze omissies.

2. *Een gezamenlijk innovatiekader verheldert wat er van docenten wordt verwacht. Het expliciteren van die verwachting in de vorm van de ontwerpmatrix stuurde docenten in het ontwerpen van relevante Innovation Labs die consistent werden uitgevoerd.*

De ontwerpmatrix heeft samen met de Aanvraag Sirius Programma (2009) en het competentieprofiel Innoverend Handelen (Drenth & Veltman-Van Vugt, 2010) het gemeenschappelijk innovatiekader voor de onderwijsinnovatie gevormd. Het bleek een bruikbare strategie te zijn om met een dergelijk ontwerpinstrumentarium het ontwerpen van relevante en consistente Innovation Labs te bevorderen. De relevantie is bereikt door de inzet van inzichten uit werkplekleren waardoor docenten werden gestimuleerd om zowel het leren op individueel, als team- en community level te ontwerpen. De consistentie van een Innovation Lab is bereikt door de inzichten over curriculumdenken in te zetten, zoals het redeneren vanuit de achterliggende rationale van de onderwijsinnovatie, de beoogde leeropbrengsten, zoals verwoord in het competentieprofiel, en het consistent uitvoeren van de curriculumcomponenten van een Innovation Lab.

Het onderzoek heeft hiermee bijgedragen aan de vermindering van de kennislacune betreffende de kritieke succesfactoren voor leerwerkarrangementen en de latere Innovation Labs door deze factoren te verhelderen en samen te brengen in een ontwerpmatrix. Deze is op bruikbaarheid onderzocht door docenten er in verschillende Innovation Labs mee te laten ontwerpen en uitvoeren.

3. *Constructieve relaties tussen docenten werden bevorderd door hen op basis van het gezamenlijke innovatiekader samen te laten werken om tot een diagnose te komen over de kwaliteit van de door hen beiden ontwikkelde Innovation Labs*

In het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering konden niet alle door Clarke en Hollingsworth, 2002), Odenthal (2003) en Voogt et al. (2011) genoemde theoretisch wenselijke kenmerken van een effectief docentprofessionaliserings-traject worden gerealiseerd. Dit had te maken met het feit dat de doorlooptijd slechts vier maanden besloeg om docenten van ontwerp tot uitvoering te laten komen bij de eerste editie van Innovation Labs. Het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering was om die reden dan ook beperkt in omvang en looptijd. Volstaan werd met het incorporeren van twee principes van proces-consultatie (Schein, 1974; 2000). Dat hield in dat docenten die deelnamen aan het professionaliseringstraject in staat werden gesteld om in de vorm van leerduo's een constructieve relatie op te bouwen. Daarbij werden de leerduo's voorzien van ontwerpinstrumenten waarmee docenten in staat werden gesteld om op eigen kracht tot een zelfdiagnose te komen over de kwaliteit van het door hen zelf ontworpen Innovation Lab. Door het identificeren, benoemen en experimenteren met de belangrijkste kenmerken van succesvolle trajecten voor docentprofessiona-lisering is met dit deelonderzoek een bijdrage geleverd aan de tweede kennis-lacune die aanleiding gaf tot het onderzoek.

4. *Het handelingsrepertoire van honoursdocenten wordt vergroot door hen kennis te laten nemen van verschillende begeleidingswijzen en door het optimaliseren van hun interventies gericht op leren innoveren door studenten*

Wat betreft de toerusting van docenten tijdens de uitvoering van een Innovation Lab viel op dat de aandacht beter kon verschuiven van de kenmerken van een effectief Innovation Lab naar het handelingsperspectief van de docent in interactie met de studenten. Het bleek nuttig te zijn om interventies bloot te leggen die doorslaggevend waren voor effectieve interactie tussen docenten en studenten en waarmee 'leren innoveren' bij studenten op gang kon worden gebracht.
Het resulteerde in een set voorbeeld-interventies (Lappia & Theuns, 2011) die als basisdocument diende voor een reeks van zeven bijeenkomsten van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering.

Docenten leerden tijdens het derde HR-traject voor docentprofessionalisering hun eigen interventies te optimaliseren. Uit de evaluatiestudie bleek dat deze docenten studenten hebben begeleid die zichzelf hoger inschatten op competentie-ontwik-keling in de competenties 1 en 4, Vernieuwingsgericht kunnen werken en Interactief Leervermogen.

5. *Twee typen docenten - de 'conformisten' en de 'vrijdenkers' - dragen (op een verschillende en aanvullende manier) op effectieve wijze bij aan de competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen.*

Docenten die aan het derde HR-traject hebben deelgenomen, zijn eerder aangeduid als het type 'conformisten'. Dit zijn de docenten die aangaven zich te hebben toegerust via het derde HR-traject voor docentprofessionalisering. Deze 'conformisten' bleken significant samen te hangen met studenten die zichtzelf hoog inschatten op competentie-ontwikkeling in de competenties 1 en 4, Vernieuwingsgericht kunnen werken en Interactief Leervermogen. De docenten die op eigen initiatief professionaliseringsactiviteiten hebben ondernomen, zijn aangeduid als het type docent van de 'vrijdenkers'. De vrijdenkers die aan eigen professionaliseringsactiviteiten hadden deelgenomen, bleken significant samen te hangen met studenten die zichzelf hoog inschatten op competentie-ontwikkeling in de competenties 2 en 5, Vraaggericht kunnen werken en Kenniscreatie.

Het blijkt nuttig te zijn om docenten voor honoursonderwijs toe te rusten via beide vormen van professionalisering, omdat beide docenttypen op aanvullende manier samenhangen met competentie-ontwikkeling van studenten in Innoverend Handelen. Volgens de *Self Determination Theory* (SDT) van Deci en Ryan (2002) zorgt een juiste balans tussen autonomie, competentie-ontwikkeling en verbondenheid bij honoursstudenten voor bovengemiddelde prestaties (Scager, 2013; Wolfensberger, 2012). Dit onderzoek maakt aannemelijk dat dit ook voor honoursdocenten en hun eigen professionalisering geldt.

Hierbij worden interne trajecten voor docentprofessionalisering meer geassocieerd met onderlinge verbondenheid, ergens bij willen horen en zich willen conformeren aan de binnen de hogeschool gestelde hoge eisen. Externe trajecten worden eerder geassocieerd met de behoefte van 'vrijdenkers' aan autonomie en het zichzelf kunnen onderscheiden van anderen, waartoe hun collega-honoursdocenten gerekend kunnen worden.

6.5 Bijdrage aan onderwijspraktijk, beleid en suggesties voor vervolgonderzoek

In deze laatste paragraaf wordt gerecapituleerd welke bijdrage dit onderzoek heeft geleverd aan de onderwijspraktijk, de onderwijsbeleidsdoelen die met de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's werden nagestreefd en wordt afgesloten met suggesties voor vervolgonderzoek.

6.5.1 Bijdrage aan onderwijspraktijk

Onderwijsinnovaties vergen zoals de eerste conclusie al aangeeft gunstige condities in de organisatie om onderwijsinnovaties succesvol door te voeren.

Doorgaans zijn er op voorhand echter niet over de gehele linie gunstige condities voor onderwijsinnovatie. Er ontbreken altijd enkele onderdelen in de IAC-condities (Infrastructuur, Autoriteit en Consensus). In dit onderzoek heeft het de organisatie wat infrastructuur betreft ontbroken aan zowel de benodigde docentbekwaamheden als aan de kwaliteit van de sociale verbindingen tussen de docenten die de Innovation Labs wilden invoeren.

De gunstige condities wat infrastructuur betreft zijn gerealiseerd. De bekwaamheden van de docenten om op een effectieve manier studenten te begeleiden in Innovation Labs zijn via twee vormen van professionalisering bereikt en aannemelijk gemaakt. De sociale verbindingen tussen docenten zijn via constructieve relaties tussen docenten gerealiseerd. Het onderzoek heeft inzichtelijk gemaakt wat de 'juiste' typen docenten zijn om studenten te begeleiden in hun competentie-ontwikkeling in Innovation Labs. Ten slotte heeft het directeurenoverleg de adviezen van de Werkgroep Honoursonderwijs (2015) overgenomen met als doel honoursonderwijs - waaronder de Innovation Labs - voor zoveel mogelijk studenten toegankelijk te maken.

Dit onderzoek heeft een bijdrage geleverd aan de theorievorming over het ontwerpen en uitvoeren van effectieve leerwerkarrangementen en Innovation Labs. Er is een definitie van leerwerkarrangement geformuleerd. Er zijn kenmerken van Innovation Labs geformuleerd. Deze kenmerken bleken ook herkenbaar te zijn in de gesprekken met studenten over hun ervaringen met honoursonderwijs (Lappia, Weerheijm, Pilot & Van Eijl, 2014). Door het ontwikkelen van een gemeenschappelijk innovatiekader heeft dit onderzoek bijgedragen aan het vergroten van de consensus tussen docenten over wat goede Innovation Labs zijn. Door het ontwikkelen van effectieve HR-trajecten voor docentprofessionalisering heeft dit onderzoek een bijdrage geleverd aan de bevordering van een gunstige infrastructuur voor het implementeren van Innovation Labs.

Docenten zijn beter toegerust voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs. Zij hebben hun vakdidactisch handelingsrepertoire kunnen vergroten met inzicht en ervaring met werkende interventies om studenten aan te zetten tot leren innoveren. Daarnaast zijn zij vaardiger geworden in het ontwerpen van onderwijs in het algemeen en het doelgericht nastreven van bepaalde leeropbrengsten door een daarop afgestemde opzet en begeleiding van studenten. Gezien het matig tot sterke verbanden van docentprofessionaliteit met de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling van studenten, hebben ook studenten hiervan geprofiteerd.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van de invoering van praktijkgericht honoursonderwijs. Het is aannemelijk dat de ontwikkelde onderzoeksaanpak

(deels) hergebruikt kan worden bij andere onderwijsinnovaties binnen Hogeschool Rotterdam. Het onderzoek heeft niet alleen inzicht gegeven in de gunstige condities voor onderwijsinnovatie en effectieve docentprofessionalisering, maar heeft tevens een instrumentarium opgeleverd dat door docenten kan worden gebruikt bij het ontwikkelen en uitvoeren van Innovation Labs.

Binnen Hogeschool Rotterdam zijn er inmiddels door een aantal partijen plannen ontwikkeld om een expertisecentrum over de kwaliteit van het eigen (honours) onderwijs op te richten (Lappia, Van Roon, Weerheijm & Wit, 2015). Mogelijk lenen de onderzoeksaanpak en de bevindingen zich ervoor om te worden opgeschaald naar onderwijsinnovaties buiten Hogeschool Rotterdam. Met zeven andere hogescholen is een onderzoeksopzet ontwikkeld voor gezamenlijke kwaliteitsmonitoring en docentprofessionalisering (Truijen, 2015), waarvoor dit onderzoek min of meer model stond. Daarnaast is Hogeschool Rotterdam samen met twee andere hogescholen betrokken bij het formuleren van een generiek landelijk competentieprofiel voor honoursstudenten (SHINE-project, 2015) gericht op verdere profilering van honoursstudenten en het opzetten van effectieve docentprofessionalisering.

De verduurzamingsfase is binnen Hogeschool Rotterdam en de andere hogescholen in 2015 ingegaan, na de beëindiging van de subsidieperiode van het Sirius Programma. De totale opgave om praktijkgerichte honoursprogramma's in het hoger (beroeps)onderwijs in te voeren is dan nog niet voltooid. De hogescholen staan voor de opgave om honoursprogramma's definitief onderdeel uit te laten maken van ieder opleidingscurriculum. Hiermee kan het onderwijsassortiment dat gericht is op het differentiëren naar niveau en belangstelling van studenten definitief worden vergroot. Volgens de NCHC (2014) beslaat een volledig ontwikkeld honoursprogramma's bovendien uit de gehele duur van de opleiding en zijn er naast multidisciplinaire programma's - zoals bij Hogeschool Rotterdam de Innovation Labs - ook disciplinaire programma's.

De volledig ontwikkelde honoursprogramma's zijn nog vrijwel bij geen van de instituten van Hogeschool Rotterdam gerealiseerd. Bij sommige instituten van Hogeschool Rotterdam zijn alleen de Innovation Labs van de grond gekomen, maar bijvoorbeeld nog niet de activiteiten van de (extracurriculaire) leerwerkgemeenschap. Ook zijn er nog beperkte voorbereidingsmogelijkheden, zoals via honourskeuzevakken of via specifiek voorbereidende praktijkprojecten. Hierdoor bestaat het praktijkgerichte honoursprogramma – bij de meeste opleidingen - nog niet uit een volledige doorlopende leerlijn voor de competentie-ontwikkeling in Innoverend Handelen.

6.5.2 Bijdrage aan onderwijsbeleid

Bij de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's werden drie beleidsdoelen nagestreefd: curriculuminnovatie, professionalisering van docenten en kennisdisseminatie (Aanvraag Sirius Programma, 2009). Wat betreft de curriculuminnovatie kan worden gesteld dat het is gelukt om het beleid voor effectieve Innovation Labs te ontwikkelen en deze in te voeren. Studenten geven aan dat deze nieuwe onderwijsvorm hen daadwerkelijk uitdaagt en dat de deelname aan een Innovation Lab bijdraagt aan het daadwerkelijk ontwikkelen van leren innoveren (Lappia et al., 2014). Dit is een belangrijk resultaat omdat uit onderzoek van de Inspectie der Rijksfinanciën (2010) blijkt dat bijna de helft van de hbo-studenten zich niet uitgedaagd voelt door het (reguliere) onderwijs.

De implementatie van praktijkgerichte honoursprogramma's in de vorm van de Innovation Labs gaat op dit moment (zomer 2015) al het zesde jaar van implementatie in. De directeuren van alle instituten hebben - in januari 2015 - na het aflopen van de subsidieperiode op basis van een advies van een hogeschoolbrede werkgroep (Werkgroep Honoursonderwijs, 2015) unaniem ingestemd met het voortzetten van praktijkgerichte honoursprogramma's uit de reguliere middelen. Het eerste doel is gelukt als het gaat om het realiseren van een groot aantal Innovation Labs (de huidige minoren+) die voor studenten van alle 80 opleidingen openstaan. Er is echter nog geen sprake van een complete doorlopende leerlijn voor Innoverend Handelen, dus dat is een concrete uitdaging voor de nabije toekomst.

Ook het tweede beleidsdoel de professionalisering van docenten en het specifieke doel binnen dit onderzoek om hen toe te rusten voor het ontwerpen en uitvoeren van Innovation Labs lijkt te zijn bereikt. Docenten hebben in drie opeenvolgende HR-trajecten voor docentprofessionalisering ervaring opgedaan met andere begeleidingswijzen en/of zijn ondersteund om hun eigen begeleidingswijze te verbeteren. Ook het ondernemen van eigen professionaliseringsactiviteiten gericht op het leren begeleiden van studenten in Innovation Labs, behoorde tot de mogelijkheden. Beide vormen van docentprofessionalisering blijken significant samen te hangen met de zelfgerapporteerde competentie-ontwikkeling in Innoverend Handelen van studenten.

De bestudeerde HR-trajecten voor docentprofessionalisering hebben vanaf 2013 geleid tot het starten van een formele leergang voor honoursdocenten onder de naam De Lerende Reis. In de zomer van 2015 zijn daarvan drie rondes afgerond waaraan circa 30 docenten met veel plezier en inzet hebben deelgenomen.
De opzet van de leergang is overgenomen van de Universiteit Utrecht (Ten Berge & Van der Vaart, 2014) en succesvol uitgebouwd en toegepast in nauwe samenwerking met een externe mede-trainer. Belangrijk in alle

professionaliseringsactiviteiten en ontwerp- en interventie-instrumenten was dat er een goede balans werd gevonden tussen sturing en vrije keuze voor de docent.

Het derde beleidsdoel was kennisdisseminatie. Dankzij de inzichten in wenselijke kenmerken van trajecten voor docentprofessionalisering is in dit onderzoek het belang van de twee principes van procesconsultatie (Schein, 1974; 2000) bevestigd. Beide principes bleken ook van nut voor het realiseren van succesvolle kennisdisseminatie. Procesconsultatie impliceert dat er wederzijds goed contact tussen docenten tot stand moet worden gebracht en dat docenten op basis van de ontwerpinstrumenten in staat moeten worden gesteld om een eigen diagnose te stellen met betrekking tot de kwaliteit van het door hen ontworpen nieuwe honoursonderwijs. Door het wederzijds goede contact dat ontstond, onder meer in leerduo's, zijn duurzame contacten tussen docenten tot stand gebracht. De Jong (2010) heeft het in dit verband over aandacht voor waardeoriëntatie die uitnodigt tot samenwerken en het aangaan van 'bridging' en 'linking'- relaties. Dit blijken belangrijke randvoorwaarden te zijn om tot kennisdisseminatie te komen, zowel voor in- als externe kennisuitwisseling. Voor de continue facilitering van leerprocessen op organisatieniveau en netwerkniveau bleek wel een centrale aanjager nodig te zijn. Deze rol heeft het centrale HP-team tijdens het onderzoek vervuld.

Met dit onderzoek is aangetoond dat secundaire processen zoals docentprofessionalisering doelgericht ingezet kunnen worden om bepaalde beleidsdoelen van onderwijsinnovatie in het primaire proces te faciliteren. Zoals blijkt uit diverse onderzoeken (Fullan, 1999; Havelock & Huberman, 1977; Odenthal, 2003) zijn vooral de condities die binnen de organisatie en op de werkplek kunnen worden gerealiseerd essentieel voor het welslagen van de onderwijsinnovatie.
Dit onderzoek levert een bijdrage aan de inzichten welke condities belangrijk zijn en op welke wijze deze condities mede met behulp van ontwerpgericht onderzoek gerealiseerd kunnen worden. Zowel op hogeschoolniveau als landelijk zijn er lessen te trekken uit de succesvolle invoering van honoursonderwijs.

6.5.3 Suggesties voor vervolgonderzoek

Voor veel hogescholen betekent de invoering van honoursonderwijs een nieuw perspectief op opleiden. Tot op heden bestaat er echter een beperkt beeld van de relatie tussen succesfactoren en de kenmerken van de verschillende honoursprogramma's binnen het hbo, zoals intracurriculair en extracurriculair, monodisciplinair en interdisciplinair honoursonderwijs. Empirisch onderzoek naar de succesfactoren van honoursprogramma's in het hbo is schaars (Truijen, 2015). Bovendien is vrijwel al het beschikbare onderzoek exploratief en kleinschalig van aard, zoals onder meer blijkt uit de artikelen uit het themanummer rond excellentie van het Tijdschrift voor Hoger Onderwijs (2014).

De vraag is dan ook in hoeverre de inzichten in succesfactoren en verklarende modellen binnen één instelling ook daadwerkelijk bredere geldigheid hebben en in hoeverre deze inzichten ingezet kunnen worden om de effecten van honoursprogramma's over meerdere instellingen voor hoger onderwijs inzichtelijk te maken. Vervolgonderzoek zou zich moeten richten op het conceptueel uitdiepen van de talentgerichte benadering die kenmerkend is voor veel honoursprogramma's binnen hogescholen. Effectieve honoursdocenten beheersen naar verwachting deze talentgerichte benadering en beschikken over de zogenaamde *growth mindset,* in tegenstelling tot wat Dweck (2010) de *fixed mindset* noemt. Het versterken van de evidentie van deze talentgerichte benadering biedt naar verwachting ook aanknopingspunten om het uitstralingseffect van honoursprogramma's naar reguliere programma's te vergroten.

Op basis van de behaalde resultaten mede uit dit onderzoek verdient het aanbeveling het onderzoek in de volgende richtingen voort te zetten:

- samen met andere instellingen voor hoger (beroeps)onderwijs uitvoeren van evaluatie-onderzoek om zo de generaliseerbaarheid van succesfactoren en gevonden docenttypen te kunnen onderzoeken en voor meer (achtergrond) variabelen te kunnen controleren;
- het formuleren van een generiek honours competentieprofiel, zodat leeropbrengsten van honoursprogramma's tussen instellingen inzichtelijk gemaakt kunnen worden;
- meer ruimte voor ontwerpgericht onderzoek bij onderwijsinnovaties omdat deze gestructureerde én gecombineerde vorm van nadenken (als ontwerper), experimenteren (als veranderaar) en reflecteren (als onderzoeker) het mogelijk maakt dat docenten, onderwijskundig adviseurs en onderzoekers 'intelligent interveniëren' en doorbraken weten te realiseren in de onderwijspraktijk;
- het repliceren van de principes van procesconsultatie in (landelijke) leergemeenschappen van docenten en onderwijsontwikkelaars die zich met honoursonderwijs bezighouden;
- het vaststellen van de reikwijdte van de inzichten in honoursdidactiek: is slechts een selecte groep 'excellente' studenten hierbij gebaat of kan door betere disseminatie van deze inzichten onder docenten een grotere groep studenten ervan profiteren?

Literatuur

Aanvraag Sirius Programma (2009). *Excellente studenten overtreffen zichzelf: Inzet van de Hogeschool Rotterdam voor het Sirius Programma*. Rotterdam: Dienst Concernstrategie Hogeschool Rotterdam.

Aken, J. van (2004). Management research based on the paradigm of design science. The quest for field-tested and grounded technological rules. *Journal of Management Studies, 41*(2), 219-246.

Aken, J. van (2011). Ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek. In J. van Aken & D. Andriessen (Red.) (2011), *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: Wetenschap met effect* (pp. 25-39). Den Haag: Boom Lemma.

Alst, J. van, Jong, R., de & Keulen, H., van (2009). *Docentprofessionaliteit in het Nederlandse hoger onderwijs. Naar een professionele infrastructuur als voorwaarde voor studiesucces.* Den Haag: VSNU.

Akker, C. van den, Marseille, J., & Smeets, S. (2010). *Pressure Cooker 2009.* Rotterdam: Hogeschool Rotterdam | Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie (CMI).

Akker, J. van den (1988). The teacher as learner in curriculum implementation. *Journal of Curriculum Studies, 20*(1), 47-55.

Akker, J.J.H. van den (1998). The science curriculum: between ideals and outcomes. In B. Fraser & Tobin, K. (Eds.), *International handbook of science education* (pp. 421-447). Dordrecht: Kluwer.

Akker, J., van den (2003). Curriculum perspectives: An introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper, & U. Hameyer (Eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp.1-10). Dordrecht: Kluwer.

Akker, J.J.H. van den, Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.). (2006). *Educational design research*. London/New York: Routledge.

Akkerman, S., Bronkhorst, L., & Zitter, I. (2011). Drie rollen in ontwerpgericht onderzoek: onderzoeker, ontwerper en veranderaar. In J. van Aken & D. Andriessen (Red.), *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: Wetenschap met effect* (pp. 361-376). Den Haag: Boom Lemma.

AMC (2008). *Outside In Inside Out in de praktijk: Kanttekeningen bij het onderzoek naar de huidige stand van zaken* [Intern rapport]. Rotterdam: Dienst Auditing, Monitoring & Control Hogeschool Rotterdam.

Andriessen, D., & Kliphuis, E. (2011). Het gebruik van CIMO-logica om kennis expliciet te maken. (pp. 329-344). In J. van Aken & D. Andriessen (Red.), *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: Wetenschap met effect* (pp. 329-344). Den Haag: Boom Lemma.

Argyris, C., & Schön, D.A. (1978). *Organizational learning: a theory of action perspective*. New York: Addison Wesley.

Avey, J.B., Avolio, B.J., Crossley, C.D., & Luthans, F. (2009). Psychological ownership: Theoretical extensions, measurement and relation to work outcomes. *Journal of Organizational Behavior 30*, 173-191.

Ball, D., & Cohen, B. (1996). Reform by the book: What is – or might be – the role of curriculum materials in teacher learning and instructional reform? *Educational Researcher, 25*(9), 6-8, 14.

Berge, H. ten, & Vaart, R. van der (2014). Honoursdidactiek in een leergang voor honoursdocenten. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs, 31/32*(4), 37-51.

Blaikie, N. (2004). Abduction. In M.S. Lewis-Beck, A. Bryman & T.F. Liao (Eds.), *The SAGE encyclopedia of social science research methods* (pp. 401). Thousand Oaks, CA: Sage.

Blokhuis, F.T.L. (2006). *Evidence-based design of workplace learning*. [doctoral dissertation]. Enschede: University of Twente.

Bolhuis, S. (2009). *Leren en veranderen.* Bussum: Coutinho.

Bood, R., & Coenders, M. (2004). *Communities of Practice. Bronnen van inspiratie*. Utrecht: Lemma.

Boonstra, J. (2000). *Lopen over water.* [Inaugurele rede]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam

Borghouts-Hesseling, N.M., Haaijer, R., & Rooij, M.A.M., van (2007). *Dieptepilot Opleiden in de School: Inleiding onderzoeksrapport & Evaluatie CPTT 2006-2007 op basis van kwaliteitssysteem* [interne publicatie]. Roosendaal: OMO Scholengemeenschap Tongerlo.

Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: mapping the terrain. *Educational Researcher, 33*, 3-15.

Bransford, J.D., Brown, A.L., & Cocking, R.R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience and school.* Washington, DC: National Academy Press.

Bronneman-Helmers, R. (2006). *Duaal als ideaal?* Den Haag: SCP.

Brouwer, P. (20110. *Collaboration in teacher teams* [doctoral dissertation]. Utrecht: University of Utrecht.

Bruggeman, J. (2012). *(Hoge)school maken in Rotterdam* [interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Bryman, A. (2012). *Social research methods.* Oxford: Oxford University Press.

Burkhardt, H. (2006). From design research to large scale impact: Engineering research in education. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 121-150). London/New York: Routledge.

Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education, 18*, 947-967.

Coenders, F., Terlouw, C., Pieters, J., & Dijkstra, S. (2010). The effects of the design and development of a chemistry curriculum reform on teachers' professional growth: A case study. *Journal of Science Teacher Education, 21*(5); 535-557.

Coenen, H. (1987). *Handelingsonderzoek als exemplarisch leren* [dissertatie]. Groningen: Kostapel.

Cooperrider, D.L., & Withney, D. (1999). *Appreciative inquiry: Collaborating for change*. San Fransico: Berrett-Koehler.

Coppoolse, R., Dijk, T., van, Woord, R., ter, Weerheijm, R., Vroegindeweij, D., Eijl, P. van, & Pilot, A. (2013a). Excellentieprofielen in het hoger beroepsonderwijs. In R. Coppoolse, P. van Eijl & A. Pilot. (Red.), *Hoogvliegers: ontwikkeling van professionele excellentie* (pp. 57-72). Rotterdam: Rotterdam University Press.

Coppoolse, R., Wolfensberger, M., Eijl, P. van, Hermsen, L., Berge, H. ten, & Kinkhorst, G. (2013b). Honours teaching. In R. Coppoolse, P. van Eijl & A. Pilot. (Red.), *Hoogvliegers: ontwikkeling van professionele excellentie* (pp. 127-146). Rotterdam: Rotterdam University Press.

Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety: Experiencing flow in work and play*. San Francisco: Jossey-Bass.

Csikszentmihalyi, M. (2009). *Creativity: Flow and the psychology of discovery*. New York: HarperCollins.

Davis, E.A., & Krajcik, J.S. (2005). Designing educative curriculum materials to promote teacher learning. *Educational Researcher, 34*, 3-14.

Deal, T.E., & Kennedy, A.A. (2000). *Corporate cultures. The rites and rituals of corporate life*. New York: Basic Books.

Deci, E., & Ryan, R. (Eds.) (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.

Dehnbostel, P., & Molzberger, G. (2006). Combination of formal learning and learning by experience in industrial enterprises. In J.N. Streumer (Ed.), *Work-related learning* (pp. 181-194). Dordrecht: Springer.

Denyer, D., Transfield, D., & Van Aken, J.E. (2008). Developing design propositions through research synthesis. *Organization Studies, 29*(3), 393-413.

Dewulf, L., & Verheije, L. (2004). Appreciative Inquiry: hoe onderzoeken en veranderen samen kunnen vallen: een interview met David Cooperrider. *Opleiding & Ontwikkeling, 11*, 23-26.

Doyle, W., & Ponder, G.A. (1978). The practicality ethic in teacher decision-making. *Interchange, 8*(3), 1-12.

Dijk, J. van, & Landsheer, H. (2011). Handelingsgericht onderzoek. In H. Landsheer, H. 't Hart, M. de Goede, M., & J. van Dijk (2003), *Praktijkgestuurd Onderzoek: Methoden van Praktijkonderzoek* [elektronische versie]. Groningen: Stenfert Kroese. Verkregen op 28 juni 2013 via http://vkc.library.uu.nl/vkc/ms/SiteCollectionDocuments/Hans/ Praktijkgestuurd%20Onderzoek/inhoudsopgave.htm

Drenth, H., & Veltman-Van Vugt, F.M. (2010). *Competentieprofiel Innoverend Handelen* [Interne notitie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Dweck, C.S. (2010). Mind-set and equitable education. *Principal Leadership*, 2010, 26-29. Geraadpleegd op 29 november 2014 via: http://www.eosdn.on.ca/docs/Dweck_Mindsets%20 %20Equitable%20Education_JR_2010_copyright.pdf

Dybowski, G. (2005). *The dual vocational education and training system in Germany.* Keynote speech on Dual Vocational Training International Conference 2005, Taiwan.

Eijl, P. van, Schamhart, R., Pilot, A., & Coppoolse, R. (2013). Talent en excellentie. In R. Coppoolse, P. van Eijl & A. Pilot. (2013), *Hoogvliegers: ontwikkeling van professionele excellentie* (pp. 17-33). Rotterdam: Rotterdam University Press.

Elmore, R.F., & Burney, D.(1999). Investing in teacher learning. In L. Darling-Hammond & G. Sykes (Eds.). *Teaching as the learning profession* (pp. 236-291). San Francisco: Jossey-Bass.

Expertisekring Kwaliteit van praktijkgericht onderzoek (2012). *Reviewen van praktijkgericht onderzoek. Een methode voor peer review in het hbo.* Den Haag: Forum voor praktijkgericht onderzoek.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS.* Los Angeles: Sage.

Fredrickson, B.L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology. *American Psychologist 56*(3), 218-226.

Fullan, M. (1999). *Change forces: The sequel.* London: Falmer Press.

Garet, M.S., Porter, A.C., Desimone, L., Birman, B.F., & Yoon, K.S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal, 38*(4), 915-945.

Geertz, C. (1973). Thick description: Towards an interpretive theory of culture. In C. Geertz, *The interpretation of cultures* (pp. 3-30). New York: Basic Books.

Gellevij, M., Banis-Den Hartog, J., Donk, S. van der, 't Mannetje, J., & Truijen, K. (2013). Excellentie: Vergelijking Honours Programma's studenten. In: *Saxion Programma Excelleren. Deel 4: Op weg naar bruggenbouwers tussen domeinen* [Sirius]. Enschede: Saxion Programma Excelleren.

Gibson, N. (2004). Action research. In M.S. Lewis-Beck, A. Bryman and T.F. Liao (Eds.), *The Sage encyclopedia of social science research methods* (pp. 5-7) Thousand Oaks, CA: Sage.

Goodlad, J.I. (1979). *Curriculum inquiry. The study of curriculum practice*. New York: McGraw-Hill.

Goodlad, J.I. (1994). Curriculum as a field of study. In T. Husén & T. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education* (pp.1262-1276). Oxford: Pergamon Press.

Groot, A.D. de (1983). Is de kwaliteit van onderwijs te beoordelen? In B. Creemers, W. Hoeben & K. Koops (Red.). *De kwaliteit van onderwijs* (pp. 54-72). Groningen: RION/Wolters-Noordhoff

Groot, E. de (2011). *Learning of veterinary professionals in communities* [doctoral dissertation]. Utrecht: University of Utrecht.

Guskey, T. R. (2003). What makes professional development effective? *Phi Delta Kappan, 80*(10), 748–750.

Haaren, M. van, & Rijst, R.M. van der (2012). Teaching talented students at a research-intensive university: Towards professional development for honours teachers. In R.M. van der Rijst (chair), Professional development for honours teachers in honors programs. Symposium at the *International Conference on Evoking Excellence in Higher Education and Beyond*, 4-5 October 2012 Groningen, The Netherlands.

Handelzalts, A. (2009). *Collaborative curriculum design in teacher design teams* [doctoral dissertation]. Enschede: Twente University.

Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). *Professional capital: Transforming teaching in every school*. New York: Teachers College Press.

Hargreaves, A., & Fullan, M. (2013). The power of professional capital: With an investment in collaboration, teachers become nation builders. *JSD, 34*(3), 36-39. Verkregen op 12 augustus 2014 via: http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2013/08/JSD-Power-of-Professional-Capital.pdf

Hattie, J. (2003). Teachers make a difference. What is the research evidence? *Professional learning and leadership Development*, NSW DET, 1-17.

Hattie, J. (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.

Hattie, J. (2014). *Leren zichtbaar maken*. Vlissingen: Bazalt Educatieve Uitgeverij.

Hatton, N., & Smith, D. (1995). Reflection in teacher education: towards definition and implementation. *Teaching and Teacher Education, 11*, 39-49.

Havekes, M.E., & Drenth, H. (2005). *De leerwerkplaats: samen leren in de praktijk*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Havelock, R.G., & Huberman, A.M. (1977). *Solving educational problems*. Paris: UNESCO.

Hermsen, L., & Coppoolse, R. (2014). Didactische principes voor honoursdocenten bij het begeleiden van honoursstudenten in hun leercurve: Een exploratieve studie. *Tijdschrift voor hoger onderwijs 2014, (31/32)*, 93-105.

Herrington, J., & Oliver, R. (2000). An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Development, 48*(3), 23-48.

Hoogstraten, J. (1993). *De machteloze onderzoeker. Voetangels en klemmen van social-wetenschappelijk onderzoek*. Meppel: Boom.

Hox, J.J. (2010). *Multilevel analysis. Techniques and applications. Quantitative methodology series*. (2nd ed.). New York: Routledge.

Huijbers, J., & Murphy, P. (2007). *Totaalcoachen: Begeleiden met action type. De nieuwe dimensie in sportcoachen*. Nieuwegein: Arko Sport Media.

Hulsker, J. (2006). *Aanvraag dieptepilot Opleiden in de School, Ons Middelbaar Onderwijs (OMO) nr. 43, Derde tranche: 1 juni 2006* [Subsidieaanvraag]. Tilburg: OMO.

Huurman, A., & Veenema, H. (z.d./2012). *De canon van Hogeschool Rotterdam: de 50 dingen die iedereen moet weten over Hogeschool Rotterdam*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Inspectie van het Onderwijs (2013). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2011/2012*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie der Rijksfinanciën (2010). *Rapport brede heroverwegingen*. Hoger Onderwijs.

Jansen, F., Veldman, I., & Tartwijk, J. van (2008). Professionele docenten opleiden: Een opleidingsvisie. *Tijdschrift voor lerarenopleiders, 29* (1), 5-13.

Jong, J. de (2010). *Linking social capital to knowledge productivity: An explorative study on the relationships between social capital and learning in knowledge productive networks* [doctoral dissertation]. Enschede: University of Twente.

Jong, N. de, Konincks, Y., Kat, M., Weerheijm, R., Gellevij, M., Banis-Den Hertog, J., Donk, S. van der, 't Mannetje, J., Truijen, K., Eijl, P. van, Coppoolse, R., & Pilot, A. (2013). Varianten van honoursprogramma's. In R. Coppoolse, P. van Eijl & A. Pilot (Red.), *Hoogvliegers: ontwikkeling van professionele excellentie* (pp. 85-96). Rotterdam: Rotterdam University Press.

Jongh, A. de, Berg, N. van den, & Streumer, J. (2011). *Drie jaar leren en innoveren op leerafdelingen. Verslag van het doorbraakproject Werkplekleren Regio Rijnmond 2008-2011.* Rotterdam: Hogeschool Rotterdam/ROC Zadkine.

Joyce, B., & Showers, B. (1995). *Student achievement through staff development: Fundamentals of school reform* (2nd ed.). White Plains, NY: Longman.

Kelchtermans, G. (2012). *De leraar als (on)eigentijdse professional. Reflecties over de 'moderne professionaliteit' van leerkrachten.* [Notitie i.o.v. Nederlandse Onderwijsraad]. Leuven: KU Leuven.

Kessels, J.W.M. (1993). *Towards design standards for curriculum consistency in corporate education.* [doctoral dissertation]. Enschede: University of Twente.

Kessels, J.W.M. (1999). A relational approach to curriculum design. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & Th. Plomp (Red.). *Design approaches and tools in education and training* (pp.59-70). Boston: Kluwer.

Kessels, J.W.M. (2012). *Leiderschapspraktijken in een professionele ruimte* [inaugurele rede]. Heerlen: Open Universiteit.

Keulers, O., Spierings, F., & Arnoldus, R. (2007). *Focus op hotspot: monitorrapportage. Project herontwikkeling en renovatie Beijerlandsestraat 13* [Interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Keulers, O., & Spierings, F. (2010). Implementeren van innovatienetwerken als effectieve leerwerkplekken. In J.N. Streumer (Red.), *De kracht van werkplekleren* (pp. 121-138), Den Haag: Boom Lemma

Kirkpatrick, D.L., & Kirkpatrick J.L. (2006). *Evaluating training programs* (3rd ed.). San Francisco, CA: Berrett-Koehler.

Klink, M.R. van der (1999). *Effectiviteit van werkplekopleidingen* [doctoral dissertation]. Enschede: Universiteit Twente.

Kluge, A. (2006). Workplace oriented collaborative problem solving as a tool for active knowledge management. In J.N. Streumer (Ed.), *Work-Related Learning* (pp. 195-216). Dordrecht: Springer.

Korthagen, F. (2005). Met flow leer je sneller. *Didactief, 5*, 26-27.

Kuijpers, G. (2008). *ABC van een onderzoeksopzet*. Bussum: Coutinho.

Kwakman, K. (1999). *Leren van leraren tijdens de beroepsloopbaan: Studies naar professionaliteit op de werkplek in het voortgezet onderwijs.* Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.

Lamb, M. (2012). 'Honours' in the United Kingdom: more than a difference of spelling in honors education. [special issue; Honors around the globe]. *Journal of the National Collegiate Honors Council, 3*(2), 19-33.

Lappia, J.H. (2009). *Gewikt & gewogen. Twee casestudies naar kwaliteit van leerwerkarrangementen: Leren Bouwen en Opleiden in de School.*. Rotterdam: Rotterdam University Press.

Lappia, J. (2010a). Pressure Cooker leidt tot levenslange leerverslaving: Inspiratie voor nieuwe leerwerkarrangementen in hoger beroepsonderwijs. In C. van den Akker, J. Marseille & S. Smeets (2010), *Pressure Cooker 2009* (pp. 52-57). Rotterdam: Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie (CMI) Hogeschool Rotterdam.

Lappia, J.H. (2010b). *De bruikbaarheid van ontwerprichtlijnen voor ontwerpende docenten* [Paper]. Onderwijs Research Dagen, 23-25 juni 2010, Enschede, Nederland.

Lappia, J.H. (2011). Towards design guidelines for work related learning arrangements. *Journal of European Industrial Training, 35*(6), 573-588.

Lappia, J. (2011). De bruikbaarheid van resultaten van ontwerpgericht onderzoek. In J. van Aken & D. Andriessen (Red.), *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: Wetenschap met effect* (pp. 217-230). Den Haag: Boom Lemma.

Lappia, J., & Theuns, S. (2011). *Kennisproduct: Didactische interventies om excellente leer- en innovatieprocessen te stimuleren in het hoger onderwijs.* [interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Lappia, J.H. & Streumer, J.N. (2012). In search of design guidelines for the improvement of the effectiveness of work-related learning arrangements. *International Journal of Human Resource Development and Management, 12*(1/2), 45-60.

Lappia, J. (2014). Praktijkgerichte honoursprogramma's in theorie en praktijk. In J. Lappia, R. Weerheijm, A. Pilot, & P. van Eijl, *Gesprekken met honoursstudenten: over persoonlijke en professionele ontwikkeling* (pp. 11-27). Rotterdam: Rotterdam Hogeschool Uitgeverij.

Lappia, J., Weerheijm, R., Pilot, A., & Eijl, P. van (2014). *Gesprekken met honoursstudenten. Over persoonlijke en professionele excellentie*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam Uitgeverij.

Lappia, J., Ossevoort, E., & Weerheijm, R. (2014). *Monitoring minoren+ studiejaar 2013-2014: Onderzoek naar de kwaliteit van de minoren+ in studiejaar 2013-2014 met verbeteradviezen.* [Interne notitie]. Rotterdam: HP-team Hogeschool Rotterdam.

Lappia, J., Roon, R. van, Weerheijm, R., & Wit, M. (2015). *Voorstel voor het instellen van een onderzoekscentrum: Onderzoek naar Onderwijs.* [interne notitie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lincoln, Y.S., & Guba, E.G. (1990). Judging the quality of case reports. *Qualitative Studies in Education, 3*(1), 55-59.

Lincoln, Y.S., & Guba, E.G. (2000). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (2 ed, pp. 163-188). Thousand Oaks, CA: Sage.

Lusse, M. (2013). *Een kwestie van vertrouwen. Een ontwerpgericht onderzoek naar het verbeteren van het contact met ouders in het 'grootstedelijk' vmbo als bijdrage aan preventie van schooluitval* [dissertatie]. Rotterdam: Rotterdam University Press.

Marsick, V.J., & O'Neil, J. (1999). The many faces of action learning. *Management Learning, 30*(2), 159-176.

Martens, R.L. (2010). *Zin in onderzoek. Docentprofessionalisering* [inaugurele rede]. Heerlen: Ruud de Moor Centrum/Open Universiteit.

Martens, R. (2014). Neoliberaal onderwijsbeleid. *OnderwijsInnovatie, maart* 2014, p. 12-14.

Marzano, R.J., & Kendall, J.S. (2008). *Designing and assessing educational objectives: Applying the new taxonomy.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

McKenney, S., Nieveen, N., & Akker, J. van den (2006). Design research from a curriculum perspective. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational Design Research* (pp. 67-90). London/New York: Routledge.

McKenney, S., & Reeves, T.C. (2012). *Conducting educational design research.* London/New York: Routledge.

Ministerie van OCW (2009). *Kansen voor innovatie in het onderwijs. Gedachten van het Netwerk Onderwijsinnovatie.* Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2011). *Actieplan vo Beter Presteren.* Kamerstuk [23-05-2011]. Den Haag: Ministerie van OCW.

Min-Leliveld, M.J. (2011). *Supporting medical teachers' learning: Redesigning a program using characteristics of effective instructional development.* [ICLON PhD dissertation series]. Leiden: Leiden University.

Mönks, F.J., & Mason, E.J. (2000). Developmental psychology and giftedness: theories and research. In K. A. Heller, F.J. Mönks, R.J. Sternberg & R.F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (pp. 587-594). Oxford: Elsevier Science.

National Collegiate Honors Council (2012). Honors around the globe [special issue]. *Journal of the National Collegiate Honors Council, 3*(2).

NCHC (2014). *Basic characteristics of a fully developed Honors Program.* Verkregen op 31 augustus 2015 via www.nchchonors.org

Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & Tj. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 25-136). Dordrecht: Kluwer.

Nieveen, N. (2009). Formative evaluation in educational design research. In Tj. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *An introduction to educational design research* (pp. 89–101). Enschede: SLO.

Nieveen, N., McKenney, S., & Akker, J. van den (2006). Educational design research: the value of variety. In J. van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, & N. Nieveen (Eds.), *Educational Design Research* (pp. 151-158). London/New York: Routledge.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation.* New York: Oxford University Press.

Nooteboom, B. (1992). Towards a dynamics theory of transactions. *Journal of Evolutionary Economics, 2*, 281.

Nooteboom, B. (2000). *Learning and innovation in organizations and economies*. Oxford: Oxford University Press.

NVAO & Inspectie van het onderwijs (2007). *Opleiden in de school. Kwaliteitsborging en toezicht.* [studie]. Den Haag: Nederlands-Vlaamse Accreditatie-organisatie.

Odenthal, L.E. (2003). *Op zoek naar balans: een onderzoek naar een methode ter ondersteuning van curriculumvernieuwing door docenten* [dissertatie]. Enschede: Universiteit Twente.

Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practices. *Educational Psychological Review, 18*, 315-341.

Penuel, W.R., Fishman, B.J., Yamaguchi, R., & Gallagher, L.P. (2007). What makes professional development effective? Strategies that foster curriculum implementation. *American Educational Research Journal, 44*(4), 921-958.

Petrigilieri, G. (2014). *Nomadic leaders need roots*. Interview of Sarah Green with Gianpiero Petrigilieri. HBR Blog Network. Verkregen op 28 juli 2014 via: http://blogs.hbr.org/2014/01/nomadic-leaders-need-roots/

Pilot, A. (2007). *The teacher as a crucial factor in curriculum innovation. The case of Utrecht University*. Paper presented at the conference Teaching and Learning according and after Bologna, at the Swiss Federal Institute of Technology (ETH), Zurich, Switzerland, 9-10 March, 2007.

Ponte, P., Beijaard, D., & Wubbels, T. (2002). De ontwikkeling van professionele kennis via actieonderzoek door docenten en de begeleiding daarvan door opleiders. *Pedagogische Studiën, 76*, 322-338.

Poortman, C.L. (2007). *Workplace learning in senior secondary vocational education* [doctoral dissertation]. Enschede: University of Twente.

Poortman, C., & Visser, K. (2009). *Leren door werk. De match tussen deelnemer en werkplek.* Amsterdam/Den Bosch: Expertisecentrum Beroepsonderwijs (ECBO).

Positionpaper (2007). [Interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Putnam, R. (2001). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York: Simon & Schuster.

Putnam, R.P., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher, 29*(1), 1-15.

Rasbash, J., Browne, W., Goldstein, H., Yang, M., Plewis, I., Healy, M., Woodhouse, G., Draper, D., Langford, I., & Lewis, T. (2000). *A user's guide to MLwiN*. London: Institute of Education. London: Multilevel Models Project, University of London.

Remijn, L. (2010). Dingen doen waarvan je niet weet dat je ze kunt. In C. van den Akker, J. Marseille, & S. Smeets (Eds.), *Pressure Cooker 2009* (pp. 68-69). Rotterdam: Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie (CMI) Hogeschool Rotterdam.

Renzulli, J.S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan, 60*, 180-184, 261.

Ropes, D.C. (2011). *Organizing professional communities of practice* [doctoral dissertation/proefschriftenreeks nr. 19]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Ros, A. (Red.), Timmermans, R., Hoeven, J. van der, & Vermeulen, M. (2009). *Leren en laten leren. Ontwerpen van leeractiviteiten voor leerlingen en docenten.* Meso Focus, 75. Alphen aan den Rijn: Kluwer.

Rosenthal, R. (2004). Experimenter expectancy effect. In M.S. Lewis-Beck, A. Bryman & T.F. Liao (Eds.), *The SAGE encyclopedia of social science research methods*, (pp. 357-358). Thousand Oaks, CA: Sage.

Rubens, W., Volder, M. de, Bours, J., & Groot, M. de (2012). Docentprofessionalisering leidt tot betere leeropbrengsten. *OnderwijsInnovatie, 2* (juni 2012), 32-34.

Scager, K. (2013). *Hitting the high notes. Challenge in teaching honors students* [doctoral dissertation]. Utrecht: n.b.

Schein, E.H. (1974). *Het organisatieadvies en de manager: De rol van procesconsultatie bij organisatieontwikkeling.* Alphen aan den Rijn: Samson Uitgeverij.

Schein, E.H. (2000). *Procesadvisering*. Amsterdam: Uitgeverij Nieuwezijds.

ScienceGuide (2012). *We zetten wel stappen hier. Uitgave ter gelegenheid van het afscheid van Jasper Tuytel als voorzitter van het College van Bestuur Hogeschool Rotterdam*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Sederberg, P.C. (2008). Introduction. In P. Sederberg (Ed.), *The honors college phenomenon* [NCHC monographs series]. Lincoln: The University of Nebraska Press.

Seligman, M.E.P. (2000). Positive psychology. In J.E. Gillman (Ed.), *Science of optimism and hope: Research essays in honor of Martin E.P. Seligman* (pp.415-429). Philadelphia: Templeton Foundation Press.

SHINE-project (2015). *Honoursprofiel, profilering en docentprofessionalisering* [subsidieaanvraag]. Utrecht: Hanze hogeschool/Hogeschool Rotterdam/Saxion.

Simmie, G.M. (2007). Teacher design teams (TDT's). Building capacity for innovation, learning and curriculum implementation in the continuing professional development of in-career teachers, *Irish Educational Studies 26*(2), 163-76.

Simons, P.R.J. (2013). *Mindshifting: (hoe) kunnen we mindsets veranderen?* [afscheidsrede]. Utrecht: Universiteit Utrecht.

Sirius Programma (2014). *Hogescholen leiden hun talenten op tot excellente professional*. Den Haag: Sirius Programma.

Spillane, J.P. (1999). External reform initiatives and teachers' efforts to reconstruct their practice: The mediating role of teachers' zones of enactment. *Journal of Curriculum Studies, 31*(2), 143–175.

Splitter, V., & Seidl, D. (2011). Does practice-based research on strategy lead to practically relevant knowledge? Implications of a Bourdieusian perspective. *Journal of Applied Behavioral Science, 47*(1), 98-120.

Sprenger, C.C., Poell, R., & Boot, M.J. (2002). Leren binnen en buiten de spelregels van de organisatie. In M. Rondeel & S. Wagenaar (Red.), *Kennismaken. Leren in gezelschap* (pp. 63-75). Schiedam: Scriptum.

Stake, R.E. (1967). The countenance of educational evaluation. *Teachers College Record, 68(7)*, 523-540.

Staveren, A. van (2007). *Zonder wrijving geen glans: Leren samenwerken bij veranderen en innoveren*. Assen: Van Gorcum.

Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A., Dolmans, D. H., Spencer, J., & Gelula, M. (2006). A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Medical Teacher, 28*(6), 497–526.

Streumer, J.N., & Klink, M.R. van der (2004). *Leren op de werkplek*. Den Haag: Reed Business Information.

Streumer, J.N. (2010a). *Samen werken en samen leren. Een literatuurstudie naar de begeleiding op leerafdelingen.* Rotterdam: Hogeschool Rotterdam & ROC Zadkine.

Streumer, J.N. (Red.) (2010b). *De kracht van werkplekleren*. Den Haag: Boom Lemma.

Subotnik, R.F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F.C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: a proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest, 12*, 3-54.

Tellings, A. (2001). Integratie van pedagogische theorieën en praktijken: een analyse. Pedagogiek, 21 (1). Geraadpleegd op 7 juli 2013 via: http://www.pedagogiek-online.nl/index.php/pedagogiek/article/view/67/66

Thijs, A., & Van den Akker, J.J.H. (Red.) (2009). *Leerplan in ontwikkeling*. Enschede: SLO.

Thurlings, M.C.G., & Brok, P.J. den (2014). *Leraren leren als gelijken: wat werkt*. Eindhoven: Eindhoven School of Education.

Tienstra, R. (2009, 14 oktober). Voor versus tegen excellent? *MAG – Hanze Excellent, 15(4)*, pp.4.

Timmermans, M.C.L. (2012). *Kwaliteit van de opleidingsschool. Over affordance, Agency en Competentieontwikkeling* [Dissertatie Tilburg University]. Nijmegen: Hogeschool Arnhem en Nijmegen.

Tomlinson, C.A., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C.M., Moon, T.R., Brimijoin, K., Conover, L.A., & Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal for the Education of the Gifted, 27*(2/3), 119-145.

Truijen, K. (2015). *Passie voor honoursonderwijs. Het uitbouwen van succesvol honoursonderwijs* [NRO-Aanvraag voor Excellentie in het mbo en hoger onderwijs]. Enschede: Saxion Hogeschool.

Veen, K. van, & Lans, R. van der (2011). Omgaan met excellente leerlingen in reguliere klassen. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders, 32*(4), 30-35.

Veld, R. in 't, & Knol, M. (2005). *Evidence based coachen van docenten in het Hoger Onderwijs: Het effect van coachen aan de hand van feedback van studenten op de didactische vaardigheden van docenten* [Slotrapportage]. Amsterdam: Faculteit der Maatschappij & Gedragswetenschappen Universiteit van Amsterdam.

Verdonschot, S.G.M. (2009). *Learning to innovate: a series of studies to explore and enable learning in innovation practices* [doctoral dissertation]. Enschede: n.b.

Verdonschot, S., Keursten, P., & Rooij, M. van (2009). *Samen vernieuwen in de praktijk: toolbox om werk te maken van innovatie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Verdonschot, S., & Kessels, J. (2011). Ontwerpgericht onderzoek als innovatiestrategie. In J. van Aken & D. Andriessen (Red.), *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek: Wetenschap met effect* (pp. 329-344). Den Haag: Boom Lemma.

Visscher-Voerman, I. (1999). Educational design and development: A study of Dutch design practices. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & Th. Plomp (1999), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 45-58). Boston: Kluwer.

Vodegel, F.A., Smid, G.A.C., & Bosch, H. van den (2011). Succesfactoren voor de aanpak van onderwijsvernieuwing. *OnderwijsInnovatie, september 2011*, 25-29.

Volder, M. de, Dam, T., & Groot, M. de (2011). *Onderzoeksrapport HPBO-project 'Werk maken van professionalisering'*. 's-Hertogenbosch: ROC Koning Willem I College.

Voogt, J. M. (2010). A blended in-service arrangement for supporting science teachers in technology integration. *Journal of Technology in Teacher Education, 18*(1), 83-109.

Voogt, J., Westbroek, H., Handelzalts, A., Walraven, A., McKenney, S., Pieters, J., & Vries, B. de (2011). Teacher learning in collaborative curriculum design. *Teaching and Teacher Education, 27*(8), 1235-1244.

Weber, M. (2011). *Customer co-creation in innovation. A protocol for innovating with end users* [doctoral dissertation]. Eindhoven: n.b.

Werkgroep Honoursonderwijs (2015). *Honoursonderwijs aan Hogeschool Rotterdam. Van Marge tot Mainstream* [interne adviesnota]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Wesselink, R. (2010). *Comprehensive competence-based vocational education: The development and use of a curriculum analysis and improvement model* [doctoral dissertation]. Wageningen: Grafisch Service Center van Gils.

Wet Bio (2004). Wet op de beroepen in het onderwijs. *Staatsblad, 344*.

Whitcomb, J., Borko, H., & Liston, D. (2009). Growing talent: Professional development models and practices. *Journal of Teacher Education, 60*(3), 207-212.

Wiersma, A. (1999). *Co-creatie van verandering*. Delft: Eburon.

Wijkamp, J., Paans, W., & Wolfensberger, M. (2013). Excellentie vanuit het perspectief van professionals. In R. Coppoolse, P. van Eijl & A. Pilot (Red.), *Hoogvliegers: ontwikkeling naar professionele excellentie* (pp. 73-84). Rotterdam: Rotterdam University Press.

Woerkom, M. van (2003). *Critical reflection at work: bridging individual and organisational learning* [doctoral dissertation]. Enschede: PrintPartners Ipskamp.

Wolfensberger, M., Jong, N. de, & Drayer, L. (2011). Excellentieprogramma's in het hoger onderwijs, Boden van een stille revolutie. [Elektronische versie]. *HO Management, juni 2011*, 18-21. Verkregen op 28 juli 2014, via http://www.orionprogramma.nl/docs/Sirius/2011juni-ho-management---excellentieprogrammas-in-het-ho.pdf

Wolfensberger, M.V.C. (2012). *Teaching for excellence: Honors pedagogies revealed* [doctoral dissertation]. Münster: Waxmann.

SUMMARY

Intelligent interventions

Faculty Professional Development For Honors Education

Successful educational innovation requires favorable conditions within higher education institutions. Most innovation in education is complex and is aimed at change on a large scale. As a result, it is often impossible to control all relevant variables. Additionally faculty members and project managers generally have little experience with the implementation of large-scale change. Moreover, innovation in education elicits numerous opposing forces and therefor faces numerous challenges.

More than 70% of change processes in organizations in the Netherlands are terminated prematurely or do not achieve their intended result (Boonstra, 2000) and educational organizations are no exception (cf. Fullan, 1999; Havelock & Huberman, 1977). At the beginning of this millennium, the introduction of honor's education was such a complex and large scale educational innovation. In 2004, Ms. Nijs, the responsible Secretary of State decided to set up a committee named 'Making Way for Talent' (Ruim baan voor talent) to carry out research into measures, which would promote excellence, initially in higher education.
On the basis of the committee's final report, the Sirius Program was launched by the Ministry of Education, Culture and Science in 2008.

For the Minister of Education, Culture and Science, Dr. Plasterk, the introduction of honor's education in higher education from 2008 onwards, was an innovation in education that the minister couldn't afford to fail. There was broad political support for the idea that the best students should be challenged more, that excellence should no longer be a dirty word in the Dutch education sector. By the introduction of honor's education the supposed culture of 'just passing is sufficient' - as the majority of the students in Dutch higher education seem to think - should be eradicated.

The Sirius Program allowed institutions of higher education to submit an application for a grant to enable the introduction of excellence programs under the motto: 'Getting more out of the best students through education.' Programs that provide additional academic challenges appear necessary in universities of applied sciences given that the Government Finance Inspectorate concluded in 2010 that almost half of the students attending these institutions did not feel challenged by their educational experience.

Rotterdam University of Applied Sciences

At Rotterdam University of Applied Sciences, where this study took place, the so-called Rotterdam Educational Model was implemented in 2004. A signature characteristic of the Rotterdam Education Model was practice-based learning: 35 to 50 percent of the undergraduate curriculum would be organized around external assignments that allowed students to work and learn through practical assignments provided by companies and social organizations. The educational model was far-reaching, innovative and complex it requires of teachers different capabilities and an external orientation to the future of the professional life of their students. Students should get into contact with realistic issues drawn from practice already during their bachelor programs and work with fellow students, faculty and professionals in learning and working communities on issues drawn from practice.

However in 2008 an internal study reported that only 5% of all curricula was yet organized around external assignments and issues. It turned out that the educational model was basically too overwhelming to implement on a more significant scale. The assumption of this study is that mainly the necessary faculty professional development processes were lacking. Professional development was only available on individual request, whereas the design and development of practice-based learning and working arrangements probably requires more hands-on design workshops for groups of the involved teachers and a less top-down fashion of implementing a new educational policy.

Rotterdam University of Applied Sciences (RUAS) submitted in 2009, an application for one of the grants of Sirius Program that was titled 'Excellent Students Surpass Themselves'. The Executive Board of RUAS saw an opportunity to stimulate the implementation of their practice based Rotterdam Educational Model, by the intended implementation of practice-based honors programs. The upper administration was of the opinion that the introduction of this educational model from 2004 onwards ensured that the most important condition for excellent education was present namely: university-wide consensus on the aim and structure of the curriculum.

Amongst faculty there was indeed a reasonable degree of consensus regarding the high degree of external orientation to professional practice which should characterize the practice-based honors programs. The idea of structuring honor's education in the form of 'Innovation Labs' organized around complex and multidisciplinary assignments from practice, received broad support. This support also appeared to be present for the proposed competence profile, Innovative Action (Drenth & Veltman-Van Vugt, 2010), in which the intended learning outcomes of honor's education were operationalized. To the upper administration it seemed as if there were no obstacles to the successful introduction of honors programs.

However, in reality the situation was more complicated. Overall, the 'hardware' of Infrastructure, Authority and Consensus (the so-called IAC-conditions of Havelock & Huberman, 1977) was more than adequately met by Rotterdam University of Applied Sciences. Thus, from a top-down perspective, all conditions to introduce practice-based honor's education successfully were there. In actuality - from the bottom-up perspective at faculty level - it was assumed that the 'software' of effective professional development processes was missing. Given the gap between the pedagogical goals that had been arrived at with widespread consensus and the lack of subsequent implementation of the curricular initiatives of the Rotterdam Educational Model the central question of this study must be addressed: *How might faculty be better equipped using a professional development process for the design and implementation of Innovation Labs in which students learn to innovate?* And how can these professional development processes be designed in such way that the central Honors Program team - responsible for the university-wide implementation - could 'buying-in' faculty and ask faculty to implement their own Innovation Lab programs and be actually involved in crafting the policy instead of let it come down in a top-down fashion from upper administration? Many operational definitions of key constructs were still lacking and could be addressed in a more bottom-up process to preluded successful implementation of the practice-based honors programs at Rotterdam University of Applied Sciences.

This study into the introduction of practice-based honor's programs therefore started on the level of faculty members that were involved. Faculty members design and deliver the new Innovation Labs to students. These faculty members should also be involved in further operationalizing the practice-based honors programs. Adopting a multiple-design approach - through a series of cycles - an assessment was made on the critical factors that affected success or failure of implementing practice-based honor's education on the level of faculty at Rotterdam University of Applied Sciences. The study discusses in greater depth the question whether students do in fact learn to innovate through their participation in the Innovation Lab when at the same time insights from professional practice and literature are applied in the various faculty professional development processes.

Introduction (Chapter 1)

The study took place at Rotterdam University of Applied Sciences between 2007 and 2013. In 2004, the Rotterdam Educational Model was introduced to this university as a new educational model. The point of departure of the model is that in education three parallel learning paths can be distinguished. These pathways are: knowledge-driven learning, practice based learning and student-driven learning. Where possible students work on realistic practice-based issues (the practice-based learning path). In addition the model has knowledge-driven and

student-driven learning paths. From 2009 onwards, the importance of the practice-driven learning path increases further through the introduction of honors programs, the so-called Innovation Labs. These focus on the target group of highly motivated students who want to take advantage of their study, the so-called excellent students.

An Innovation Lab has five characteristics:

1. multidisciplinary, realistic issues drawn from practice in companies and social organizations within the Rotterdam region stimulate the intended learning outcomes of highly motivated honor's students;
2. an authentic learning and working environment outside the university supports the students in their learning processes as a result of which they feel that they are taken seriously by professionals;
3. the intended learning outcomes refers to the development of competences in the area of 'learning to innovate' with the ultimate goal of educating students who meet the requirements of an excellent professional at the start of their career;
4. the teaching approaches applied by the faculty members and the company supervisor focus on promoting cooperative learning, independent and critical thinking, high expectations, autonomy and perseverance;
5. support by a learning and working community consisting of fellow students, faculty and professionals has proven to be an essential ingredient within this learning environment.

The intended learning outcome for students - summarized as 'learning to innovate' - is operationalized in the five competencies of the competence profile for Innovative Action, namely: (1) the ability to work with a focus on innovation, (2) the ability to work with a focus on an issue, (3) the ability to work cooperatively, (4) the ability to learn interactively among other things with fellow students (from other disciplines) and (5) knowledge creation. Faculty members supervise the students' development of the intended competencies in an Innovation Lab. Students acquiring the competencies of the 'Innovative Action' profile get - in addition to their regular bachelor degree - a so-called honors degree.

With the introduction of the Rotterdam Educational Model it appeared that insufficient thought had been given to how faculty could give form and content to practice-based education. As stated before, four years after its introduction, only 5% of the curriculum was organized around an external issue while the ambition of the Rotterdam Educational Model was to make 35% to 50% of the curriculum practice-based. The topics and implementation of practice-based education like learning arrangements and Innovation Labs was a new activity for faculty members. The central problem definition addressed by this study is therefore

based on the assumption that faculty must be suitably equipped to ensure that the development and implementation of practice-based education such as honor's programs, is successful. Success should for instance be measured by whether students themselves state that they were actually be able to develop the five competences of the profile 'Innovative Action' through the honor's programs.

Three consecutive training activities and the accompanying instruments were developed for the professional development of faculty. The first university-wide faculty professional development process at the university consisted of a workshop in which faculty (in learning pairs) worked on the design and development of their Innovation Labs using two design instruments (a handbook and a workbook). They were supported in this by both a fellow faculty member from the learning pair and the researcher (author of this study), in the role of learning coach.

The second training activity was coaching-on-the-job focused on coaching a faculty member and a company supervisor during the implementation of the first edition of an Innovation Lab. During the coaching-on-the-job sample interventions were documented which stimulated students to engage in activities outlined in Innovative Action above. These sample interventions were central to the meetings of the third university-wide faculty professional development process. These meetings focused on supporting faculty both with regard to the design and the implementation of their Innovation Labs. The efficacy of these three training activities in achieving student-based learning outcomes and the development of faculty and external supervisor competencies was assessed using detailed quantitative analyses of various metrics. This university-wide process was evaluated to ascertain the extent to which faculty felt that they had been supported in learning to coach students better and the extent to which students were of the opinion (on the basis of self-assessments) that they had in fact developed their Innovative Action competencies better.

Problem Definition And Research Questions

The overarching question addressed by the present study was as follows:
How might faculty be better equipped using a professional development process for the design and implementation of Innovation Labs in which students learn to innovate?

More specifically the following research questions were addressed:

- RQ 1: What critical success factors are decisive in relation to the quality of learning and working arrangements and the later Innovation Labs, with a focus on students' learning to innovate? (Chapter 1)
- RQ 2: What are the desired characteristics of a faculty professional development process through which faculty are equipped for the design and

implementation of Innovation Labs in which students learn to innovate? (Chapter 3 and 4)

- RQ 3: Do students learn to innovate better when faculty are equipped for the design and implementation of Innovation Labs? (Chapter 5)

In this study four criteria for the quality of practice-based education programs are applied, namely: relevance, consistency, applicability and effectiveness (Nieveen, 1999; 2009; Thijs & Van den Akker, 2009). The overall framework of the study in figure 1 gives an overview which quality criteria goes with the related research question and chapter.

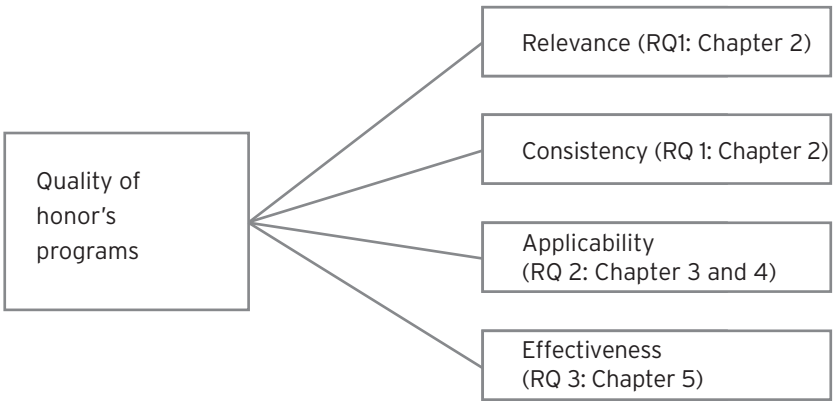


Figure 1 Overall framework of the study with four criteria for the quality (Nieveen, 1999; 2009 and Thijs & Van den Akker, 2009) of practice-based honor's programs and the related research questions and chapters

Critical Success Factors In Learning And Working Arrangements (Chapter 2)

In the first part of the study - the preliminary study into critical success factors for the student and faculty within preliminary Innovation Labs - the first research question of the study was central, namely: *What critical success factors are decisive in relation to the quality of learning and working arrangements and the later Innovation Labs, with a focus on students' learning to innovate?* The first part of the study focused on various practice-based case studies and focused on a study of the design and implementation of learning and working arrangements which could be attributed to the practice-driven learning path of the Rotterdam Educational Model. The first two quality criteria were central to this preliminary study, namely: relevance and consistency.

The reconstruction of the quality of the two exploratory case studies *Leren Bouwe*n (Learning to Build) and *Opleiden in de School* (Professional Development School) was based on Kessels' (1993; 1999) operationalization of the six elements of relevance (referred to by him as external consistency) and the operationalization in ten curriculum components for (internal) consistency of a curriculum, applied by Van den Akker (2003) in the Spider's Web Model (*Spinnenwebmodel*). Discussing the underlying elements with six stakeholders in the exploratory case studies proved that it is worthwhile to take relevance and consistency as quality criteria for good education. In the reconstruction of the design and implementation of the Pressure Cooker design case study (which followed the two exploratory case studies mentioned above in time) both quality criteria were worked out in more detail into 12 critical success factors, which are part of the imposed 'design matrix for effective learning and working arrangements' which had been developed (see Figure 2). The design matrix was developed in part I of this study for the purpose of analyzing the success or lack of it within working and learning arrangements.

The 12 critical success factors provide an answer to the first research question and are substantiated with insights based on a study of the relevant literature. The critical success factors include the quality criteria of both relevance and consistency. In the design matrix a distinction is made on the X-axis between four learning phases, namely: the design phase A, the implementation phase B, the experience phase C and the learning outcome phase D. On the Y-axis a distinction is made between three learning levels, namely: (1) individual learning; (2) team learning and (3) community learning. By ascertaining what changes occur at the three learning levels and in the four learning phases of an Innovation Lab it is possible to assess the feasibility of the learning and working arrangement. Determining the feasibility of a learning and working arrangement is referred to in this study by the term 'congruence', in adherence to Stake (1967), Goodlad (1979) and Van den Akker (1988). When faculty members design and implement learning and working arrangements on the basis of the 12 critical success factors in the design matrix the education is expected to be both relevant and consistent. Where education is assessed to be relevant and consistent, it is plausible that the education will also be applicable and effective (the third and fourth criterion for quality of practice-based honors programs).

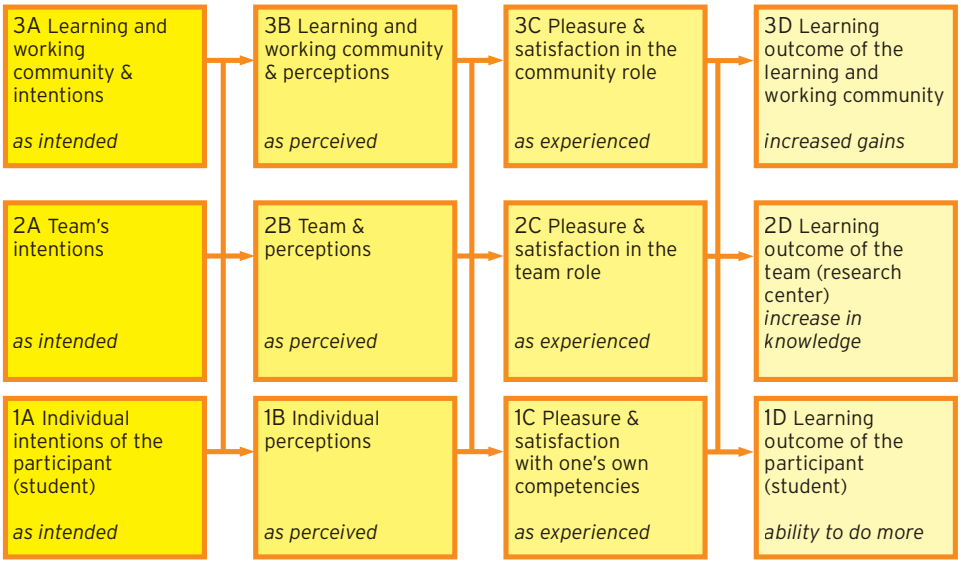


Figure 2 First version (prototype) of the design matrix for the design and implementation of effective learning and working arrangements.

The Design Of Innovation Labs (Chapter 3)

In part II of the study - the intervention study - the second research question was central and focused on the design phase: *What are the desired characteristics of a faculty professional development process through which faculty are equipped for the design and implementation of Innovation Labs in which students learn to innovate?*

The part II of the study consisted of two parts: on the one hand a literature study was carried out into the characteristics of faculty professional development processes and, on the other hand an initial university-wide faculty development process was evaluated with regard to its applicability (the third quality criterion). On the basis of insights from the literature (Clarke & Hollingsworth, 2002; Odenthal, 2003; Voogt et al., 2011) it was concluded that an effective faculty professional development process (within the framework of education innovation) must meet at least four of the desired characteristics. Firstly, there must exist favorable conditions, both within the organization and at the workplace, such that faculty have time and space to legitimately be engaged in education innovation. Secondly, faculty must have the opportunity to cooperate with fellow members of faculty in education innovation, to acquire new insights in this regard and to experience these in practice. Thirdly, faculty must have the opportunity to develop a shared innovation framework for the respective education innovation. Finally, learning on the work floor must be facilitated by a learning coach and at a central level a university-wide team must stimulate learning at the organizational level.

The two design instruments (a handbook and workbook) that were used at the initial university-wide faculty professional development process were evaluated. These instruments were applied (prior to implementation) by all faculty members in designing and 'evaluating' their own curriculum product (the Innovation Lab). The initial university-wide faculty professional development process met two principles of process consultation (Schein, 1974; 2000). This implies that good mutual contact must be achieved between faculty members (this is facilitated, for instance, by allowing faculty to work in learning pairs) and that it must be made possible for the faculty on the basis of the design instruments to make their own diagnosis of the quality of the new Innovation Lab developed by them.

Based on a survey among 6 out of 17 faculty members that participated in the first university-wide faculty professional development process, the conclusion was drawn that the faculty development process has been very instrumental in developing a new curriculum product. The design instruments which had been provided were actually used and faculty stated that they had felt supported by the cooperation with fellow faculty members during the process.

The Implementation Of Innovation Labs (Chapter 4)

Part III of the study also related to an intervention study aimed at answering the second research question, but the focus in this case was on the implementation phase. *What are the desired characteristics of a faculty professional development process through which faculty are equipped for the design and implementation of Innovation Labs in which students learn to innovate?*

The study took place at the Innovation Lab 'Rotterdam & Its Olympic Ambition' (*'Rotterdam & haar Olympische Ambitie'*), in short the Stadionpark Innovation Lab. The faculty member, company supervisor and students were monitored for a year by the researcher and - where necessary - the researcher gave the faculty member and company supervisor on-the-job coaching and by doing so indirectly assisted in the development of focused interventions aimed at promoting the students' learning process. This supervision on-the-job was the second faculty professional development process that was evaluated in this study.

The aim of this part III of the study was twofold: on the one hand, collecting information on the implementation of this Innovation lab in order to document a minimal set of sample interventions which were necessary to coach students in the development of the competencies of 'Innovative Action' and, on the other hand, to use this documentation as 'exemplary teaching material' for knowledge dissemination. Faculty involved in subsequent editions of Innovation Labs would be able to use this material to supervise students in Innovation Labs independently in the learning process (in other words without the assistance of a learning coach).

It appeared from part III of the study that the sample interventions which had been drafted and documented and the on-the-job coaching offered had been usable in the sense of the third quality criterion applicability. This second faculty professional development process was effective because it was enabling both the faculty member and the company supervisor to supervise the eight involved students adequately in their learning process, as a result of which they became better innovators. Both the faculty member, the company supervisor and the students were able to state retrospectively (in the form of self-reflection) how their learning process had developed and what interventions had been and had not been effective.

On the basis of their theses, several presentations to stakeholders and a portfolio assessment of their competence development in the competences of Innovative Action, it was concluded that students had learned to innovate through their participation in the Innovation Lab Stadionpark. The coaching on-the-job benefited from shifting the attention of the faculty member (and company supervisor) from design to effective interventions-in-action during the implementation phase and, by doing so, to the prospects for Innovative Action. The CIMO logic (*Denyer et al.*, 2008) was used to document the interventions which had proved effective, in which consideration was given to the context, the intervention, the mechanisms and the learning outcomes. Use was made of Verdonschot's (2009) 11 design principles for operationalizing the mechanisms of 'learning to innovate'.

Effectiveness Of The University-Wide Faculty Professional Development Process (Chapter 5)

Part IV of the study involved an evaluative study among students and faculty members of the second edition of Innovation Labs and related to the third research question: *Do students learn to innovate better when faculty are equipped for the design and implementation of Innovation Labs?*

In the third and last evaluated university-wide faculty professional development process, the set of sample interventions to stimulate excellent learning processes of students (Lappia & Theuns, 2011) was used, which had been developed in the proceeding part III of this study. These sample interventions served as 'exemplary teaching material' for fifty faculty members who participated in part IV of the study and who developed and implemented an Innovation Lab for in total an honors student population of 138. The sample intervention instrument formed the basis for a series of seven meetings which formed part of this third and last evaluated university-wide faculty professional development process. The aim of this 'experimental' university-wide process was threefold:

1. to introduce faculty to various methods of supervision within Innovation Labs;

2. to make faculty aware of their own method of supervision;
3. to give faculty support in improving their own method of supervision.

In addition, honor's faculty were given the opportunity - through an 'alternative' process - to undertake professional development activities of their own accord which were focused on supervising students in Innovation Labs. The faculty made use of the facilities in terms of time and money for their own professional development provided for in the collective labor agreement.

It emerged from the questionnaires which had been presented to the population of students (n=92) and faculty (n=20) at the end of the second edition of the Innovation Labs (in study part IV reported here) that the professional development activities of faculty were moderate to strongly related to the development of competencies as reported by the students themselves in the five competencies which are part of the Innovative Action profile. Only competence 3 'Ability to work cooperatively' did not correlated with any of the variables indicating the faculty professional development process.

The 'experimental' intervention, the participation of faculty in the in-company third university-wide faculty professional development process, appeared to relate significantly to the development of competencies reported by students in competencies 1 'Ability to work with a focus on innovation' and 4 'Ability to learn interactively'. The 'alternative' process (the participation of faculty in professional development activities of his own accord outside the university) appeared to relate significantly to the development of competencies reported by students in competencies 2 'Ability to work with a focus on an issue' and 5 'Knowledge creation'.

Discussion (Chapter 6)

The results of the four parts of the study are recapitulated in the final chapter (chapter 6) in relation to existing literature. This confirms the contribution of this study to the development of theory on the characteristics of practice-based honor's education and the importance of faculty professional development in the development of honor's student competencies. It can be concluded that honor's faculty professional development focused on honors education pays off. Before the introduction of honor's education the thought dominated among faculty that the better students would succeed anyhow, without any specific teaching approach. This study shows, however, that too - or perhaps precisely - excellent students benefit from teachers who develop themselves on a continuing basis, both through internal and external faculty professional development processes.

The methodology used in the four parts of the study was reviewed. Steps that were taken to ascertain whether the measures applied to guarantee the quality of

the data collected and their interpretation, were sufficient to avoid any undesired effects on the research. In relation to this, the extent to which the results found are transferable to practice-based honor's programs and other contextual aspects were described. The roles which the design-focused researcher has fulfilled in this study and its various parts and the point of departure for the design which the researcher applied are given consideration. The central question has been answered and the contribution to practice and policy has been formulated, as have suggestions for further research.

In relation to the approach to the study it was concluded that the structured and combined form of enactment (as a designer), experimentation (as a change agent) and reflection (as a researcher) make it possible for faculty and educational advisers to make 'intelligent interventions'. The typical ideal phased structure and combination of research and innovation methods help them to avoid the pitfall of 'unreflective action' and to realize breakthroughs in educational practice.

With the introduction of practice-based honor's programs, the aim is to achieve three objectives: curriculum innovation, the professional development of faculty and knowledge dissemination (Sirius Program Application, 2009). With regard to curriculum innovation it can be concluded that the development of effective Innovation Labs has been successful. Students have stated that this new form of education does in fact challenge them and that their participation in an Innovation Lab contributes to the actual development of their Innovative Action. The implementation of practice-based honor's programs is in study year 2015-'16 entering its sixth year of implementation at the moment that this summary is written (summer of 2015). Upon expiration of the subsidy the directors of all the institutes unanimously agreed to the continuation of honors programs, but these must now be financed from the regular funding.

The second aim, namely: faculty professional development and the specific aim of this study to equip faculty for the design and implementation of Innovation Labs, appears to have been achieved. The faculty had acquired experience with various new teaching approaches through three successive 'experimental' university-wide faculty development processes and had been given support in improving their own teaching approach. The objectives of the internal 'experimental' professional development appear to have a significant correlation to the development of competencies reported by students in relation to the following competencies:' the ability to work with a focus on innovation' and 'the ability to learn interactively'. Faculty who availed themselves of the opportunity to participate in external professional development activities of their own accord (the 'alternative' process), appear to correlate with the development of competences reported by students in the following competencies: 'the ability to work with a focus on an issue' and 'knowledge creation'.

The university-wide processes for faculty professional development resulted in 2013 in the setting up of a formal course for honor's faculty called 'De Lerende Reis' (The Learning Journey). In the summer of 2015 three rounds of this course had been completed, in which approximately 30 members of faculty had participated with considerable pleasure and effort. The structure of the course is based on the example of Utrecht University (Ten Berge & Van der Vaart, 2014) and was successfully extended and applied within the context of Rotterdam University of Applied Sciences. An important aspect of all professional development activities and design and intervention instruments is that a good balance is struck between direction and the freedom of choice which the faculty members have.

The insights into the desirable characteristics of processes for faculty professional development in this study have confirmed the importance of the two principles of process consultation (Schein, 1974; 2000) for successful knowledge dissemination, the third policy objective which was pursued through the successful introduction of over fifty Innovation Labs between 2010 and 2015.

Suggestions For Further Research

On the basis of the results achieved in this study, it is recommended that the study be continued in the following directions:

- conducting evaluation research in cooperation with other Universities (of applied sciences) to examine the extent to which the success factors and the identified different impact of internal and external professional development processes can be generalized and to be able to control for more (background) variables;
- formulating a generic honor's competence profile so that the learning outcomes of honor's programs can be compared across institutions;
- providing more scope for design-based research into education innovation because this structured and combined form of reflection (as a designer), experimentation (as a change agent) and reflection (as a researcher) makes it possible for faculty, educational advisers and researchers to engage in 'intelligent interventions' and to realize breakthroughs in educational practice;
- replicating the principles of process consultation in (national) learning communities of faculty and education developers who are concerned with honor's education;
- determining the scope of the insights into honor's didactics: should only a selected group of 'excellent' students benefit from this or could a larger group of students benefit from these insights in new teaching approaches of honor's education through better dissemination of these insights amongst faculty?

Publicaties en presentaties

Wetenschappelijke artikelen

2012

Lappia, J.H., & Streumer, J.N. (2012). In search of design guidelines for the improvement of the effectiveness of work-related learning arrangements. *International Journal of Human Resource Development and Management, 12*(1/2), 2012, 45-60.

2011

Lappia, J.H. (2011). Towards design guidelines for workrelated learning arrangements. *Journal of European Industrial Training, 35*(6), 573-588.

Papers voor conferenties

2013

Lappia, J.H. (2013). *Waardering van studenten voor excellentieprogramma's en de samenhang met docentprofessionalisering* (Paper). Onderwijs Research Dagen, 29-31 mei 2013, Brussel, België.

Lappia, J.H., & Weerheijm, C.E. (2013). *Universities of applied sciences in search of predictors in literature and practice for professional excellence*. (Paper). NCHC-conference, 6-9 November 2013, New Orleans, USA.

Hughes, C., Masada, T., Klaassen, K., & Lappia, J.H. (2013). *Branding small honors programs in the USA and the Netherlands to overcome the imago gap between honors and non-honors students and faculty.* (Paper). NCHC-conference, 6-9 November 2013, New Orleans, USA.

2012

Smits, K., Donker, I. van den, & Lappia, J.H. (2012). *Succesvol het eigen onderzoek aan de onderwijspraktijk verbinden: welke factoren spelen volgens docentonderzoekers een rol?* Onderdeel van Symposium over Onderzoeks- en onderwijsrollen van hogeschooldocenten: Leren en werken in verbinding, 20-22 juni 2012, Onderwijs Research Dagen, Wageningen.

Weerheijm, C.E., & Lappia, J.H. (2012). *Recruiting honors students to become excellent professionals: A matter of motivational awareness?* (Paper). NCHC Conference, 14-17, Boston, USA.

2011

Smits, K., Donker, I. van den, & Lappia, J.H. (2011). *In search of key factors for ideal research and education project.* (Paper). European Conference on Intellectual Capital, 18-19 April 2011, Nicosia, Cypres.

Lappia, J.H., & Theuns, S. (2011). *Learning to interact as an excellent teacher.* (Abstract). European Association for Practitioner Research on Improving Learning, 23-25 November, Nijmegen, The Netherlands.

2010

Lappia, J.H. (2010). *De bruikbaarheid van ontwerprichtlijnen voor ontwerpende docenten.* (Paper). Onderwijs Research Dagen, 23-25 juni 2010, Enschede, Nederland.

2009

Lappia, J.H. (2009). *Design guidelines for work related learning arrangements*. (Paper). Managing Services in the Knowledge Economy (MSKE), 15-17 July 2009, Vila Nova de Famalicão, Portugal.

Artikelen in vaktijdschriften

2011

Smits, K., & Lappia, J.H. (2011). Onderwijs verrijkt door onderzoek: Op zoek naar sleutelfactoren. In: *HO Management, Nr. 6, 3, p. 18-19*.

2010

Lappia, J.H. (2010). Kennisdriehoek als ijkpunt: Eduprof expertmeeting. In: *HO Management*, Nr. 3, 2, p. 18-19.

2009

Lappia, J.H., & Ropes, D.C. (2009). Onderwijskundig ontwerponderzoek in opmars. In: *Scienceguide, 29 juni 2009*.

Boeken

2014

Lappia, J., Weerheijm, R., Pilot, A., & Eijl, P. van (2014). *Gesprekken met honours-studenten. Over persoonlijke en professionele ontwikkeling. Rotterdam: Rotterdam Hogeschool Uitgeverij.*

2010

Lappia, J.H., & Brandsma, T.F. (Red.) (2010). *Acht gesprekken met lectoren. Over kenniscreatie en kenniscirculatie. Rotterdam: Rotterdam University Press.*

2009

Lappia, J.H. (2009). *Gewikt & Gewogen: Twee Casestudies naar Kwaliteit van Leerwerkarrangementen. Rotterdam: Rotterdam University Press.*

Hoofdstukken in boeken

2014

Lappia, J. (2014). Praktijkgerichte honoursprogramma's in theorie en praktijk. In J. Lappia, R. Weerheijm, A. Pilot & Eijl, P. van (2014), *Gesprekken met honours-studenten: over persoonlijke en professionele ontwikkeling, 11-27. Rotterdam: Rotterdam Hogeschool Uitgeverij.*

2011

Lappia, J.H. (2011). De bruikbaarheid van resultaten van ontwerpgericht onderzoek. In J. van Aken & Andriessen, D.G. (red.), *Handboek van ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek (pp. 217-230). Den Haag: Boom Lemma.*

Smits, K, Donker, I. van den, & Lappia, J.H. (2011). Op zoek naar sleutelfactoren van ideale onderzoek- en onderwijsprojecten. In S. Storm-Spuijbroek & Hijzen, D. (2011), *Gesprekken met docent-onderzoekers. Over professionalisering en curriculumvernieuwing, 75-84. Rotterdam: Rotterdam University Press.*

2010

Lappia, J.H. (2010). Opzetten, uitvoeren en evalueren van effectieve leerwerkarrangementen. In J.N. Streumer (Red.) (2010), *De kracht van werkplekleren (pp. 45-80). Den Haag: Boom Lemma.*

Lappia, J.H. (2010). Pressure Cooker leidt tot levenslange leerverslaving: Inspiratie voor nieuwe leerwerkarrangementen in hoger beroepsonderwijs. In C. van den Akker, J. Marseille & S. Smeets (Red.) (2010), *Pressure Cooker 2009 (pp. 52-57). Rotterdam: Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie (CMI) Hogeschool Rotterdam.*

Interne publicaties

2014

Lappia, J., Ossevoort, E., & Weerheijm, R. (2014). *Monitoring minoren+ studiejaar 2013-2014: Onderzoek naar de kwaliteit van de minoren+ in studiejaar 2013-2014 met verbeteradviezen.* [Interne notitie]. Rotterdam: HP-team Hogeschool Rotterdam.

2013

Lappia, J.H. (2013). *Nulmeting innovatieteams & communities of practices RDM Campus (2012) en Onderzoeks- en activiteitenplan 2013* [Interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

2012

Lappia, J.H., & Donker, I. van den (2012). *Innovatieteams & communities of practices RDM Campus: Onderzoeks- en activiteitenplan 2012* [Interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam, Kenniscentrum Talentontwikkeling.

2011

Lappia, J.H., & Theuns, S. (2011). *Kennisproduct: Didactische interventies om excellente leer- en innovatieprocessen te stimuleren in het hoger onderwijs*. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Lappia, J.H., & Hijzen, D. & Drenth, H. (2011). *Peilstok studenten/begeleiders/werkveld* [Interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

2010

Lappia, J.H. (2010). *Gebruikersonderzoek onder docenten naar de docenthandreiking, werkboek en studiedag* [Interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

2009

Lappia, J.H. (2009). *Handreiking opzet & realisatie van Innovation Lab als leerwerkarrangement*. [Interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Lappia, J.H. (2009). *Werkboek opzet & realisatie van Innovation Lab als leerwerkarrangement*. [Interne publicatie]. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam.

Presentaties en docentprofessionalisering

2014

Lappia, J.H. (2014). *Ontwerpgericht onderzoek als succesvol instrument voor honoursonderwijs*, 10 april 2014, Onderwijsconferentie Hogeschool van Amsterdam, Amsterdam.

2013

Lappia, J.H., & Schooten, E.J. van (2013). *Betatest quality of honors programs & professionalism of teacher teams*. [Presentatie]. Design Science Research Group (DSRG), 14 januari 2013, Hogeschool Utrecht.

Lappia, J.H. (2013). *Resultaten uit onderzoek & professionalisering Innovation Labs 2011-2012* [Presentatie], Studiedag HP-docenten, 31 januari 2013, Hogeschool Rotterdam. Zie ook artikel dat hierover is verschenen op ScienceGuide: Excellent onderwijs begint bij de docent: http://www.scienceguide.nl/201301/excellent-onderwijs-begint-bij-docent.aspx

Lappia, J.H. (2013). *Excellentieonderzoek: Hoe kan hierin de samenwerking worden bevorderd?* [Presentatie en leiden van gesprek], Tweedaagse Sirius netwerk, 11-12 april, Schoorl, Noord-Holland. N.B.: Benoemd tot trekker van excellentie-onderzoek

Bedeker, M., & Lappia, J.H. (2013). *Twee focusgroepen naar leerwerkgemeen-schappen.* [Procesbegeleider]. Studiedag HP-docenten, 18 april 2013, Hogeschool Rotterdam.

Zitter, I., & Lappia, J.H. (2013). *Inventarisatie design science research (DSR) in Nederland.* [Presentatie naar aanleiding van een inventarisatie], Design Science Research Group (DSRG), 13 mei 2013, Hogeschool Utrecht.

Lappia, J.H. (2013). *Waardering van studenten voor excellentieprogramma's en de samenhang met docentprofessionalisering*. [Paperpresentation in a reviewed PhD-session]. Onderwijs Research Dagen, 29-31 mei 2013, Brussel, België.

Lappia, J.H., & Weerheijm, C.E. (2013). *Universities of applied sciences in search of predictors in literature and practice for professional excellence* [General session]. NCHC-conference, 6-9 November 2013, New Orleans, USA.

Hughes, C., Masada, T., Klaassen, K., & Lappia, J.H. (2013). *Branding small honors programs in the USA and the Netherlands to overcome the imago gap between honors and non-honors students and faculty.* [General session]. NCHC-conference, 6-9 November 2013, New Orleans, USA.

2012

Lappia, J.H. (2012). *Onderzoeksopzet innovatieteams en communities of practice op RDM Campus* (prezi), 10 april 2012, Werkgroep onderzoek Doorstroom en Doorlopende Leerlijnen vmbo-mbo-hbo (DDL) van Kenniscentrum Talentontwikkeling, Hogeschool Rotterdam (HPBO-II project).

Lappia, J.H., & Donker, I. van den (2012). *Gezocht: leerervaringen tijdens innovatieteams HPBO-I! Over de opzet en insteek van de nulmeting en het actieonderzoek door Kenniscentrum Talentontwikkeling*, 19 april 2012, Kennisdelingsbijeenkomst van Community of Learners, RDM Campus.

Lappia, J.H. (2012). *Domain theory of evoking excellence beyond our grasp?* [Presentation], referent: Pierre van Eijl, Conference Evoking Excellence in Higher Education and Beyond, 4-5 October 2012, Groningen, The Netherlands.

Veltman-Van Vugt, F., Hijzen, D., & Lappia, J.H. (2012). *Begeleiding gericht op talentontwikkeling: een taai, urgent, intrigerend vraagstuk of een uitdagende kans?* [Workshop], Conference Evoking Excellence in Higher Education and Beyond, 4-5 October 2012, Groningen, The Netherlands.

Weerheijm, C.E., & Lappia, J.H. (2012). *Recruiting honors students to become excellent professionals: A matter of motivational awareness?* (Workshop). NCHC Conference, 14-17, Boston, USA.

2011

Lappia, J.H., & Theuns, S. (2011). *Kennisproduct: Didactische interventies om excellente leer- en innovatieprocessen te stimuleren in het hoger onderwijs.* Rotterdam: Hogeschool Rotterdam. Reviewers: Dr. Ad Breukel (Avans) en Dr. Ir. Rick Kwekkeboom (Hogeschool Amsterdam). In het kader van de *Kwaliteitsdiscours van de HBO-Raad over wat goede criteria zijn voor hbo-onderzoek*, 17 maart 2011, Bilthoven.

Lappia, J.H., & Hijzen, D. (2011). *Resultaten uit Onderzoek Innovation Labs 2010.* Bij boekpresentatie Innovators 010: Innovation Labs 2010-2011, 14 april 2011, Rotterdam. Zie ook artikel dat hierover is verschenen op ScienceGuide: I-Labs smaken naar meer: http://www.scienceguide.nl/201104/i-labs-smaken-naar-meer.aspx

Lappia, J.H., & Theuns, S. (2011). *Leren hoe te interveniëren als excellente docent.* Workshop met Innovation Lab begeleiders, 29 november 2011, Hogeschool Rotterdam.

Lappia, J.H., & Theuns, S. (2011). *Learning to interact as an excellent teacher.* Practice & Research Dialogue Session on European Association for Practitioner Research on Improving Learning, 23-25 November, Nijmegen, The Netherlands.

Lappia, J.H., & Verdonschot, S. (2011). *Casus: van innovatieteams naar communities of practices. Praktijkcasus ingebracht bij Design Science Research Group*, 12 december 2011, Hogeschool Utrecht.

2010

Lappia, J.H. (2010). *De bruikbaarheid van ontwerprichtlijnen voor ontwerpende docenten.* Presentatie in promovendi-lijn, *Onderwijs Research Dagen*, 23-25 juni 2010, Enschede. Referent: Dr. Susan McKenney (Universiteit Twente).

Lappia, J.H. (2010). *Aanzet tot ontwerprichtlijnen voor leerwerkarrangementen binnen Opleiden in de School.* Presentatie en Abstract als onderdeel van Seminar 61 o.l.v. M. Timmermans over Perspectieven op Samen Opleiden in de School, 8 en 9 maart 2010, Velon & Velov congres over Opleiden voor de toekomst, Noordwijkerhout. Referenten: Prof. Dr. Rob Poell (Universiteit Tilburg) en Dr. Ir. Jaap Buitink (Rijksuniversiteit Groningen).

Lappia, J.H. (2010). *Bruikbaarheid en aanzet tot effectmeting van ontwerprichtlijnen voor ontwerpende docenten.* Presentatie voor Design Science Research Group, op 11 oktober 2010, Utrecht.

2008

Lappia, J.H., & Van der Weide, J. (2008). *Excursie naar leerwerkbedrijf Leren Bouwen* bij Innovatium 2008, SURFfoundation, 4 maart 2008, Rotterdam.

Keulers, O., Lappia, J.H., & Veltman-Van Vugt, F. (2008). Symposium: Making the workplace an effective learning environment. Presentation 2: *Case study factors as input for design guidelines for effective work related learning arrangements*. 3rd Practice-Based an Practitioner Research Conference, 26-28 November 2008, Bergen, Norway.

zonder rood
EYE ON THE MEDIA
JOOP DEN UYL
1919-1987
Burgerlijk en Beheerst
GESCHIEDENIS VAN DE JODEN IN NEDERLAND
HEDY
BEATRIX
CEES FASSEUR

Dankwoord

Terugblik

Wil je niet promoveren? Deze vraag is mij sinds 1997 meermaals gesteld. Kennelijk werd ik 'geschikt' geacht om aan een promotietraject te beginnen, omdat ik binnen vier jaar mijn mastertitel in de Organisatie- en Arbeidspsychologie had behaald mét het predicaat 'cum laude'. Nee, ik wilde eerst in de praktijk gaan kijken waar echt behoefte aan was. Promoveren kon altijd nog. Een zevental jaren en verscheidene werkgevers gingen voorbij en het idee raakte wat op de achtergrond. Tot ik naar Rotterdam verhuisde en bij Hogeschool Inholland ging werken. Door de invoering van lectoren en praktijkgericht onderzoek in het hbo kwam het doen van onderzoek weer op mijn pad.

Ik ging begin 2004 als research fellow voor het lectoraat Intellectual Capital van lector Daan Andriessen werken. Het idee om te promoveren kwam weer naar boven door het contact met mijn collega's van de kenniskring. Marien van den Boom was al jaren geleden gepromoveerd en de collega's Christiaan Stam en Don Ropes waren in die tijd met plezier aan hun promotie bezig. Het waren vooral de ontwerpgerichte onderzoeksbenadering die Daan Andriessen praktiseerde en de impact die deze benadering kon hebben op de praktijk, die mij over de streep trokken om te willen promoveren.

Bij Hogeschool Rotterdam - waar ik begin 2007 ging werken – lukte het om mijn inhoudelijk onderzoeksidee, een begeleidend lector en de door mij gewenste ontwerpgerichte onderzoeksbenadering bij elkaar te brengen. Mijn ambities werden in mijn sollicitatiegesprek met groot enthousiasme ontvangen door Johan Sevenhuijsen, Rob van Roon en Eelke Tuinstra. Mijn wens was om te weten te komen hoe Hogeschool Rotterdam het klaar speelde om studenten op succesvolle wijze in te zetten bij al die leerzame vraagstukken van de stad Rotterdam. Ik had daarover in krantenartikelen gelezen en was van mening dat ik dit onderwijsconcept verder zou kunnen brengen. Johan bracht mij in contact met Jan Streumer, die als lector Versterking Beroepsonderwijs gespecialiseerd was in werkplekleren en bezig was met doorbraakprojecten onder meer in de zorg. Hier begint mijn 'lerende reis' die mijn promotietraject bleek te zijn.

Lerende reis

Er hebben zich tijdens die lerende reis verscheidene mensen ingezet om mijn missie verder te brengen. Op het gevaar af iemand te vergeten, wil ik allen

bedanken die mij toegang hebben verschaft tot hun verhalen, successen en twijfels, en zij die mij hebben gestimuleerd om door te gaan met het onderzoek en dit ook echt af te ronden. Mijn zoektocht heeft mij in contact gebracht met fantastische docenten die uiterst betrokken waren bij hun studenten en de vraagstukken die leven in de stad Rotterdam. Het intrigerende was dat datgene waar ik naar op zoek was en in de docenten bewonderde, zij ook zelf niet onder woorden konden brengen. Zoals het echte experts betaamt, waren zij inmiddels onbewust bekwaam geworden. Dus heb ik in dit onderzoek de tijd genomen om heel goed te gaan kijken wat zij deden en heb ik geprobeerd daar meer generieke lessen uit te trekken. De professionaliseringstrajecten die ik ontwierp, heb ik ook grondig op effectiviteit getoetst.

Dienst O&K, CS en het 'oude' HPteam

Van de mensen die ik in het bijzonder wil noemen, heb ik Johan Sevenhuijsen, directeur O&K, al genoemd. Johan, ik ben jou dankbaar omdat je van meet af aan enthousiast was over mijn promotieonderzoek en dit bij Hogeschool Rotterdam mogelijk hebt gemaakt. Je bent zowel geestelijk vader van het Rotterdams Onderwijsmodel - dat het startpunt vormde van mijn onderzoek – als van de Aanvraag bij het Sirius Programma (2009), dat in het vervolg van mijn zoektocht centraal stond. De zoektocht duurde langer dan gepland. Nu je met pensioen bent, hoop ik dat je de tijd vindt om kennis te nemen van mijn bevindingen.

Op mijn reis kwam ik veel directe collega's van de dienst O&K en later Concernstrategie tegen, die belangstellend waren naar de vorderingen in mijn onderzoek. Ik noemde al Rob van Roon en Eelke Tuinstra. Jullie zagen direct de meerwaarde van mijn onderzoek in. Ik ben ook Sandra Storm-Spuijbroek dank verschuldigd. Ik nam jouw portefeuille onderzoek bij Concernstrategie over en je rol als secretatis van het strategisch lectorenberaad, zodat jij programmamanager van het Sirius Programma kon worden en ik mijn promotieonderzoek naar de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's kon verrichten. Ook Hanna Drenth ging deel uit maken van het centrale HPteam en als trio hebben we menige professionaliseringsbijeenkomst nauwgezet voorbereid. Dankzij de goede banden die jullie beiden met betrokken docenten hadden opgebouwd, kon ik mijn onderzoek verrichten. Ik hoop dat het ook voor jullie een feest van herkenning is om onze gezamenlijke activiteiten en bereikte resultaten nog eens in dit proefschrift te kunnen terug lezen.

Sinds de tijd van het 'oude' HPteam werk ik al samen met Corinne Lamme. Een samenwerking die voor de Hogeschool Rotterdam Uitgeverij - die ik oprichtte - nu al ruim zes jaar voortduurt. Waren we juist gewend om ándere auteurs – lectoren en promovendi – bij te staan om tot een afronding van hun manuscript te komen en er een geslaagde publicatie van te maken, nu dank ik jou voor het feit dat je mij

zo prettig hebt bijgestaan in alle facetten van de drukwerkbegeleiding. Het blijft heel bijzonder om samen te werken met iemand die ook 24/7 klaar staat voor de 'goede zaak'. Deze gedeelde houding schept een hechte band die naar ik hoop nog lang zal voortduren.

Lector, promotor en referent

Mijn promotieonderzoek was in de beginjaren ondergebracht bij de kenniskring Versterking Beroepsonderwijs van lector Jan Streumer die als co-promotor fungeerde. Jan, ik weet nog goed dat ik bij jou op gesprek kwam, voor ik akkoord ging met de baan als senior beleidsadviseur bij O&K. Want ik wilde zeker weten dat wij samen het promotietraject tot een goed einde zouden kunnen brengen. Ik kan mij niet meer herinneren, waar ik bij onze kennismaking op had gelet. Een promotietraject bleek namelijk toch ook gewoon een kwestie van diep ademhalen, in het diepe springen en blijven doorzwemmen. Het werd een lang traject, van acht jaar. Je bent inmiddels enkele jaren met pensioen. Ik ben je dan ook meer dankbaar voor je doorzettingsvermogen om mij - al die tijd, zelfs na je pensionering - te begeleiden. Zeker ook in de laatste fase heb ik veel gehad aan je minutieus meelezen van het manuscript en ook daarin liet je een niet aflatend kritisch vermogen zien.

In je rol als co-promotor bracht je mij in contact met Jan van den Akker als promotor. Gezien mijn wens om in de ontwerpgerichte onderzoeksbenadering te promoveren, lag deze keuze voor de hand. Als hoofdauteur van hét rode boekje - dat in 2006 over Educational Design Research was verschenen - vond ik in jou Jan een promotor die het belang van praktisch georiënteerd onderzoek volledig onderschreef. Dat dit type onderzoek ook tot methodologisch grondig onderzoek kon leiden, stond voor jou buiten kijf. Een opvatting die, in de tijd dat ik aan mijn proefschrift begon, nog geen regel was. Door je plezierige wijze van begeleiden, heb ik er nooit tegen opgezien om de reis naar Enschede te maken. Door de vertraging die ik in de laatste fase had opgelopen door de vermindering in beschikbare onderzoekstijd, heb ik op een bepaald moment de indruk bij jou gewekt dat van uitstel afstel zou komen. Gelukkig namen we snel daarna weer de draad op. Ik heb het enorm gewaardeerd dat je op hoofdlijnen met mijn onderzoek hebt meegedacht. Ook de tekstuele adviezen van jou samen met Jan Streumer, vormden voor mij een waardevolle privé-cursus, waar ik ook in mijn dagelijks werk profijt van heb.

Voor de afrondende evaluatiestudie ben ik veel dank verschuldigd aan Erik van Schooten – lector van kenniscentrum Talentontwikkeling - voor de voortreffelijke wijze waarop hij mij heeft bijgestaan in de statistische analyses. Erik, je hebt mij - zowel als methodoloog en als Neerlandicus - prima ondersteund in de verslaglegging van hoofdstuk 5. Met die expertise vormde je een waardevolle referent van

dit hoofdstuk. Je rol als begeleider en in het bijzonder jouw empathisch vermogen nam gedurende het traject aanzienlijk toe, zonder dat je gevoel voor humor hier onder leed.

Kenniskring, kenniscentrum, OKC, dienst OeO en huidige HPteam

Van de kenniskring Versterking Beroepsonderwijs bedank ik mijn directe collega's die vaak ook in ander verband als docent of als mede-onderzoeker betrokken waren bij het HPteam: Freddy Veltman-van Vugt, jou in het bijzonder voor het samen met Hanna Drenth ontwikkelen van het nog altijd bruikbare competentieprofiel Innoverend Handelen. Daarnaast ook Margriet Clement omdat je als HPdocent van het eerste uur tot op heden nog altijd zo enthousiast en opbouwend met de onderwijsvernieuwing meedenkt en er vorm aan geeft.
Odile Keulers als collega-onderzoeker (van Opgroeien in de stad) met wie ik prettig heb samengewerkt aan het onderzoeken van casestudie Leren Bouwen. En verder Daphne Hijzen, Hanneke Koopmans en Eline Ossevoort als opeenvolgende mede-onderzoekers voor het opzetten en accuraat uitvoeren en verbeteren van de jaarlijkse monitoring. Eline, ik hoop dat ik jou op mijn beurt kan ondersteunen om je eigen promotie-onderzoek naar talentontwikkeling aan de Hogeschool Rotterdam (en daarbuiten) op te zetten. Frans Spierings als directeur van Kenniscentrum Talentontwikkeling, jou ben ik dankbaar voor de mogelijkheid die ik kreeg om het onderzoek nog een jaar langer met onderzoekstijd van het kenniscentrum uit te voeren.

In de tussentijd ben ik nog enkele malen van afdeling c.q. dienst veranderd. Daarom bedank ik graag Arjan Lagendaal en de collega's van de afdeling Ondersteuning Kenniscentrum en Centres of Expertise (OKC) voor de ondersteuning in tijd en getoonde belangstelling voor mijn promotieonderzoek.
Sinds 2015 maak ik deel uit van de nieuwe dienst Onderwijs en Ontwikkeling. Ik bedank Mariska Wit als mijn directe leidinggevende en Ostara de Jager-Bes als nieuwe directeur voor het feit dat zij mij in de gelegenheid hebben gesteld om mijn proefschrift af te ronden en dit feit feestelijk te vieren. Bij onze dienst van onderwijskundigen en Personeels- en Organisatie-adviseurs trof ik een groot potentieel aan belangstellenden voor de inzichten uit mijn onderzoekswerk.
Ik hoop velen van jullie te inspireren om ook zelf te gaan experimenteren met 'intelligent interveniëren' in je eigen advieswerk.

Sinds 2012 heb ik een aanstelling als Onderzoeksleider bij het huidige HPteam. Ron, bedankt dat jij als opvolger van Sandra als programmamanager het belang van mijn onderzoek al onderschreef toen ik mijn eerste verkennende casestudie bij Leren Bouwen uitvoerde. Jij was toen als onderwijsmanager bij Bouwkunde nauw bij die pilot betrokken. Ineke Miltenburg kwam het HPteam als onderwijs-

kundige versterken en Sandra Bloemrijk nam de plaats in van Corinne Lamme als communicatie-adviseur. Samen met Eline Ossevoort – die ik al noemde - vormen we het huidige HPteam. We maken al geruime tijd als team (en dienst) roerige tijden door. Binnen de hogeschool lijken soms de opwaartse communicatiekanalen te ontbreken om de meerwaarde van de ontwikkelde inzichten in honoursonderwijs en docentprofessionalisering ten volle te kunnen benutten. Dus ondanks de volledige steun die ons werk krijgt van de daartoe ingestelde werkgroep, onze projectleiders bij de instituten en hun instituutsdirecties is de toekomst van (al) onze activiteiten onzeker. Onze hechte samenwerking toont aan dat een zeewaardig schip een hoop deining aankan. Al hoop ik dat we op niet al te lange termijn weer in wat rustiger vaarwater terecht komen, zodat we ons weer volledig op de inhoud van ons werk kunnen richten, te weten: instituten bijstaan om hun curriculum verder te vernieuwen waardoor talentontwikkeling van zoveel mogelijk studenten mogelijk wordt gemaakt; dat we meer reguliere docenten kunnen gaan ondersteunen om hun volledig potentieel te ontwikkelen; en dat we ons blijvend kunnen inzetten om van de hele hogeschool een lerende organisatie te maken. Een hogeschool waarin studenten en docenten in nauwe samenwerking met professionals in de praktijk samen kennis ontwikkelen en verspreiden.

Studenten en docenten

Het zijn vooral de studenten, hun docenten en hun praktijkbegeleiders die ik gedurende mijn lerende reis heb ontmoet en steeds meer ben gaan waarderen. Zij hebben mij ruimhartig inzicht gegeven in hun successen en bloopers. Ik hoop dat ik nooit het vertrouwen dat jullie in mij hebben gesteld, heb beschaamd. Alle betrokkenen bedank ik voor hun medewerking aan dit onderzoek.

Ik hoop dat jullie medewerking en dit onderzoek nog vele volgende edities Innovation Labs (de huidige minoren+) en daarmee studenten en docenten, zowel binnen Hogeschool Rotterdam als daarbuiten, inspiratie zal geven. Noemenswaardig is dat, na een pilotjaar, in studiejaar 2015-'16 zelfs in de VS aan de University of Tennessee in Chattanooga Innovation Labs voor honoursstudenten zijn ingevoerd. Hiervoor is Linda Frost verantwoordelijk als honoursdean en haar collega Rebecca Jones als docent. Tijdens de National Collegiate Honors Conference 2015 in Chicago geven we hierover twee gezamenlijke workshops met studenten en docenten.

Van de eerste verkennende casestudie Leren Bouwen bedank ik de betrokkenen van het leerbedrijf: Coen van Wanrooij en Guido Beijer, de studenten Louise Stoop, Iris van Ginkel, Bart Machielsen, Laurens van der Most en Rogier Natte, de betrokkenen vanuit Hogeschool Rotterdam Jaap van der Weide, Ron Weerheijm, Peter Budde en Eric Trinconi (†) en de stuurgroepleden die zich allen erg betrokken hebben getoond bij de resultaten van de casestudie.

Van de tweede verkennende casestudie Opleiden in de School bedank ik de betrokkenen van de Opleidingsschool Tongerlo: Jos Hulsker, Ad van Opdorp en Thea Hermans, de studenten Kirsten Withagen, Tess Roozen, Klarina Schot, Niels Rasenberg, Joeri de Man, Jochem Borst, Jeroen Verheij en Jesse Vorsteveld en de betrokkenen vanuit HR Michel Panis en Arend Meijer. Ook dank ik de leden van het reisgezelschap van OMO, KPC Groep en Radboud Universiteit voor de informatieve en gezellige studiereis naar Professional Development Schools in UK. Ik dank Eduardo Tomé voor de uitnodiging om mijn paper over de eerste twee verkennende casestudies in te dienen als artikel in JEIT.

Van de derde ontwerpcasestudie Pressure Cooker in de Zorg dank ik het Pressure Cooker team: Carolien van den Akker, Joost van Beek, Willemijn Phielix, Justien Marseille, Léon Gommans, Jeannette Nijkamp en Anne Marie Weggelaar en de procesbegeleiders van wie ik bij een aantal onbeperkt toegang kreeg om het leerproces van hun team van nabij mee te mogen maken. Het blijft verrassend hoeveel docenten (en studenten) die destijds hebben meegedaan nu nog een belangrijke rol vervullen in het verzorgen van honoursonderwijs. Dit was echt een zeer richtinggevend onderwijsproject, dus veel dank aan alle betrokkenen voor het inzicht dat jullie mij met dit project hebben verschaft over hoe goed hbo eruit zou kunnen zien. Ook hartelijk dank voor de prachtige publicatie die er een jaar later over is uitgebracht en waarin ik mijn bevindingen kon publiceren.

Van de interventiestudie naar de bruikbaarheid van het eerste HR-traject voor docentprofessionalisering dank ik de deelnemende docenten aan het leerteam en de studiedag, en Susan McKenney op de ORD 2010 en de leden van de DSRG voor het reviewen van mijn artikel hierover. Met dank aan Daan Andriessen, Joan van Aken en reviewer Don Ropes werd dit opgenomen in het Handboek voor Ontwerpgericht Wetenschappelijk Onderzoek.

Van de Interventiestudie en het tweede HR-traject bij Innovation Lab Stadionpark dank ik in het bijzonder: Anne Emmens (†) die als initiatiefnemer van het Innovation Lab door haar ongeneeslijke ziekte gedwongen was het stokje over te dragen aan Steffie Theuns (COM). Het gemis aan Anne's enthousiaste aanwezigheid vormde moeilijke momenten in mijn schrijfproces, maar zeker ook juist een stimulans om door te zetten. Door de onverwachte uitval van Anne kwam mijn hulp als leercoach voor jou Steffie juist precies op het goede moment. Steffie, het was heel prettig om met je samen te werken en we hebben er beiden enorm veel van geleerd. Ik ben er supertrots op dat je inmiddels bent opgeklommen tot onderwijsmanager bij Commerciële Economie en zoveel van de destijds opgedane inzichten hebt weten te realiseren in de recente onderwijsvernieuwingen, zoals het invoeren van community leren vanaf jaar 1.

Ik dank ook Steef van den Boom die vanwege zijn grote praktijkervaring een prima praktijkbegeleider van Topsport Rotterdam was voor de deelnemende studenten, te weten: Aksel Koopman, Viktor de Keijzer, Kieran Dekkers, Mark Vrolijk, Laurens Bogaard, Bas Overbeek, Edwin Blaak en Arjan Kick. Het was een leerzame ervaring om onze eerste bevindingen uit deze interventiestudie in een interne uitgave te publiceren en te presenteren op de EAPRIL 2011. Dank ook voor de waardevolle ervaring om de publicatie te laten reviewen in het kader van de kwaliteitsdiscours van de HBO-raad onder leiding van Daan Andriessen.

Van de evaluatiestudie naar het derde HR-traject voor docentprofessionalisering bedank ik Alje Bosma als externe trainer. Sinds de eerste ontbijtsessie in juni 2011 tot de laatste afsluiting in juli 2015 van de derde Lerende Reis hebben we samen een heel cohort aan honoursdocenten begeleid in een richting die ons gedurende deze opstartfase voor ogen stond. Alje, jouw enorm grote mensenkennis en goede coachingsvaardigheden zorgden ervoor dat we diep tot de kern van de problematiek waarmee docenten kampten, konden doordringen. Ook hebben we gezien hoe de verschillende lichtingen docenten totaal van sfeer en aard van de problematiek van elkaar verschilden. Voor deze evaluatiestudie dank ik ook specifiek Eline Ossevoort voor de ondersteuning bij de verwerking van de resultaten die zowel voor het monitoronderzoek als voor mijn promotieonderzoek waren verzameld.

Tot slot dank ik specifiek de deelnemers van de Lerende reis docenten van de derde lichting: Diane Breedijk, Stephan Persaud, Roeland Hogt, Marco Cornelisse, Martijn Priem, Hristina Spirova, Wilco Braam, Peter Troxler, René Slootweg, Dieuwertje Spruijt-Schuur en Djoeke Maduro-Tasma (niet op foto). Hartelijk dank dat jullie hebben willen meewerken aan de fotoshoot van Roy Borghouts tijdens de professionaliseringsbijeenkomst in april 2015. Deze had als thema 'thuiskomen', zowel van de student in het onderwijs als van de held na een lange reis en is - toepasselijker wijs - bij mij thuis gehouden. De conclusie is dat de diagoonwoning van architect Herman Hertzberger ook een prima werk- en leeromgeving voor volwassenen is. Hetgeen overigens sterk werd bevorderd door de heerlijke recepten en bereiding door Hristine Spirova en haar wisselende koksmaatjes. De sfeer in dit bijzondere leertraject met bijzondere (samenwerkings)resultaten vormde naar mijn idee een prima illustratie van wat ik in tekst heb proberen uit te drukken. Eigenlijk moet ik constateren dat wat de foto's van Roy uitdrukken, korter en krachtiger weergeven dan al mijn teksten bij elkaar.

Tot slot

Ben ik nog iemand vergeten? Ja, mijn ouders (††) die ik dankbaar ben voor de stabiele basis die zij mij hebben meegegeven. De collega's van het Sirius netwerk, de Amerikaanse collega's van de NCHC en de collega-promovendi van de leergroep

rondom werkplekleren met wie ik een passie deel voor onderzoek en/of honours-onderwijs. Tot slot hebben vele vrienden, familieleden, kennissen en buren, in de afgelopen jaren belangstelling getoond voor mijn onderzoek en dan vooral voor de vraag wanneer het af zou zijn. Een vreemde belangstelling – eigenlijk – omdat ik zo graag op 'lerende' reis was. Bijvoorbeeld tijdens de cruciale dagtocht naar professor Terschuur, gearrangeerd door vriendin Lily Hermans.

Het moeilijkste van mijn reis was wel dat ik hierdoor niet zo vaak mee kon met Paul op zijn doorwrochte architectuurtochten. Paul, je hebt voor mijn promotie-onderzoek menig weekend en vakantie er zelf op uit moeten trekken.
De afleiding in de vorm van de My First Design Collection bijeenkomsten was slechts van tijdelijke duur. Later werd je als lid van AetA voorgedragen (als eerste niet-architect) waardoor je ook in dat verband aan menig fantastische architectuur-excursie (alleen) hebt deelgenomen. Het was de komst van onze hond Clooney, die een mooie middenweg bood. Clooney, bedankt dat je altijd klaar stond om met Paul op stap te gaan en voor al die wandelingen die ook mij op frisse nieuwe ideeën brachten. Vanaf mijn promotiedatum kunnen we weer volop met z'n drieën erop uit trekken. Bestemming bereikt.

learned
meer
hebben
meer
weten

Curriculum vitae

Josephine Lappia (Leiden, 1969) behaalde in 1989 haar propedeuse Theater- en Filmwetenschappen aan de Universiteit van Amsterdam, in 1992 haar bachelordiploma Culturele bedrijfsvoering aan de Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten en in 1997 haar masterdiploma met het predicaat 'cum laude' Arbeid- en Organisatiepsychologie aan de Universiteit van Amsterdam.

Zij werkte als programmeur bij Theater De Omval in Diemen, als teamleider bij Delta Lloyd in Amsterdam en als Human Resource Manager bij PC Dynamics en het latere Buy IT Direct in Hoofddorp. In 2000 ging zij bij Inholland werken, aanvankelijk als adviseur bij P&O en later bij de dienst Onderwijs, Kwaliteit, Research & Development alwaar zij in 2003 één van de opstellers was van het onderwijsconcept Backbone. Tussen 2003 en 2007 maakte ze parttime deel uit van het lectoraat *Intellectual Capital*.

Sinds 2007 is zij senior adviseur en onderzoeker aan Hogeschool Rotterdam. Haar promotieonderzoek startte zij bij het lectoraat Versterking Beroepsonderwijs dat later overging in het Kenniscentrum Talentontwikkeling. Achtereenvolgens werkte zij voor de afdelingen Concernstrategie, Ondersteuning Kenniscentra en Centres of Expertise en momenteel voor de dienst Onderwijs en Ontwikkeling.

Sinds 2009 maakt Josephine Lappia deel uit van het centrale HP-team: aanvankelijk ten behoeve van het uitvoeren van haar promotieonderzoek en sinds 2012 als onderzoeksleider. In 2013 was zij samen met het centrale HP-team organisator van een internationale *Honors Conference on Learning to Innovate* in Rotterdam. Sinds 2013 is zij tevens parttime docent Praktijkonderzoek aan het Instituut voor Lerarenopleidingen van Hogeschool Rotterdam waar zij studenten opleidt in het uitvoeren van ontwerpgericht praktijkonderzoek.

Josephine Lappia is één van de oprichters en tevens bestuurslid van de *Design Science Research Group,* een *community of practice* die streeft naar ontwikkeling van het ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek in Nederland. In haar vrije tijd verdiept zij zich in stedenbouw, architectuur, interieur en design en wandelt zij graag met man en hond door natuur en stedelijk gebied. Als adviseur verbonden aan de *Aldo + Hannie van Eyck Foundation* zet zij zich in voor de verbreiding van kennis over het werk van dit architectenpaar.

Bijlagen

Bijlage 1: Bronnenoverzicht verkennende casestudie 1: Leren Bouwen

Voor de kwalitatieve gegevensverzameling van casestudie Leren Bouwen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Documenten (o.a. Plan van Aanpak, Plan van Eisen, notulen, wervingstekst met competentieprofielen, brieven inzake bouwaanvraag)
- Observaties tijdens bouwvergaderingen (27/09/07, 04/10/07, 11/10/07, 18/10/07, 22/11/07, 29/11/07)
- Observaties tijdens overige bijeenkomsten (27/08/07, 05/11/07, 13/11/07, 10/01/08, 31/01/08)
- Tijdens stuurgroepvergaderingen (16/10/07, 20/11/07, 25/01/08)

Voor de kwantitatieve gegevensverzameling is tussen 30 januari en 1 februari 2008 een evaluatievragenlijst afgenomen onder de 5 1B studenten:

- N=5, response rate = 100% op custom made evaluatievragenlijst (digitale afname tussen: 30/01/08 – 01/02/08)

Funded by
The King Edward VI School
Chantry Middle School
T-Shirt Printing
Making Exploding Volcanoes
Molecules & Marshmallows
Professional banner making
Learn how to do African drumming
Rocket Launch!
Stop Motion Animation

Bijlage 2: Bronnenoverzicht verkennende casestudie 2: Opleiden in de School

Voor de kwalitatieve gegevensverzameling van case studie 2B Opleiden in de School zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Interviews (MP 07/01/08, AM 10/01/08, JH 17/01/08, TH 19/02/08)
- Documentenanalyse circa. 266 pagina's algemeen en circa 120 pag. assessment portfolio (Projectplan; Addendum – Duaal nieuwe stijl; Nieuwsbrief december 2007; Competentiegids van de startbekwame leraar voor het tweedegraads gebied, 2e herziene versie; Studiegids 07-08 Lerarenopleiding Voortgezet Onderwijs/BVE, Praktijkgids voor stages en duale trajecten, Herziene versie 2.1, oktober 2007; Opleidingsgids Algemeen deel Leerjaar 2006-2007; Opleidingsgids Specifiek Duaal-plus, Leerjaar 2007 – 2008; Opleidingsgids, Specifiek Duaal 2, Leerjaar 2006-2007; Opleidingsschool CPTT, Thema Communicatie; Opleidingsschool CPTT, Thema Omgaan met lastig gedrag; Instituutspracticum (IP-Vakdidactiek); JB, Reflectieverslag - 01/04/08; DVD Dagdelenonderwijs: durven, delen, doen. Roosendaal: Norbertuscollege: 2x assessment portfolio's)
- Observaties tijdens groepsbijeenkomsten (29/01/08, 12/02/08, 19/02/08, 20/02/08, 11/03/08, 01/04/08, 08/04/08, 15/04/08, 22/04/08, 13/05/08, 27/05/08, 03/06/08, 10/06/08, 17/06/08)
- Observaties individuele gesprekken of lesobservatie (KW, 2e voortgangsgesprek: 21/02/08, TR: 02/04/08, JdM, 3e voortgangsgesprek: 27/05/08)
- Observatie tijdens assessment hoofdfase bekwaam (24/06/08)
- Observaties tijdens vergaderingen kernteam (11/04/08, 07/07/08 1e terugkoppeling van onderzoeksbevindingen)
- Tijdens studiereis naar Engeland (22/09/08 – 26/09/08)
- Overige bijeenkomsten (gesprek HvdM en JvO met SPB-ers 15/04/08, voorbereiding workshop 2 15/04/08, presentatie 3e jaarsstudenten 18/04/08)

Bijlage 3: Vragenlijst bruikbaarheid handreiking en werkboek voor Opzet & Realisatie van Innovation Labs

Beste collega's,

Zoals jullie weten doe ik promotieonderzoek naar de kwaliteit van leerwerkarrangementen. In het kader van dat onderzoek heb ik voor de *Opzet en Uitvoering van Innovation Labs een* **handreiking en werkboek** opgesteld. In november 2009 heb ik hiervoor een leerteambijeenkomst begeleid en in januari 2010 heb ik hierover tijdens een studiedag een workshop begeleid.

Naar goed gebruik in ontwerpgericht onderzoek wil ik met een aantal vragen aan jou als beoogde gebruiker erachter komen in welke mate de handreiking en het werkboek aan jouw wensen voldeden en welke verbetermogelijkheden in opzet en uitvoering jij ziet. Om met jouw antwoorden iets te kunnen is het van belang dat je volledig eerlijke antwoorden geeft.

Op dit moment doe ik participatief onderzoek bij één Innovation Lab en ben ik geboeid geraakt door de vraag hoe jij als ontwerpende en/of begeleidende docent/projectleider aankijkt tegen de vraag: *Hoe 'maakbaar' is een student die excelleert? Dit is dan ook de laatste (optionele) discussievraag van de vragenlijst.*

Ik begrijp dat in deze drukke periode van de afronding van het studiejaar in combinatie met het opzetten of uitvoeren van een Innovation Lab, het beantwoorden van mijn vragen niet bovenaan jouw prioriteitenlijst staat. Toch zou je mij en mijn onderzoek enorm helpen als je jouw antwoorden voor woensdag 9 juni a.s. aan mij kunt terugsturen!

Het kort beantwoorden van de vragen zal circa 10 minuten in beslag nemen.
Open hiervoor de bijlage, sla deze ergens op en bewaar je antwoorden alvorens deze naar mij terug te sturen.
Hartelijk dank alvast voor je moeite en met vriendelijke groet,

Josephine Lappia
Promovenda bij Kenniskring Versterking Beroepsonderwijs (IVL)

Bij vragen, opmerkingen of onduidelijkheden kun je bellen naar: 06 – 48 14 58 05.

Instructie voor het invullen van de vragenlijst:
... vul je (open, eigen) antwoord in
keuze 1 bij meerkeuzevraag maak het antwoord van keuze vet
(of haal overige keuzes weg)
keuze 2

n.v.t. achter vraag vermelden als vraag niet van toepassing is op jouw situatie

Deel 1 Achtergrondvragen: feiten

1.1 Bij welk(e) I-Lab(s) ben jij betrokken?
...

1.2 Wanneer is de start van het Innovation Lab?
Is gestart in februari 2010 / Start in september 2010

1.3 Wat is jouw rol/taak bij de Innovation Labs?
Kies een of meer rollen/taken uit de volgende antwoorden:
Projectleider / Begeleider vanuit onderwijs / Begeleider vanuit het werkveld / Manager
Anders, namelijk: ...

1.4 Heb je destijds de subsidieaanvraag voor Sirius met de opzet van het honours-programma en de Innovation Labs gelezen?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee

1.5 Neem je regelmatig deel aan de projectleidersoverleggen o.l.v. Sandra Storm-Spuijbroek (programmamanager Sirius)?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee

1.6 Heb je destijds de handreiking voor het opzetten en uitvoeren van het Innovation Lab gelezen?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee

1.7 Heb je in november 2009 deelgenomen aan de bijeenkomst van het leerteam in de Tiene van Veenzaal?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Nee

1.8 Heb je toen (voor of naar aanleiding van de bijeenkomst met het leerteam) het eerste werkboek onderdeel 1 Aanleiding & Management Samenvatting uitgewerkt?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Nee

1.9 Heb je in januari 2010 deelgenomen aan de studiedag in De Witte Keizer waarin het vierde onderdeel van het werkboek 4.2 Ontwerp van het Innovation Lab (deels) werd uitgewerkt?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Nee

1.10 *Heb je destijds (naar aanleiding van leerteambijeenkomst en/of de studiedag) ook andere delen van het werkboek ingevuld?*
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Nee

Indien ja: welke onderdelen heb je toen (nader) uitgewerkt?
Maak de betreffende onderdelen vet:
Aanleiding & Management Samenvatting
Probleemstelling van het Innovation Lab
Innovation Lab en Visie op Leerwerkarrangementen
(3 leerniveaus + 3 kritieke transities)
4.1 Eisen aan het ontwerp van het Innovation Lab
4.2 Ontwerp van het Innovation Lab (9 ontwerprichtlijnen naar het Spinnenwebmodel)

1.11 Heb je de handreiking en/of het werkboek na februari 2010 nog wel eens gebruikt of geraadpleegd?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee

2. Vragen naar jouw meningen

2.1 Heeft de handreiking en/of het werkboek jouw inzicht gegeven in wat er nog aan schortte in de opzet van het Innovation Lab?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee
Licht je antwoord toe: ...
Indien je hebt deelgenomen aan de leerteambijeenkomst van november 2009 en/of de studiedag tijdens de studiedag in januari 2010, dan graag de volgende vragen beantwoorden:

2.2 Is er naar jouw gevoel tijdens die bijeenkomsten een nuttig contact met jouw collega's ontstaan?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee
Licht je antwoord toe: ...

2.3 *Heb je door jouw deelname aan deze bijeenkomsten relevante feedback van collega's gekregen over de opzet van jouw Innovation Lab?*
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee
Licht je antwoord toe: ...

2.4 Indien je het werkboek hebt gebruikt. Kun je aangeven wat de belangrijkste redenen waren om het werkboek wel nader uit te werken?
...

2.5 Indien je het werkboek niet hebt gebruikt. Kun je aangeven wat de belangrijkste redenen waren om het werkboek niet nader uit te werken?
...

2.6 Hebben de handreiking, werkboek en/of bijeenkomsten je het gevoel gegeven geholpen te zijn bij het opzetten van jouw Innovation Lab?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee
Licht je antwoord toe: ...

2.7 Hoe kan de handreiking, het werkboek en de bijeenkomsten naar jouw idee verder verbeterd worden?
...

2.8 Waar houden de handreiking, het werkboek en de bijeenkomsten naar jouw idee géén rekening mee?
...

2.9 Hoe kan een dergelijke handreiking, werkboek en bijeenkomsten ook tijdens de uitvoering van een onderwijsinnovatie als Innovation Labs bruikbaar zijn of worden gemaakt?
...

2.10 Heeft je Innovation Lab jou nieuwe inzichten opgeleverd die de ontwerpricht-lijnen in de handreiking kunnen verrijken?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Enigszins / Nee
Licht je antwoord toe: ...

2.11 Zou je die nieuwe inzichten in een gesprek (vlak voor of na zomervakantie) met mij willen uitwisselen opdat de ontwerprichtlijnen voor de volgende ronde I-Labs (vanaf september 2011) kunnen worden verbeterd?
Kies één van de volgende antwoorden: Ja / Nee
Afrondende (optionele) discussievraag: *Hoe 'maakbaar' is een student die excelleert voor jou als ontwerpende en/of begeleidende docent/projectleider?* ...

Zeer hartelijk dank voor je antwoorden en meedenken met het onderzoek.
Graag koppel ik de resultaten aan je terug, tijdens een volgende bijeenkomst.

Josephine Lappia

Bijlage 4: Kwaliteitenportretten als interventie

In deelonderzoek III bij Innovation Lab Stadionpark werden interventies gedocumenteerd die docent, praktijkbegeleider en onderzoeker toepaste om het leerproces 'leren innoveren' onder de studenten op gang te brengen of te houden. In de vijfde interventie 'Verwachtingen en talentontwikkeling' stuurde de docent de studenten in hun leerproces door haar verwachtingen ten aanzien van de ontwikkeling van studenten te communiceren op basis van het voorgeschreven competentieprofiel Innoverend Handelen. Zij voerde met alle studenten tussentijdse functioneringsgesprekken, gericht op hun individuele competentie-ontwikkeling in de vijf competenties van Innoverend Handelen.

Op basis van een dergelijk voortgangsgesprek dat door de student zelf was voorbereid, werd onderstaande talentenmatrix samengesteld door de onderzoeker waarin individuele talenten van studenten werden gekoppeld aan de kansen die het teamleren hen bood. Dit werd bereikt door de verschillende talenten (sterke punten) van de studenten te beschrijven en deze aan te vullen met de potentiële (verder te ontwikkelen) talenten die iedere student had. Het idee hierachter was dat iedere student er belang bij zou hebben om in het leerproces op teamniveau zowel zijn sterke punten als zijn potentiële talenten verder tot ontwikkeling te laten komen. De talenten van de deelnemende studenten varieerden vooral op het gebied van het divergeren en convergeren. Het bleek de kunst voor de begeleid docent en praktijkbegeleider om de overgangsfasen in het leerproces zodanig te doorlopen dat de divergeerders en convergeerders afwisselend de leiding namen en zij elkaar daarmee ook afwisselend successen gunden.

Naam	Talenten (sterke punten) in het team	Potentiële talenten (verder te ontwikkelen) in het team
Student 1	Denkt na voor iets te zeggen Kan juiste analyses maken van vraagstuk Kan creatief zijn (woordgrapjes) Denkt na over besluitvorming in de groep die hij niet altijd kritisch genoeg beargumenteerd vindt. Biedt studenten aan om hun teamplayer te zijn, wil het groepsproces goed (harmonieus) laten verlopen. Ondersteunt en helpt het project zodat alles goed gaat. Het helpen zou vooral kunnen bestaan uit het voorhouden van een spiegel aan de groep en het meer delen van zijn opvattingen over hoe het nu verder moet. Verder zou hij graag zijn creatieve inbreng verder willen ontwikkelen.	Kritische vragen stellen Out-of-the-box denken Meer lef tonen Mening durven geven Zelfvertrouwen ontwikkelen Minder gemakzuchtig zijn en neerleggen bij overtuigingen van anderen. Zou gebaat zijn als de medestudenten meer om zijn mening vragen en ruimte en tijd inbouwen om bijvoorbeeld aan het begin zijn reflecties te delen met de groep over hoe het (denk)proces verliep en hoe het verder kan gaan. Ook zou hij vaker de waarom-vraag willen stellen om de groep aan te zetten tot diepgaandere reflectie waarom de groep een bepaalde richting uit wil gaan.

Student 2	Direct Durft mening te geven in de groep Heeft goed beeld van wat er van hem en de groep wordt verwacht. Vastberaden, neemt niet snel genoegen met ´kan niet´ of ´nee´, zoekt door tot er wel mogelijkheden zijn. Vraagt snel naar het waarom van dingen. Biedt studenten zijn kwaliteit om abstracte dingen te concretiseren, doelen te stellen en deze vastberaden te bereiken. Vindt het belangrijk om een team te zijn en realiseert zich dat hij anderen die minder geneigd zijn om hun mening direct te geven er meer naar moet vragen.	Meningen worden niet altijd even goed onderbouwd en kunnen daardoor als overtuigingen overkomen. Soms zou hij minder direct/meer diplomatiek willen zijn in de omgang met anderen. Is niet onderzoekend ingesteld. Wanneer bruikbaarheid van een opdracht op voorhand niet is vastgesteld is hij moeilijk te motiveren en kan hij zichtbaar afhaken. Zou gebaat zijn bij meer balans in de groepsinteractie tussen het stellen van waarom vragen en geven van meningen (is ruimte nemen) en het anderen meer reflectief ingestelde studenten ruimte geven om hun argumenten te onderbouwen (is ruimte geven). Daarnaast zoekt hij naar een andere manier om wanneer zijn aandacht verslapt betrokken te worden/blijven bij het proces. Anderen wordt gevraagd te reageren op zijn non-verbale gedrag wanneer een dergelijke situatie zich weer voordoet.
Student 3	Ambitieus, wil iets goeds neerzetten. Heeft eigen normen (ontwikkeld) waaraan hij succes afmeet. Kan potentie van goede ideeën inschatten. Weet waar de capaciteiten van de anderen liggen en kan deze voor het team benutten. Verdedigt eenmaal gemaakte keuzes. Biedt studenten aan om meer sturing aan het project te geven, kan helpen om (overtuigend) keuzes te maken in wat goede plannen zijn. Kan gemaakte keuzes en relevantie van ideeën uitleggen aan de stakeholders	Lat minder hoog, maar daarmee meer haalbaar durven te leggen en bespreekbaar maken. Meer oog hebben voor draagvlak onder stakeholders Wil kritischer op eigen denken en ideeën worden en sneller doorkrijgen wanneer hij 'doordraaft'. Beter luisteren naar de inbreng van anderen. Zou gebaat zijn als de medestudenten vooral de creatieve ideeën inbrengen en hij meer de mogelijkheid krijgt om knopen door te hakken als het op kiezen aankomt. Kan daarbij ook goed verbanden leggen tussen vraagstukken.
Student 4	Is zich bewust van de verschillende interpretaties van innovaties onder zijn medestudenten en dat het niet benoemen van die verschillende opvattingen het groepsproces blokkeert. Houdt niet van vage taal en wil ontcijferen wat er precies wordt bedoeld met zaken als creëren van draagvlak om daaruit concrete stappen te destilleren. Kan zich goed openstellen voor andere manieren van denken (out of the box denken) Biedt studenten aan om op de momenten dat hij vermoedt dat verschillende opvattingen over innovatie het groepsproces blokkeren, dit te benoemen (via metacommunicatie) en de discussie naar een hoger plan te brengen (bijvoorbeeld door onderscheid te maken in single loop leren en double loop leren). Indien een dergelijke situatie tot conflicten is hij in staat om te bemiddelen.	Doordat hij veel ideeën toelaat, kan hij soms blijven hangen in besluiteloosheid en moeite hebben om een volgende stap te zetten. Hij kan hierdoor gaan tobben over het project. Verzuimt soms om op de momenten dat hij de groep attendeert op een bepaalde (eenzijdige) manier van werken of denken, zijn standpunt of observatie te motiveren. Hierdoor worden die momenten niet als 'sturingsmomenten' benut. Zou gebaat zijn als hij op dat soort momenten minder 'lief' tegen zijn medestudenten is en hen durft te confronteren met zijn observaties en standpunt (of vraag). Daarbij moet hij zich minder terzijde laten schuiven. Conflicten zouden daarbij sneller aan het licht kunnen komen, maar ook uitgesproken kunnen worden. Groepsleden zou hem af en toe meer kunnen motiveren om 'de trechter in te gaan' (convergeren) en zodoende over zijn angst heen te helpen om verkeerde keuzes te maken.

Student 5	Is optimistisch, enthousiast, initiatiefrijk en kijkt kritisch naar zijn eigen competenties. Heeft geleerd langer over zaken nadenken en goed voor te bereiden, alvorens in de uitvoering te schieten. Is zeer bereid tot samenwerking en het delen van kennis. Kent het belang van een groot netwerk en het aanboren en onderhouden daarvan. Kan out-of-the-box denken. Biedt studenten aan om meer gebruik te maken van kennis die er al is, door samen te werken met stakeholders, maar daarbij ook de belangen die spelen goed in de gaten te houden (wie zegt wat en waarom). Wordt graag uitgedaagd om ver 'out of the box' te denken (en daarna weer geholpen te worden realistisch te worden).	Heeft het gevoel de ervaring te ontberen om lef te tonen en groep te overtuigen om stappen te zetten. Was zelf ook niet voldoende overtuigd van een bepaalde beste keuze (om te overwegen groep links te laten liggen) en zichzelf ergens op te storten. Zou gebaat zijn als er blijvend beroep wordt gedaan op zijn onderzoekend vermogen en alertheid op de bron van informatie en het in de gaten houden van bijbehorende belangen. Bij een duidelijke rol, is kans het grootst dat hij lef toont om bepaalde inhoudelijke keuzes te beïnvloeden vanuit deze belangrijke invalshoek.
Student 6	Treedt graag buiten de gebaande paden en vergroot met plezier zijn netwerk en kennis van hoe media en stakeholders aankijken tegen het vraagstuk. Brengt daarmee 'buiten naar binnen' in de groep (outside in). Formuleert bij kenniscreatie het proces dat moet plaatsvinden om de door de groep te ontwikkelen kennis ook weer binnen/ buiten de community uit te wisselen en beschikbaar te maken (inside out). Biedt studenten vanuit zijn uitgebreide (bronnen) kennis van het werkveld ondersteuning in het van buiten naar binnen-denken dat een belangrijke voorwaarde voor vraaggericht werken is. Wil als teamplayer daar ook anderen in coachen.	Weet geen raad met het ontbreken van een richting, waardoor het uitzetten van een koers wordt bemoeilijkt. De complexiteit en veelomvattendheid van de opdracht ervaart hij als lastig en leerzaam tegelijkertijd. Ook het ontbreken van een duidelijke meetlat, structuur en focus ervaart hij als extra lastig om als groep op een lijn te komen. Daarbij ervaar hij het als lastig om de veelheid aan kennis die hij heeft opgedaan in het traject overdraagbaar te maken naar anderen en daarbij minder te denken vanuit bestaande kaders. Zou gebaat zijn wanneer de groep meer profijt zou trekken uit zijn uitgebreide voorwerk en daarop meer voortborduurt. Hem uitdaagt om meer concrete onderbouwing te geven of de gekozen weg eens vanuit een andere invalshoek te bekijken. Zou graag meer in een bepaalde mood/flow terecht willen komen waarin hij een creatieve bijdrage heeft aan het groepsproces waarin bestaande kaders niet meer blokkerend werken.
Student 7	Verdeelt graag taken en wil ervoor zorgen dat de groep in zijn ogen niet blijft hangen in niet doelgericht handelen dat leidt tot een eindproduct. Hij is goed in samenwerken, argumenteren, motiveren, organiseren en structureren, al zijn de laatste twee vaardigheden nog niet zo uit de verf gekomen in het groepsproces. Biedt de groep aan om vertrouwen te hebben dat de 'juiste' weg is gevonden door de groep te motiveren een eenmaal gekozen weg te blijven volgen. Kan taken die daarbij komen kijken structureren om ervoor te zorgen dat het leidt tot een eindproduct.	Kan niet goed tegen onzekerheid en onduidelijkheid over het einddoel. Door het niet weg kunnen nemen van deze twee belemmeringen, is hij niet toegekomen aan verdieping en kenniscreatie ten aanzien van het vraagstuk. Zou gebaat zijn als groep – zodra weer het gevoel de kop op steekt dat men blijft hangen - een beroep doet op zijn vermogen tot organiseren en structureren. Bij gevoelens van twijfel en onzekerheid wil hij keuzes juist niet uit de weg gaan, maar wellicht juist opdrachten krijgen (of verstrekken) om een keuze eens verder in de diepte te onderzoeken.
Student 8	Was op moment van toepassing in het buitenland waardoor hij in deze interventie op teamniveau buiten beschouwing was gelaten.	

Context

Voor aanvang van de I Labs zijn er door het centrale HP-team excellente competenties geformuleerd waar studenten aan moeten werken tijdens het honoursprogramma. Het betreft de competenties: Vernieuwingsgericht kunnen werken, Vraaggericht kunnen werken, Samenwerkingsgericht kunnen werken, Interactief Leervermogen en Kenniscreatie. Deze competenties zijn weliswaar in kritische situaties beschreven, maar worden door de docent nog steeds als te abstract ervaren. Bovendien is niet uitgewerkt op welke wijze individuele competentie-ontwikkeling en groepsontwikkeling (groepsdynamica) met elkaar samenhangen en elkaar kunnen versterken dan wel verzwakken.

Interventie

In het tweede deel van het I Lab als de docent de studenten meer los laat, besluit zij om haar eigen vertaling van de competenties naar verwachtingen te verduidelijken richting de student. Op basis daarvan laat zij studenten halverwege het traject reflecteren op hun eigen competentie-ontwikkeling en waarin zij excelleren en hulp willen ontvangen vanuit de groep. Een schriftelijke weerslag van die gesprekken wordt door de onderzoeker in een matrix gezet en nabesproken in de groep. Daarbij wordt vooral gekeken naar wat een student aan talent in de groep wil inzetten en op welke punten coaching ingezet kan worden.

Mechanismen

Deze interventie stipt een groot aantal ontwerpprincipes van Verdonschot (2006) aan: (3) Werken vanuit individuele motivatie (5) Werken vanuit wederzijdse aantrekkelijkheid, (6) Werken vanuit sterkten en (11) Actief ondersteunen van competentie-ontwikkeling.

Outcomes

De vertaling van de verwachtingen van de docent naar de studenten vormt een krachtige trigger om studenten te laten reflecteren op hun eigen ontwikkeling. Dit doen zij echter nog niet erg geestdriftig vanwege het jarenlange gehamer op reflectie gedurende hun hbo studie. Wanneer de studenten op papier hun eigen talent en bijdrage aan de groep geformuleerd zien, worden zij wel enthousiast. Er volgt een gesprek over in welke mate je je vooral je moet richten op het verder vergroten van je talenten of juist je moet richten op het elimineren van storende zwakheden. De groep komt tot de conclusie dat in een praktijkgericht honoursprogramma voor excellente studenten de nadruk wel eens meer zou moeten liggen op het verder vergroten van je talenten. Hier ervaren zij een groot verschil met reguliere reflectieopdrachten in het hbo waar de nadruk vooral ligt op het wegwerken aan zwak ontwikkelde competenties. Studenten ontwikkelen hierdoor vaak een compensatiestrategie die haaks staat op doorgaande talentontwikkeling.

De docent komt tot de ontdekking dat de processen met betrekking tot het groepsniveau in interventie D en het individuele niveau in interventie E omgekeerd verlopen wat betreft de mate van sturing:

> *Het is grappig om te constateren dat daar waar ik het inhoudelijke groepsproces van heel strakke sturing naar heel vrije sturing had voorbereid, dit proces op het individuele vlak net andersom is verlopen. In het begin ben ik heel open begonnen en liet ik hen heel vrij in de nulmeting van de competenties. In de tweede helft ben ik zelfs de vragen die ik aan hen individueel wilden stellen gaan structureren. Misschien dat het compensatiegedrag van mij was (dan kan ik tenminste nog ergens op sturen)? Maar ik denk ook dat zij toen pas het belang van de (individuele) competentie-ontwikkeling begonnen in te zien. Toen zij zelf eenmaal in de driverseat zaten.*

Naschrift van de onderzoeker: door structuur aan te brengen in de vragen aan de individuele studenten naar hun vertaling van de verwachtingen van de competenties en hun opvatting over innovatie, heeft de docent de belangrijke verschillen in opvatting tussen de studenten kunnen blootleggen. De docent heeft met deze gesprekken op een natuurlijke manier kritieke succesfactor 1B geoperationaliseerd door individueel te checken hoe de verwachtingen uit kritieke succesfactor 1A werden gepercipieerd door de studenten. Daarbij vormde deze inventarisatie bovendien een goede voorspeller van problemen in de kritieke succesfactoren 1C en 2 C, de lol en tevredenheid waarmee individuele leden en de groep aan de opdracht werkten. Hierover zegt de docent:

> *Het leuke was dat we een filmpje nabespraken dat dateerde van voor het plofmoment. Toen zagen studenten toch ook zelf dat zij veel miscommunicatie hadden en veel verschillende opvattingen hadden over de betekenis van het woord innovatie en wat er van hen werd verwacht. Zij herkende in hun gedrag mijn feedback en begrepen ook direct dat het steeds langs elkaar heen praten wel een keer tot een uitbarsting moest komen.*

Bijlage 5: Studentvragenlijst

Is op te vragen bij de auteur: J.H.Lappia@hr.nl

Enquête studenten: Innovation Labs 2011

De gegevens worden anoniem verwerkt en gepresenteerd.

Opleiding/ Instituut	
Naam Innovation Lab	o Co creation in the public domain o Empowering Heijplaat o E-mobility o Floodcontrol o Hoboken o Image Boosters o Schatgraven o Turning Innovation into Business o Zone4youth o Zet Rotterdam in Beweging o Zorg slimmer beter
Vooropleiding	
Leeftijd	
Geslacht	
Jouw geboorteland	
Geboorteland vader	
Geboorteland moeder	
Hoogst genoten opleiding vader	
Hoogst genoten opleiding moeder	

Volg je naast je deelname aan het Innovation Lab ook het verdere honoursprogramma of ben je van plan dit te doen?

o **Ja, omdat** ……

o **Nee, omdat** ……

Is op te vragen bij de auteur: J.H.Lappia@hr.nl

Enquête begeleiders en projectleiders: Innovation Labs 2011

De gegevens worden anoniem verwerkt en gepresenteerd.

Opleiding/ Instituut	
Functie	
Rol bij Innovation Lab	
Naam Innovation Lab	o Co creation in the public domain o Empowering Heijplaat o E-mobility o Floodcontrol o Hoboken o Image Boosters o Schatgraven o Turning Innovation into Business o Zone4youth o Zet Rotterdam in Beweging o Zorg slimmer beter

Hoe lang ben je betrokken bij de opzet en/of begeleiding van een I-Lab?
Sinds:

- o 2009
- o 2010
- o 2011

Inleiding

Deze enquête maakt deel uit van een onderzoek naar het honoursprogramma. Door jouw betrokkenheid bij een Innovation Lab ben je betrokken bij (een onderdeel) van het honoursprogramma. Voor een succesvol honoursprogramma vinden wij het belangrijk om in kaart te brengen welke verwachtingen en ambities alle betrokkenen nu precies hebben van het honoursprogramma en meer specifiek van de Innovation Labs. We stellen daarom jouw medewerking zeer op prijs.

De enquête bestaat uit de volgende zes onderdelen:

- Specifieke vragen over het Innovation Lab
- Motieven voor deelname aan het Innovation Lab
- Competenties en het Innovation Lab
- Uitdagend onderwijs en begeleiding
- Innovatieve vraagstukken
- Professionalisering

Het invullen van deze vragenlijst duurt ongeveer 20 minuten.

Appendix tabellen: resultaten multilevel regressieanalyses Innovation Labs en studenten

Toelichting

In deze appendix zijn de tabellen uitgewerkt van de resultaten van de multilevel regressieanalyses van deelonderzoek IV. In de tabellen zijn de professionaliseringsvariabelen van de interventie het 'experimentele' derde HR-traject voor docentprofessionalisering steeds als onafhankelijke variabelen (predictoren) afgezet tegen de afhankelijke competentievariabelen uit het competentieprofiel Innoverend Handelen.

Per afhankelijke competentievariabele:

1. Is vastgesteld op welk niveau de analyse uitgevoerd moest worden. Een model met alleen studentniveau is als uitgangspunt genomen. Gekeken is of het toevoegen van het Innovation Lab (als praktijkgericht honoursprogramma) een significante modelverbetering oplevert.
2. Is vastgesteld met welke achtergrondkenmerken van studenten een significante samenhang bestaat. Hierbij zijn de volgende achtergrondkenmerken van studenten gebruikt: vooropleiding (mbo, havo, vwo of hbo), leeftijd, sekse, etniciteit (autochtoon, allochtoon), etniciteit ouders (geboorteland vader, geboorteland moeder) en opleidingsniveau ouders (opleidingsniveau vader, opleidingsniveau moeder). Voor deelname aan de interventie de reeks van bijeenkomsten van het derde HR-traject voor docentprofessionalisering (de zogenaamde ontbijtsessies) zijn dummy variabelen aangemaakt per Innovation Lab. Van sommige Innovation Labs namen meerdere docenten deel, van hun scores is per Innovation Lab het gemiddelde (mean) genomen op de professionaliseringsvariabelen. Van docenten is als achtergrondkenmerk de duur van hun ervaringen met Innovation Labs meegenomen. Achtergrondkenmerken die significant bleken, zijn opgenomen in een nieuw nulmodel met de relevante niveaus (student- en Innovation Labniveau of alleen studentniveau). Aangezien er geen verwachting was geformuleerd ten aanzien van de werking van de achtergrondkenmerken is tweezijdige significantie als uitgangspunt genomen.

3. Zijn variabelen toegevoegd die weergeven welke 'interventie' de respondenten (docenten) hebben gevolgd: het 'experimentele' derde HR-traject voor docentprofessionalisering met drie doelstellingen of het 'alternatieve' traject met eigen professionaliseringsactiviteiten. De docenten die geen interventie hebben gevolgd - doordat zij noch hebben deelgenomen aan de bijeenkomsten (ontbijtsessies) uit het derde HR-traject voor docentprofessionalisering, noch aan eigen docentprofessionaliseringsactiviteiten - vormen de referentiegroep. Omdat onzeker is of de correctie voor achtergrondkenmerken niet (ook) een deel van de variantie (samenhang) verklaart die eigenlijk samenhangt met de interventies, is deze analyse waar nodig met en zonder achtergrondvariabelen uitgevoerd. Aangezien er een verwachting is geformuleerd ten aanzien van de werking van de interventies (zie introductieparagraaf 5) is eenzijdige significantie als uitgangspunt genomen.
4. Als op zijn minst een van de modellen een verbeterde fit laat zien ten opzichte van een eerder model is de proportie verklaarde variantie berekend ten opzichte van een eerder model. De verklaarde variantie is berekend voor elk niveau dat in de vergelijking is opgenomen, te weten studentniveau, Innovation Lab niveau en voor de totale vergelijking.
5. Als een model met Innovation Lab niveau significant beter past dan een model met alleen studentniveau, kan worden aangetoond dat studenten afkomstig uit hetzelfde Innovation Lab meer op elkaar lijken qua scores dan willekeurige studenten uit verschillende Innovation Labs, ofwel dat de studenten van eenzelfde Innovation Lab minder variantie (dat wil zeggen spreiding) in de afhankelijke competentievariabele vertonen dan studenten uit verschillende Innovation Labs.

Tabel 1: Resultaten multilevel analyses van competentievariabele Vernieuwingsgericht kunnen werken: 'III_vernieuwingsgericht' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 I-labs (1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*
variantie	I-lab		.153 (.105)
	student	.528 (.096)	.400 (.078)
	totaal	.528	.553
Verdeling van de variantie	I-lab		27.7%
	student	100%	72.3%
	intercept	3.213 (.093)	3.136 (.163)
Fit		134.193	127.778
	improvement of fit (ΔIGLS)		**6.415**
	df		1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Tabel 2: Resultaten multilevel analyses met controlevariabelen en competentievariabele Vernieuwingsgericht kunnen werken: 'III_vernieuwingsgericht' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*	*model 7*	*model 8*	*model 9*	*model 10*	*model 11*	*model 12*
variantie	I-lab	.153 (.105)	.151 (.104)	.178 (.117)	.158 (.108)	.154 (.105)	.153 (.106)	.154 (.106)	.186 (.121)	.159 (.108)	.148 (.103)	.156 (.107)	.165 (.111)	.151 (.103)
	student	.400 (.078)	.400 (.078)	.389 (.076)	.397 (.077)	.400 (.078)	.400 (.078)	.390 (.076)	.382 (.074)	.394 (.076)	.398 (.077)	.396 (.077)	.393 (.076)	.394 (.077)
	totaal	.553	.551	.567	.555	.554	.553	.544	.568	.553	.546	.552	.558	.545
percentage verklaarde variantie	I-lab													
	student													
	totaal													
	intercept	3.136 (.163)	2.984 (.545)	3.106 (.175)	3.174 (.186)	3.140 (.166)	3.135 (.170)	4.376 (1.091)	3.015 (.198)	2.882 (.361)	2.997 (.261)	3.252 (.245)	3.318 (.305)	3.369 (.293)
Duurbetrokkenheid $\_mean_j$			.072 (.247)											
$DvoplMBO_{ij}$				.202 (.253)										
$DvoplHAVO_{ij}$					-.073 (.167)									
$DvoplVWO_{ij}$						-.023 (.239)								
$DvoplHBO_{ij}$							.009 (.254)							
$Leeftijd_{ij}$								-.056 (.049)						
$sekse_{ij}$									.213 (.173)					
$Dalloauto_{ij}$										.272 (.345)				
$Dgeblvader_{ij}$											.165 (.242)			
$Dgeblmoeder_{ij}$												-.145 (.228)		
$oplvader_{ij}$													-.027 (.038)	
$oplmoeder_{ij}$														-.034 (.036)
Fit		127.778	127.693	127.193	127.590	127.768	127.776	126.470	126.376	127.164	127.316	127.375	127.280	126.883
	fitverbetering (ΔIGLS)		.085	.585	.188	.010	.002	1.308	1.402	.614	.462	.403	.498	.895
	Df		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = $p < .05$, vet = $p < .01$, cursief en vet = $p < .001$

Tabel 3: Resultaten multilevel analyses van competentievariabele Vernieuwingsgericht kunnen werken 'III_vernieuwingsgericht' en professionaliseringsvariabelen (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 79 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*
Variantie	I-lab	.133	.129	.131	.000	.079	.068	.112
		(.087)	(.085)	(.086)	(.000)	(.060)	(.054)	(.077)
	student	.383	.382	.382	.382	.382	.382	.382
		(.064)	(.064)	(.064)	(.061)	(.064)	(.064)	(.064)
	totaal	.516	.511	.513	.382	.461	.450	.494
percentage verklaarde variantie	I-lab				100%		48,9%	
	student				0.0%		0%	
	Totaal				26.0%		12.8%	
Predictoren	intercept	3.140	2.397	2.918	1.230	1.941	1.980	2.280
		(.148)	(1.444)	(.525)	(.421)	(.640)	(.549)	(.762)
1III_vernieuwings-gericht_mean$_j$			.203					
			(.413)					
2VI_Hoe vaak ontbijtsessies_mean$_j$				.132				
				(.299)				
3 VI_Begeleidings-wijzen_mean$_j$					**.690**			
					(.145)			
4 VI_Bewust-begeleiden_mean$_j$						.441		
						(.229)		
5VI_Ondersteund begeleiden_mean$_j$							*.437*	
							(.200)	
6 VI_Eigen profacts_mean$_j$								.551
								(.478)
Fit		160.004	159.738	159.809	148.106	156.830	156.113	158.738
	fitverbetering (ΔIGLS)		.266	.195	***11.898***	3.174	*3.891*	1.266
	df		1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Bij de toetsing van regressie coëfficiënten is de df voor de T-test (Wald test) voor I-lab gebonden variabelen gelijk aan N-p-1. N is dan het aantal eenheden op het niveau waarop de variabele is gemeten (dus 8 I-labs), dus df=8-1-1= 6. Eenzijdig significant op 5% indien groter dan 1,943; op 1% indien groter dan 3.143 en op 0,1% indien groter dan 5.208.

Tabel 4: Resultaten multilevel analyses van competentievariabele Vraaggericht kunnen werken: 'III_vraaggericht' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*
variantie	I-lab		.079 (.057)
	student	.306 (.055)	.235 (.046)
	totaal	.306	.314
Verdeling van de variantie	I-lab		25.2%
	student	100%	74.8%
	intercept	3.205 (.071)	3.165 (.119)
Fit		100.950	94.676
	improvement of fit (ΔIGLS)		**6.274**
	df		1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Tabel 5: Resultaten multilevel analyses met controlevariabelen en competentievariabele Vraaggericht kunnen werken: 'III_vraaggericht' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*	*model 7*	*model 8*	*model 9*	*model 10*	*model 11*	*model 12*
variantie	I-lab	.079	.050	.081	.079	.082	.091	.042	.075	.080	.080	.080	.081	.079
		(.057)	(.042)	(.057)	(.057)	(.058)	(.062)	(.037)	(.054)	(.056)	(.057)	(.057)	(.058)	(.057)
	Student	.235	.234	.234	.235	.230	.225	.222	234	.222	.234	.233	.232	.235
		(.046)	(.0.45)	(.045)	(.046)	(.045)	(.044)	(.043)	(.045)	(.043)	(.045)	(.045)	(.045)	(.046)
	Totaal	.314	.284	.315	.314	.312	.316	.264	.309	.302	.314	.313	.313	.314
percentage verklaarde variantie	I-lab							46,8%						
	Student							5,5%						
	Totaal							15,9%						
	Intercept	3.165	2.596	3.157	3.168	3.138	3.211	5.320	3.112	2.730	3.077	3.266	3.301	3.137
		(.119)	(.353)	(.123)	(.137)	(.123)	(.130)	(.802)	(.138)	(.268)	(.197)	(.184)	(.230)	(.223)
1 Duurbetrokkenheid _mean$_j$			.270											
			(.159)											
2 DvoplMBO$_{ij}$				.056										
				(.195)										
3 DvoplHAVO$_{ij}$					-.007									
					(.128)									
4 DvoplVWO$_{ij}$						.179								
						(.182)								
5 DvoplHBO$_{ij}$							-.246							
							(.191)							
6 Leeftijd$_{ij}$								**-.097**						
								(.036)						
7 Sekse$_{ij}$									.097					
									(.134)					
8 Dalloauto$_{ij}$										.467				
										(.259)				
9 Dgeblvader$_{ij}$											.103			
											(.185)			
10 Dgeblmoeder$_{ij}$												-.126		
												(.174)		
11 Oplvader$_{ij}$													-.020	
													(.029)	
12 Oplmoeder$_{ij}$														.004
														(.028)
Fit		94.676	92.152	94.594	94.673	93.718	93.094	88.300	94.164	91.512	94.364	94.153	94.198	94.655
	fitverbetering (ΔIGLS)		2.524	.082	.003	.958	1.582	*6.376*	.512	3.164	.312	.523	.478	.021
	Df		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Bij de toetsing van regressie coëfficiënten is de df voor de T-test (Wald test) voor I-lab gebonden variabelen gelijk aan N-p-1. N is dan het aantal eenheden op het niveau waarop de variabele is gemeten (dus 8 I-labs), dus df=8-1-1= 6. Eenzijdig significant op 5% indien groter dan 1,943; op 1% indien groter dan 3.143 en op 0,1% indien groter dan 5.208.

Tabel 6: Resultaten multilevel analyses met competentievariabele Vraaggericht kunnen werken: 'III_vraaggericht' en professionaliseringsvariabelen met leeftijd als controlevariabele (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*
Variantie	I-lab	.042 (.037)	.032 (.032)	.007 (.019)	.042(.037)	.039 (.035)	.040 (.036)	.000 (.000)
	Student	.222 (.043)	.223 (.043)	.228 (.044)	.222 (.043)	.222 (.043)	.222 (.043)	.217 (.039)
	Totaal	.264	.255	.235	.264	.261	.262	.217
percentage verklaarde variantie	I-lab			83.3%				100%
	Student			-				2.3%
	Totaal			11.0%				17.8%
	intercept	5.320 (.802)	4.762 (.997)	6.177 (.798)	5.386 (.966)	5.608 (.898)	5.523 (.889)	6.480 (.761)
Predictoren:								
Leeftijd$_{ij}$		**-.097 (.036)**	-.100 (.036)	-.110 (.035)	-.097 (.036)	-.096 (.036)	-.096 (.036)	**-.091 (.035)**
1III_vraaggericht_mean$_j$			.203 (.191)					
2 VI_Hoe vaak ontbijtsessies_mean$_j$				*-.342 (.147)*				
3VI_Begeleidings-wijzen_mean$_j$					-.023 (.188)			
4VI_Bewust-begeleiden_mean$_j$						-.116 (.175)		
5VI_Ondersteund-begeleiden_mean$_j$							-.082 (.164)	
6 VI_Eigen-profact_mean$_j$								**-.806 (.234)**
fit		88.300	87.257	84.545	88.285	87.868	88.055	80.032
	fitverbetering (ΔIGLS)		1.043	3.755*	.015	.432	.245	**8.268**
	df		1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Bij de toetsing van regressie coëfficiënten is de df voor de T-test (Wald test) voor I-lab gebonden variabelen gelijk aan N-p-1. N is dan het aantal eenheden op het niveau waarop de variabele is gemeten (dus 8 I-labs), dus df=8-1-1= 6. Eenzijdig significant op 5% indien groter dan 1,943; op 1% indien groter dan 3.143 en op 0,1% indien groter dan 5.208.

*T-waarde met df=6 is eenzijdig significant op 5% want > 1.943. Verschil in loglikelihood echter niet (chi-kwadraat verdeeld; df=1, moet groter zijn dan 3.84 voor significantie op 5%)

Tabel 7: Resultaten multilevel analyses van competentievariabele Samenwerkingsgericht kunnen werken: 'III_samenwerkingsgericht' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*
variantie	I-lab		.110 (.079)
	student	.411 (.074)	.333 (.065)
	Totaal	.411	.443
Verdeling van de variantie	I-lab		24.8%
	student	100%	75.2%
	intercept	3.311 (.082)	3.303 (.141)
Fit		118.898	115.727
	improvement of fit (ΔIGLS)		*3.171*
	Df		1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Tabel 8: Resultaten unilevel analyses met controlevariabelen en competentievariabele Samenwerkingsgericht kunnen werken: 'III_samenwerkingsgericht' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*	*model 7*	*model 8*	*model 9*	*model 10*	*model 11*	*model 12*
variantie	I-lab	.110	.099	.110	.105	.105	.062	.114	.119	.111	.133	.092	.082	.090
		(.079)	(.073)	(.079)	(.152)	(.218)	(.054)	(.080)	(.083)	(.079)	(.089)	(.070)	(.063)	(.069)
	Student	.333	.331	.333	.329	.333	.330	.324	.325	.326	.313	.333	.306	.334
		(.065)	(.064)	(.065)	(.064)	(.065)	(.064)	(.063)	(.063)	(.063)	(.061)	(.065)	(.059)	(.065)
	Totaal	.433	.430	.443	.434	.438	.392	.438	.444	.437	.446	.425	.388	.424
percentage verklaarde variantie	I-lab												25.5%	
	Student												8.1%	
	Totaal												10.4%	
	Intercept	3.303	2.898	3.303	3.229	3.291	3.386	4.426	3.219	2.999	3.016	3.462	3.875	3.503
		(.141)	(.461)	(.144)	(.160)	(.142)	(.124)	(.990)	(.168)	(.323)	(.236)	(.212)	(.258)	(.206)
1 Duurbetrokkenheid _mean$_j$			.191											
			(.208)											
2 DvoplMBO$_{ij}$				-.003										
				(.232)										
3 DvoplHAVO$_{ij}$					.138									
					(.152)									
4 DvoplVWO$_{ij}$						.081								
						(.218)								
5 DvoplHBO$_{ij}$							-.431							
							(.222)							
6 Leeftijd$_{ij}$								-.051						
								(.044)						
7 Sekse$_{ij}$									.151					
									(.158)					
8 Dalloauto$_{ij}$										.327				
										(.313)				
9 Dgeblvader$_{ij}$											.335			
											(.215)			
10 Dgeblmoeder$_{ij}$												-.196		
												(.207)		
11 Oplvader$_{ij}$													*-.084*	
													(.033)	
12 Oplmoeder$_{ij}$														-.030
														(.033)
Fit		115.727	114.900	115.727	114.903	115.591	112.373	114.429	114.836	114.649	113.415	114.866	109.629	114.988
	fitverbetering (ΔIGLS)		.827	0	.824	.136	3.354	1.298	.891	1.078	2.312	.861	*6.098*	.739
	Df		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Bij de toetsing van regressie coëfficiënten is de df voor de T-test (Wald test) voor I-lab gebonden variabelen gelijk aan N-p-1. N is dan het aantal eenheden op het niveau waarop de variabele is gemeten (dus 8 I-labs), dus df=8-1-1= 6. Eenzijdig significant op 5% indien groter dan 1,943; op 1% indien groter dan 3.143 en op 0,1% indien groter dan 5.208.

Tabel 9: Resultaten unilevel analyses van competentievariabele Samenwerkingsgericht kunnen werken 'III_samenwerkingsgericht' en professionaliseringsvariabelen met opleidingsniveau vader als controlevariabele (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*
Variantie	I-lab	.082 (.063)	.068 (.056)	.083 (.064)	.067 (.056)	.081 (.062)	.082 (.063)	.080 (.062)
	Student	.306 (.059)	.308 (.060)	.306 (.059)	.307 (.059)	.307 (.060)	.305 (.059)	.307 (.062)
	Totaal							
Percentage verklaarde variantie	I-lab							
	Student							
	Totaal							
	intercept	3.875 (.258)						
Predictoren								
Oplvader$_{ij}$		*-.084 (.033)*	*-.083 (.033)*	*-.084 (.033)*	*-.086 (.033)*	*-.084 (.033)*	*-.083 (.033)*	*-.084 (.033)*
1III_samenwerkings-gericht_mean$_j$			.212 (.245)					
2 VI_Hoe vaak ontbijtsessies_mean$_j$				-.020 (.259)				
3VI_Begeleidings-wijzen_mean$_j$					.232 (.229)			
4VI_Bewust-begeleiden_mean$_j$						-.040 (.230)		
5VI_Ondersteund-begeleiden_mean$_j$							.108 (.215)	
6 VI_Eigen-profact_mean$_j$								-.141 (.431)
Fit		109.629	108.922	109.624	108.649	109.600	109.378	109.524
	fitverbetering (ΔIGLS)		.707	.005	.980	.029	.251	.105
	df		1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Bij de toetsing van regressie coëfficiënten is de df voor de T-test (Wald test) voor I-lab gebonden variabelen gelijk aan N-p-1. N is dan het aantal eenheden op het niveau waarop de variabele is gemeten (dus 8 I-labs), dus df=8-1-1= 6. Eenzijdig significant op 5% indien groter dan 1,943; op 1% indien groter dan 3.143 en op 0,1% indien groter dan 5.208.

Tabel 10: Resultaten multilevel analyses van competentievariabele Interactief Leervermogen: 'III_interactiefleervermogen' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*
variantie	I-lab		.042 (.051)
	student	.461 (.084)	.425 (.082)
	Totaal		.467
Verdeling van de variantie	I-lab		5,3%
	student	100%	94.7%
	intercept	2.959 (.087)	2.944 (.113)
Fit		125.932	125.314
	improvement of fit (ΔIGLS)		.618
	Df		1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Tabel 11: Resultaten unilevel analyses met controlevariabelen en competentievariabele Interactief Leervermogen: 'III_interactief leervermogen' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 studenten van 8 l-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*	*model 7*	*model 8*	*model 9*	*model 10*	*model 11*	*model 12*
variantie														
	Student	.461	.460	.454	.447	.461	.458	.461	.458	.458	.457	.451	.449	.459
		(.084)	(.083)	(.082)	(.081)	(.084)	(.083)	(.084)	(.083)	(.083)	(.083)	(.082)	(.081)	(.083)
percentage verklaarde variantie														
	Student													
	Totaal													
	Intercept	2.959	2.799	2.925	3.093	2.952	2.931	2.992	3.018	2.750	3.111	3.182	3.297	3.101
		(.087)	(.331)	(.093)	(.129)	(.094)	(.095)	(1.079)	(.128)	(.339)	(.225)	(.202)	(.276)	(.267)
1 Duurbetrokkenheid _mean$_j$			.074											
			(.148)											
2 DvoplMBO$_{ij}$				.263										
				(.255)										
3 DvoplHAVO$_{ij}$					-.240									
					(.172)									
4 DvoplVWO$_{ij}$						.048								
						(.245)								
5 DvoplHBO$_{ij}$							.169							
							(.234)							
6 Leeftijd$_{ij}$								-.002						
								(.049)						
7 Sekse$_{ij}$									-.109					
									(.174)					
8 Dalloauto$_{ij}$										.224				
										(.350)				
9 Dgeblvader$_{ij}$											-.178			
											(.244)			
10 Dgeblmoeder$_{ij}$												-.272		
												(.224)		
11 Oplvader$_{ij}$													-.050	
													(.039)	
12 Oplmoeder$_{ij}$														-.021
														(.038)
Fit		125.932	125.680	124.882	124.030	125.894	125.415	125.931	125.543	125.526	125.401	124.471	124.296	125.618
	fitverbetering (ΔIGLS)		.252	1.05	1.902	.038	.517	.001	.389	.406	.531	1.461	1.636	.314
	Df		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Tabel 12: Resultaten multilevel analyses van competentievariabele Interactief Leervermogen: 'III_interactiefleervermogen' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 79 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*
Variantie	I-lab		.027
			(.034)
	Student	.407 (.065)	.384
			(.064)
	Totaal		.411
Verdeling van de variantie	I-lab		6,6%
	Student	100%	93.4%
	Intercept	2.968	2.956
		(.072)	(.092)
Fit		153.220	152.701
	improvement of fit (ΔIGLS)		.519
	Df		1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Toelichting bij Tabel 12: Omdat er geen significante controlevariabelen zijn, kunnen de verwijderde proefpersonen vanwege missings op de controlevariabelen, weer worden toegevoegd. N wordt om die reden weer 79 proefpersonen. Dit is van belang omdat een grotere N meer power levert.

Tabel 13: Resultaten unilevel analyses competentievariabele Interactief Leervermogen: 'III_interactiefleervermogen' en professionaliseringsvariabelen zonder controlevariabelen (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 79 studenten van 8 I-labs (idem) studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*
Variantie	Student	.407	.407	.398	.383	.396	.400	.403
		(.065)	(.065)	(.063)	(.061)	(.063)	(.064)	(.064)
percentage verklaarde variantie	Student				5,9%			
	intercept	2.968	3.071	2.626	2.035	2.381	2.561	2.565
		(.072)	(.638)	(.259)	(.422)	(.399)	(.360)	(.426)
Predictoren								
1III_interactief-leervermogen_mean$_j$			-.030					
			(.183)					
2 VI_Hoe vaak ontbijtsessies_mean$_j$				.205				
				(.149)				
3VI_Begeleidings-wijzen_mean$_j$					*0.326*			
					(.145)			
4VI_Bewust-begeleiden_mean$_j$						.211		
						(.141)		
5VI_Ondersteund-begeleiden_mean$_j$							.149	
							(.129)	
6 VI_Eigen-profact_mean$_j$								.255
								(.265)
Fit		153.220	153.193	151.347	148.345	151.007	151.896	152.304
	fitverbetering (ΔIGLS)		.027	1.873	*4.875*	2.213	1.324	.916
	df		1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001
Bij de toetsing van regressie coëfficiënten is de df voor de T-test (Wald test) voor I-lab gebonden variabelen gelijk aan N-p-1. N is dan het aantal eenheden op het niveau waarop de variabele is gemeten (dus 8 I-labs), dus df=8-1-1= 6. Eenzijdig significant op 5% indien groter dan 1,943; op 1% indien groter dan 3.143 en op 0,1% indien groter dan 5.208.

Toelichting bij tabel 13: Voor de zekerheid is uitgegaan van df=6, ondanks dat niet meer dan één level wordt onderscheiden. Omdat er voor de I-lab gebonden variabelen maar acht waarnemingen zijn, is liever aan de voorzichtige kant geanalyseerd.

Tabel 14: Resultaten multilevel analyses van competentievariabele Kenniscreatie: 'III_kenniscreatie' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61 8 I-labs studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*
Variantie	I-lab		.040 (.042)
	student	.355 (.064)	.319 (.062)
	Totaal		.359
Verdeling van de variantie	I-lab		11,1%
	student	100%	88,9%
	intercept	3.148 (.076)	3.129 (.103)
Fit		109.985	108.518
	improvement of fit (ΔIGLS)		1.467
	Df		1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Toelichting bij tabel 14: In deze tabel bestaat de steekproef N uit 61 respondenten. Dat is vanwege het opnemen van alle achtergrondkenmerken waardoor door missing values respondenten uit de steekproef van 92 respondenten vallen. Nu blijkt dat alleen leeftijd significant is, en leeftijd heeft weinig missing values. Om die reden is in de tabellen 16 en 17 met de maximale steekproef van 79 respondenten geanalyseerd.

Tabel 15: Resultaten unilevel analyses met controlevariabelen en competentievariabele Kenniscreatie: 'III_kenniscreatie' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 61; 8 I-labs studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*	*model 7*	*model 8*	*model 9*	*model 10*	*model 11*	*model 12*
Variantie	Student	.355	.342	.347	.351	.355	.355	.326	.354	.354	.355	.352	.354	.348
		(.064)	(.062)	(.063)	(.064)	(0.064)	(.064)	(.059)	(.064)	(.064)	(.064)	(.064)	(.064)	(.063)
percentage verklaarde variantie	Student							8,2%						
	Intercept	3.148	2.729	3.113	3.222	3.154	3.137	5.274	3.107	3.000	3.111	3.273	3.265	2.899
		(.076)	(.285)	(.081)	(.114)	(.083)	(.083)	(.906)	(.112)	(.297)	(.199)	(.179)	(.245)	(.232)
1 Duurbetrokkenheid _mean$_j$			.194											
			(.128)											
2 DvoplMBO$_{ij}$				.262										
				(.224)										
3 DvoplHAVO$_{ij}$					-.134									
					(.153)									
4 DvoplVWO$_{ij}$						-.043								
						(.215)								
5 DvoplHBO$_{ij}$							.063							
							(.206)							
6 Leeftijd$_{ij}$								*-.096*						
								(.041)						
7 Sekse$_{ij}$									.075					
									(.153)					
8 Dalloauto$_{ij}$										.158				
										(.308)				
9 Dgeblvader$_{ij}$											.043			
											(.215)			
10 Dgeblmoeder$_{ij}$												-.153		
												(.198)		
11 Oplvader$_{ij}$													-.017	
													(.034)	
12 Oplmoeder$_{ij}$														.037
														(.033)
Fit		109.985	107.722	108.629	109.220	109.945	109.892	104.682	109.747	109.722	109.945	109.390	109.729	108.721
	fitverbetering (ΔIGLS)		2.263	1.356	.765	.04	.093	*5.303*	.238	.263	.04	.595	.256	1.264
	Df		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Tabel 16: Resultaten multilevel analyses van competentievariabele Kenniscreatie: 'III_kenniscreatie' (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 79; 8 I-labs studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*
Variantie	I-lab		.033 (.034)
	student	.359 (.057)	.327 (.055)
	Totaal		.36
Verdeling van de variantie	I-lab		9,2%
	student	100%	90.8%
	intercept	3.108 (.067)	3.100 (.092)
Fit		143.191	141.263
	improvement of fit (ΔIGLS)		1.928
	Df		1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Toelichting bij tabel 16: Omdat de steekproefomvang N is veranderd, is in deze tabel nagegaan of het terecht is dat er maar een (student)niveau wordt onderscheiden. Dit blijkt terecht waardoor in de volgende tabel 17 maar met een niveau is geanalyseerd.

Tabel 17: Resultaten unilevel analyses competentievariabele Kenniscreatie: 'III_kenniscreatie' en professionaliseringsvariabelen met leeftijd als controlevariabele (standaard error tussen haken)

steekproefgrootte = 79 studiejaar 2011-'12		*model 0*	*model 1*	*model 2*	*model 3*	*model 4*	*model 5*	*model 6*
Variantie	Student	.326	.318	.323	.326	.326	.326	.291
		(.059)	(.058)	(.059)	(.059)	(.059)	(.059)	(.053)
percentage verklaarde variantie	Student							10,7%
	intercept	5.274	4.609	5.409	5.278	5.274	5.251	5.822
		(.906)	(1.053)	(0.926)	(1.027)	(.944)	(.942)	(.881)
Predictoren								
Leeftijd$_{ij}$		-.096	-.096	-.095	-.096	-.096	-.097	-.069
		(.041)	(.040)	(.041)	(.041)	(.041)	(.041)	(.040)
1III_kenniscreatie_mean$_j$			.200					
			(.166)					
2 VI_Hoe vaak ontbijtsessies_mean$_j$				-.104				
				(.159)				
3VI_Begeleidings-wijzen_mean$_j$					-.001			
					(.162)			
4VI_Bewust-begeleiden_mean$_j$						-.000		
						(.142)		
5VI_Ondersteund-begeleiden_mean$_j$							.012	
							(.134)	
6 VI_Eigen-profact_mean$_j$								*-.730*
								(.271)
Fit		104.682	103.251	104.257	104.682	104.682	104.675	97.813
	fitverbetering (ΔIGLS)		1.431	.425	0	0	.007	**6.869**
	df		1	1	1	1	1	1

Niet cursief, niet vet = niet significant; cursief = p < .05, vet = p < .01, cursief en vet = p < .001

Bij de toetsing van regressie coëfficiënten is de df voor de T-test (Wald test) voor I-lab gebonden variabelen gelijk aan N-p-1. N is dan het aantal eenheden op het niveau waarop de variabele is gemeten (dus 8 I-labs), dus df=8-1-1= 6. Eenzijdig significant op 5% indien groter dan 1,943; op 1% indien groter dan 3.143 en op 0,1% indien groter dan 5.208.

Appendix tabellen: resultaten univariate variantieanalyses Innovation Labs en studenten

Toelichting

In deze appendix zijn de tabellen uitgewerkt van de resultaten van de uitgevoerde univariate variantieanalyses (ANOVA) van deelonderzoek IV. Nadat duidelijk was geworden dat Innovation Lab significant van elkaar verschillen wat betreft de spreiding in de scores op de eerste drie competenties van Innoverend Handelen (zie tabel 1 t/m 17), zijn vijf univariate variantieanalyses verricht om na te gaan of en zo ja welke Innovation Labs significant verschillen van elkaar wat betreft de gemiddelde scores voor de competenties Innoverend Handelen.
In deze variantieanalyses zijn de 10 Innovation Labs als onafhankelijke variabelen (predictoren) afgezet tegen de afhankelijke competentievariabelen uit het competentieprofiel Innoverend Handelen (zoals ingeschat door studenten).
Met deze analyses is bepaald of er significante verschillen worden gevonden in de gemiddelde scores van de 10 Innovation Labs op de vijf competentievariabelen.

In de tabellen is per afhankelijke competentievariabele:

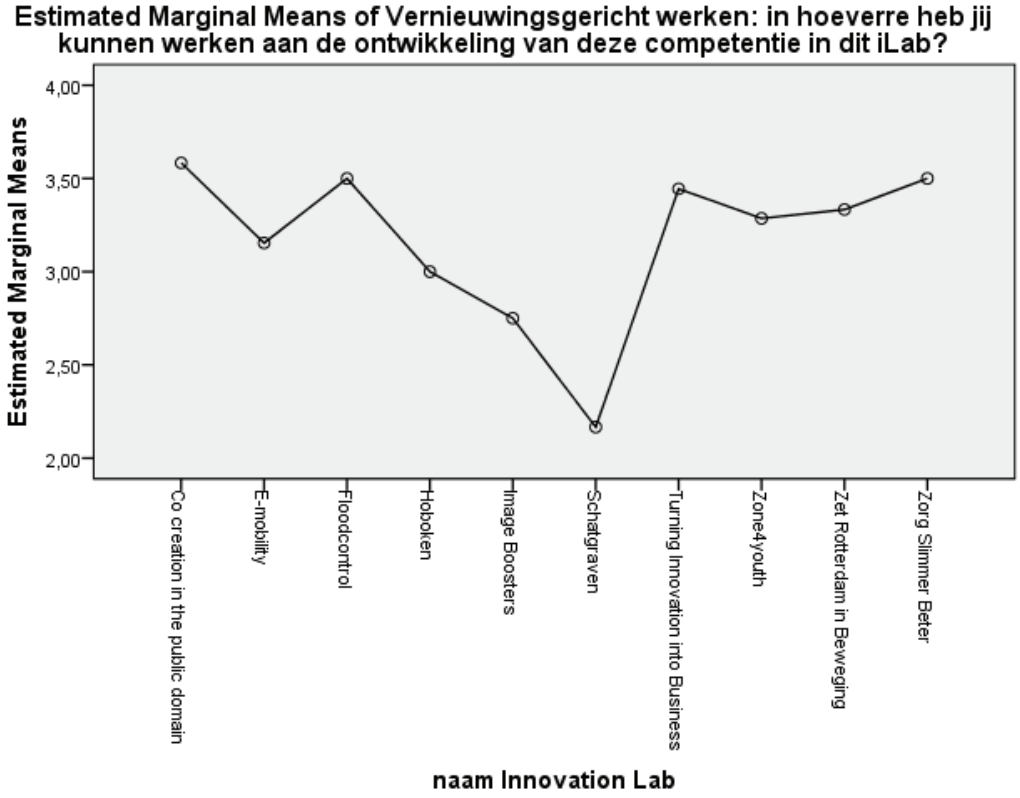
1. De aanname van homogene varianties voor elke afhankelijke variabele getoetst met behulp van Levene's test.
2. Als de variantie-analyse een significant hoofdeffect van de factor laat zien, zijn post hoc analyses uitgevoerd om na te gaan van welke combinatie van twee Innovation Labs de gemiddelden significant verschillen (de post hoc contrasten).
3. Bij deze post hoc analyses voor de contrasten is gecorrigeerd voor kans-kapitalisatie met behulp van de Bonferonni-correctie

Tabel 18. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken: 'III_vernieuwingsgericht' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (gemiddelde eerste kolom en standaard error in tweede kolom, 95% betrouwbaarheidsinterval, N=92)

Dependent Variable: III_vernieuwingsgericht Vernieuwingsgericht werken: in hoeverre heb jij kunnen werken aan de ontwikkeling van deze competentie in dit iLab?

naam Innovation Lab	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1,00 Co creation in the public domain	3,583	,174	3,236	3,930
3,00 E-mobility	3,154	,168	2,821	3,487
4,00 Floodcontrol	3,500	,247	3,009	3,991
5,00 Hoboken	3,000	,247	2,509	3,491
6,00 Image Boosters	2,750	,214	2,325	3,175
7,00 Schatgraven	2,167	,247	1,676	2,657
8,00 Turning Innovation into Business	3,444	,201	3,044	3,845
9,00 Zone4youth	3,286	,228	2,831	3,740
10,00 Zet Rotterdam in Beweging	3,333	,156	3,023	3,644
11,00 Zorg Slimmer Beter	3,500	,191	3,120	3,880

Toelichting bij tabel 18: Uit de post-hoc tests blijken significante verschillen tussen de gemiddelden van Schatgraven enerzijds en Co creation in the public domain (p=.000), Floodcontrol (p=.012), Turning Innovation into Business (p=.006), Zet Rotterdam in Beweging (p=.006) en Zorg Slimmer Beter (p=.002).



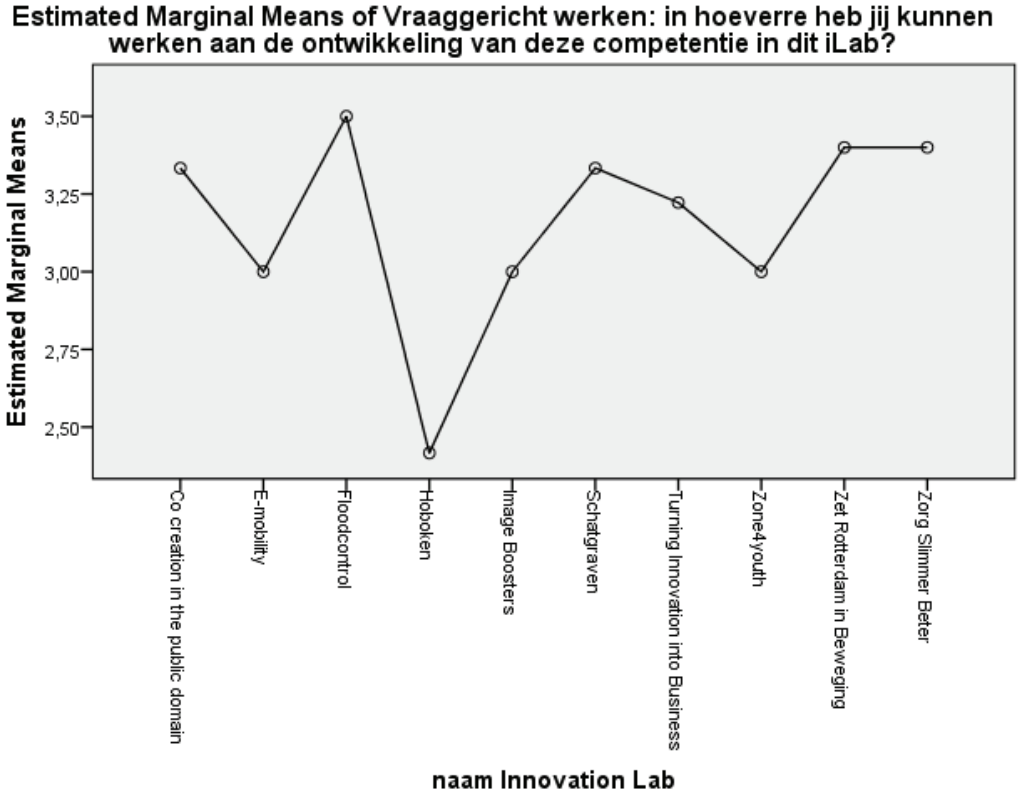
Figuur 18. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 1 Vernieuwingsgericht kunnen werken: 'III_vernieuwingsgericht' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (N=92)

Tabel 19. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 2 Vraaggericht kunnen werken: 'III_vraaggericht' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (gemiddelde eerste kolom en standaard error in tweede kolom, 95% betrouwbaarheidsinterval, N=92)

Dependent Variable: III_vraaggericht Vraaggericht werken: in hoeverre heb jij kunnen werken aan de ontwikkeling van deze competentie in dit iLab?

naam Innovation Lab	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1,00 Co creation in the public domain	3,333	,136	3,062	3,604
3,00 E-mobility	3,000	,131	2,740	3,260
4,00 Floodcontrol	3,500	,193	3,117	3,883
5,00 Hoboken	2,417	,193	2,033	2,800
6,00 Image Boosters	3,000	,167	2,668	3,332
7,00 Schatgraven	3,333	,193	2,950	3,717
8,00 Turning Innovation into Business	3,222	,157	2,909	3,535
9,00 Zone4youth	3,000	,178	2,645	3,355
10,00 Zet Rotterdam in Beweging	3,400	,122	3,158	3,642
11,00 Zorg Slimmer Beter	3,400	,149	3,103	3,697

Toelichting bij tabel 19: Uit de post-hoc tests blijken significante verschillen tussen de gemiddelden van Hoboken enerzijds en anderzijds Co creation in the public domain (p=.009), Floodcontrol (p=.007), Zet Rotterdam in Beweging (p=.002) en Zorg Slimmer Beter (p=.005).



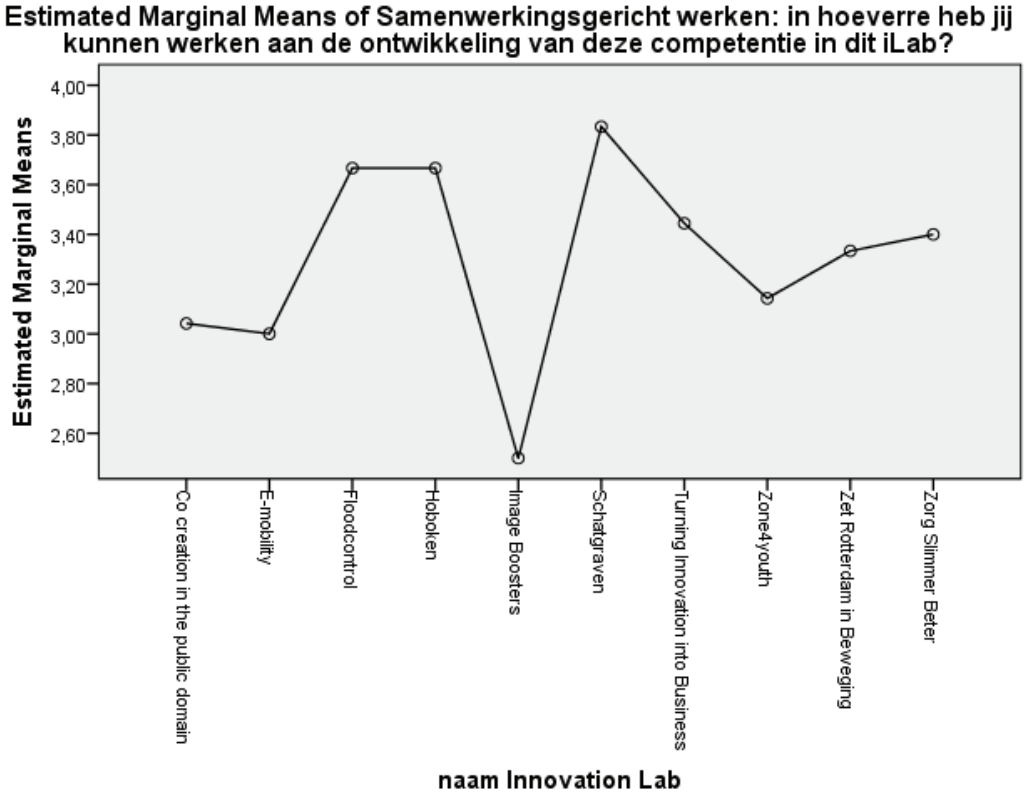
Figuur 19. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 2 Vraaggericht kunnen werken: 'III_vraaggericht' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (N=92)

Tabel 20. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 3 Samenwerkingsgericht kunnen werken: 'III_samenwerkingsgericht' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (gemiddelde eerste kolom en standaard error in tweede kolom, 95% betrouwbaarheidsinterval, N=92)

Dependent Variable: III_samenwerkingsgericht Samenwerkingsgericht werken: in hoeverre heb jij kunnen werken aan de ontwikkeling van deze competentie in dit iLab?

naam Innovation Lab	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1,00 Co creation in the public domain	3,042	,167	2,709	3,374
3,00 E-mobility	3,000	,161	2,680	3,320
4,00 Floodcontrol	3,667	,237	3,196	4,137
5,00 Hoboken	3,667	,237	3,196	4,137
6,00 Image Boosters	2,500	,205	2,092	2,908
7,00 Schatgraven	3,833	,237	3,363	4,304
8,00 Turning Innovation into Business	3,444	,193	3,060	3,829
9,00 Zone4youth	3,143	,219	2,707	3,579
10,00 Zet Rotterdam in Beweging	3,333	,150	3,036	3,631
11,00 Zorg Slimmer Beter	3,400	,183	3,035	3,765

Toelichting bij tabel 20: Uit de post-hoc tests blijken significante verschillen tussen de gemiddelden van enerzijds Image Boosters en anderzijds Floodcontrol (p=.016), Hoboken (p=.016) en Schatgraven (p=.002).



Figuur 20. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 3 Samenwerkingsgericht kunnen werken: 'III_samenwerkingsgericht' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (N=92)

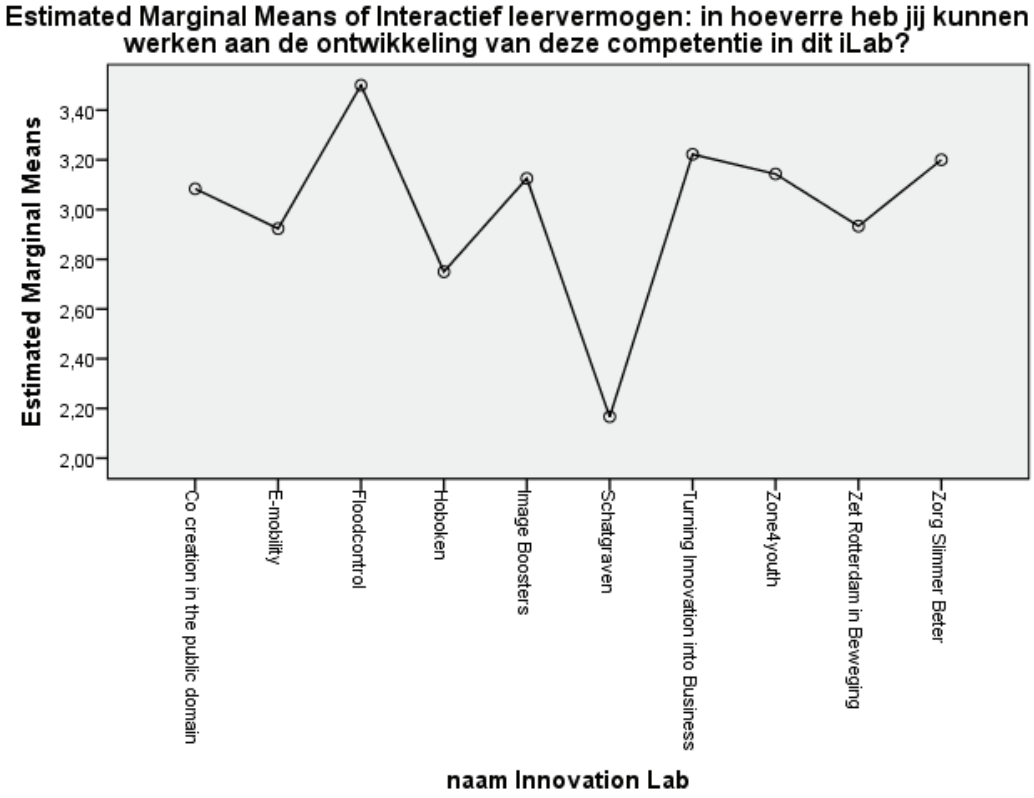
Tabel 21. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 4 Interactief Leervermogen: 'III_interactiefleervermogen' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (gemiddelde eerste kolom en standaard error in tweede kolom, 95% betrouwbaarheidsinterval, N=92)

naam Innovation Lab

Dependent Variable: III_interactiefleervermogen Interactief leervermogen: in hoeverre heb jij kunnen werken aan de ontwikkeling van deze competentie in dit iLab?

naam Innovation Lab	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1,00 Co creation in the public domain	3,083	,177	2,731	3,436
3,00 E-mobility	2,923	,170	2,585	3,262
4,00 Floodcontrol	3,500	,250	3,002	3,998
5,00 Hoboken	2,750	,250	2,252	3,248
6,00 Image Boosters	3,125	,217	2,693	3,557
7,00 Schatgraven	2,167	,250	1,668	2,665
8,00 Turning Innovation into Business	3,222	,205	2,815	3,629
9,00 Zone4youth	3,143	,232	2,682	3,604
10,00 Zet Rotterdam in Beweging	2,933	,158	2,618	3,248
11,00 Zorg Slimmer Beter	3,200	,194	2,814	3,586

Toelichting bij tabel 21: Uit de post-hoc tests blijken alleen significante verschillen tussen de gemiddelden van Floodcontrol en Schatgraven p=.014



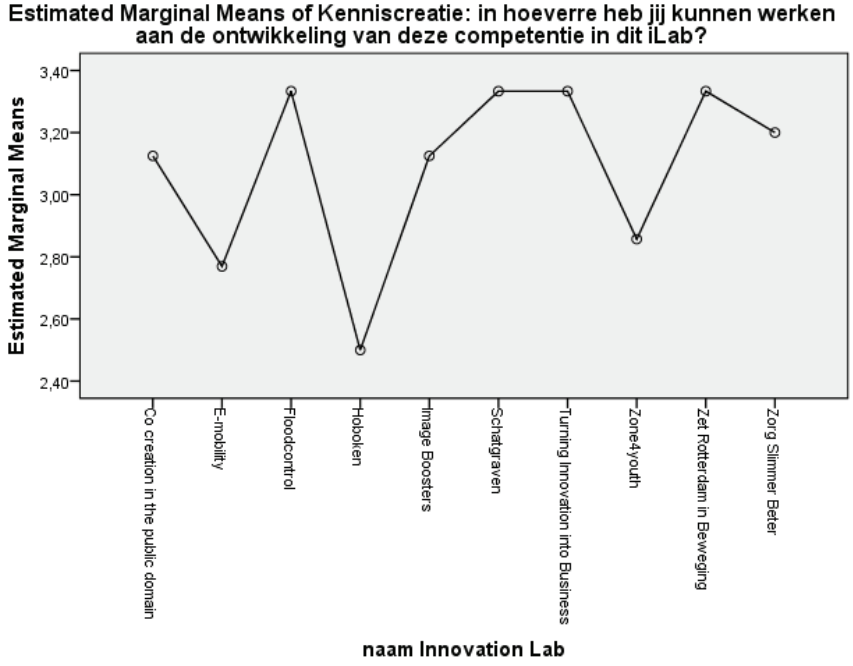
Figuur 21. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 4 Interactief Leervermogen: 'III_interactiefleervermogen' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (N=92)

Tabel 22. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 5 Kenniscreatie: 'III_kenniscreatie' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (gemiddelde eerste kolom en standaard error in tweede kolom, 95% betrouwbaarheidsinterval, N=92)

Dependent Variable: III_kenniscreatie Kenniscreatie: in hoeverre heb jij kunnen werken aan de ontwikkeling van deze competentie in dit iLab?

naam Innovation Lab	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
1,00 Co creation in the public domain	3,125	,166	2,794	3,456
3,00 E-mobility	2,769	,160	2,451	3,087
4,00 Floodcontrol	3,333	,235	2,866	3,801
5,00 Hoboken	2,500	,235	2,032	2,968
6,00 Image Boosters	3,125	,204	2,720	3,530
7,00 Schatgraven	3,333	,235	2,866	3,801
8,00 Turning Innovation into Business	3,333	,192	2,951	3,715
9,00 Zone4youth	2,857	,218	2,424	3,290
10,00 Zet Rotterdam in Beweging	3,333	,149	3,037	3,629
11,00 Zorg Slimmer Beter	3,200	,182	2,838	3,562

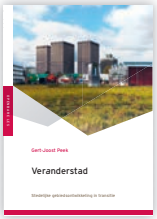
Toelichting bij tabel 22: Uit de post-hoc tests blijken na Bonferonni-correctie geen significante verschillen tussen de gemiddelden op deze competentie tussen de Innovation Labs.



Figuur 22. Resultaten univariate variantieanalyses van competentievariabele 5 Kenniscreatie 'III_kenniscreatie' met Innovation Lab als onafhankelijke factor (N=92)

Eerdere uitgaven

van Hogeschool Rotterdam Uitgeverij

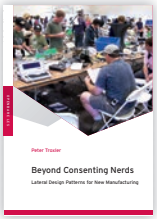


Veranderstad

Auteur	Gert-Joost Peek
ISBN	9051799217
Verschijningsdatum	november 2015
Aantal pagina's	108
Prijs	€ 14,95

Informatierevolutie in de delta

Auteur	Kees Pieters
ISBN	9051799225
Verschijningsdatum	november 2015
Aantal pagina's	80
Prijs	€ 14,95

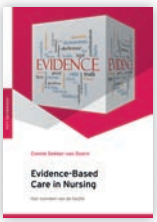


Beyond Consenting Nerds

Auteur	Peter Troxler
ISBN	9051799233
Verschijningsdatum	november 2015
Aantal pagina's	104
Prijs	€ 14,95

Zorgtechnologie: dwarsliggers voor de zorg

Auteur	Linda Wauben
ISBN	9051799195
Verschijningsdatum	november 2015
Aantal pagina's	72
Prijs	€ 14,95



Evidence-Based Care in Nursing

Auteur	Connie Dekker-van Doorn
ISBN	9051799144
Verschijningsdatum	juli 2015
Aantal pagina's	88
Prijs	€ 14,95

Van je ouders moet je het hebben

Auteur	Mariëtte Lusse
ISBN	9051799047
Verschijningsdatum	juni 2015
Aantal pagina's	74
Prijs	€ 14,95

Lof der Zelfreflectie: Jeugdprofessional ken Uzelve

Auteur	Patricia Vuijk
ISBN	9789051798975
Verschijningsdatum	maart 2015
Aantal pagina's	124
Prijs	€ 14,95

Professionele identiteit in perspectief

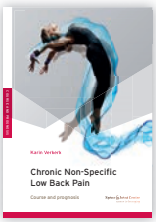
Auteur	Ellen Klatter
ISBN	9789051798906
Verschijningsdatum	februari 2015
Aantal pagina's	68
Prijs	€ 14,95

Gesprekken met honoursstudenten

Auteurs	Josephine Lappia, Ron Weerheijm, Albert Pilot en Pierre van Eijl
ISBN	9789051798883
Verschijningsdatum	december 2014
Aantal pagina's	164
Prijs	€ 14,95

A Stake in the Unknown

Auteur	Nana Adusei-Poku
ISBN	9789051798890
Verschijningsdatum	oktober 2014
Aantal pagina's	40
Prijs	€ 14,95



Chronic Non-Specific Low Back Pain

Auteur	Karin Verkerk
ISBN	9789051798760
Verschijningsdatum	september 2014
Aantal pagina's	184
Prijs	€ 25,95

Exemplaren zijn bestelbaar via www.hr.nl/onderzoek/publicaties. Hier zijn ook eerder verschenen uitgaven van Hogeschool Rotterdam Uitgeverij beschikbaar.

Josephine Lappia

Intelligent interveniëren

Docentprofessionalisering voor honoursonderwijs

In dit promotieonderzoek, uitgevoerd bij Hogeschool Rotterdam, richt Lappia zich op een belangrijke innovatie binnen het hoger onderwijs. De invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's voor excellente studenten die meer uitgedaagd willen worden tijdens hun opleiding. Het verband tussen professionalisering van honoursdocenten en de mate waarin studenten leren innoveren, is nader onderzocht. Het onderzoek draagt bij aan de theorie-vorming over praktijkgerichte honoursonderwijs door het formuleren van succesfactoren en het ontwikkelen en testen van een drietal trajecten voor docentprofessionalisering. Het promotieonderzoek levert een praktische bijdrage aan de invoering van praktijkgerichte honoursprogramma's in de vorm van Innovation Labs en bevat suggesties voor de verdere verbetering van honoursonderwijs en docentprofessionalisering bij instellingen voor hoger (beroeps)onderwijs.

De manier van veranderen en onderzoeken, wordt in dit proefschrift 'intelligent interveniëren' genoemd. Intelligent interveniëren bij onderwijsinnovatie vraagt om doelbewust ontwerpen vanuit een onderwijsvisie als prospectieve ontwerp-activiteit, gericht interveniëren en veranderen tijdens de uitvoering van de onderwijsinnovatie en evalueren of de beoogde onderwijsvisie is gerealiseerd als retrospectieve onderzoeksactiviteit.

De evaluatie van het derde traject voor docentprofessionalisering - onder 92 studenten en 20 docenten - heeft aangetoond dat er twee vormen van effectieve docentprofessionalisering zijn, die op een verschillende en aanvullende manier bijdragen aan de competentie-ontwikkeling van studenten. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat docentprofessionalisering gericht op honoursonderwijs loont. Voor de invoering van honoursonderwijs overheerste de gedachte onder docenten, dat de betere student er toch wel komt, dus zonder specifieke hulp van de docent. Uit dit onderzoek blijkt echter dat ook – of misschien wel juist – excellente studenten gebaat zijn bij docenten die zich blijven ontwikkelen, zowel via interne als externe professionaliseringsactiviteiten.

Josephine Lappia is arbeids- en organisatiepsycholoog, promoveert in de onderwijskunde bij Universiteit Twente en werkt als senior adviseur en docent bij Hogeschool Rotterdam. Zij is onderzoeksleider bij het centrale Honours-programmateam en draagt daar bij aan onderwijsinnovatie, kwaliteitsborging, docentprofessionalisering en kennisvalorisatie.

ISBN 978-90-365-4009-4
DOI 10.3990/1.9789036540094

PROEFSCHRIFT

Hogeschool Rotterdam Uitgeverij

HOGESCHOOL ROTTERDAM