

Cover Page



Universiteit Leiden



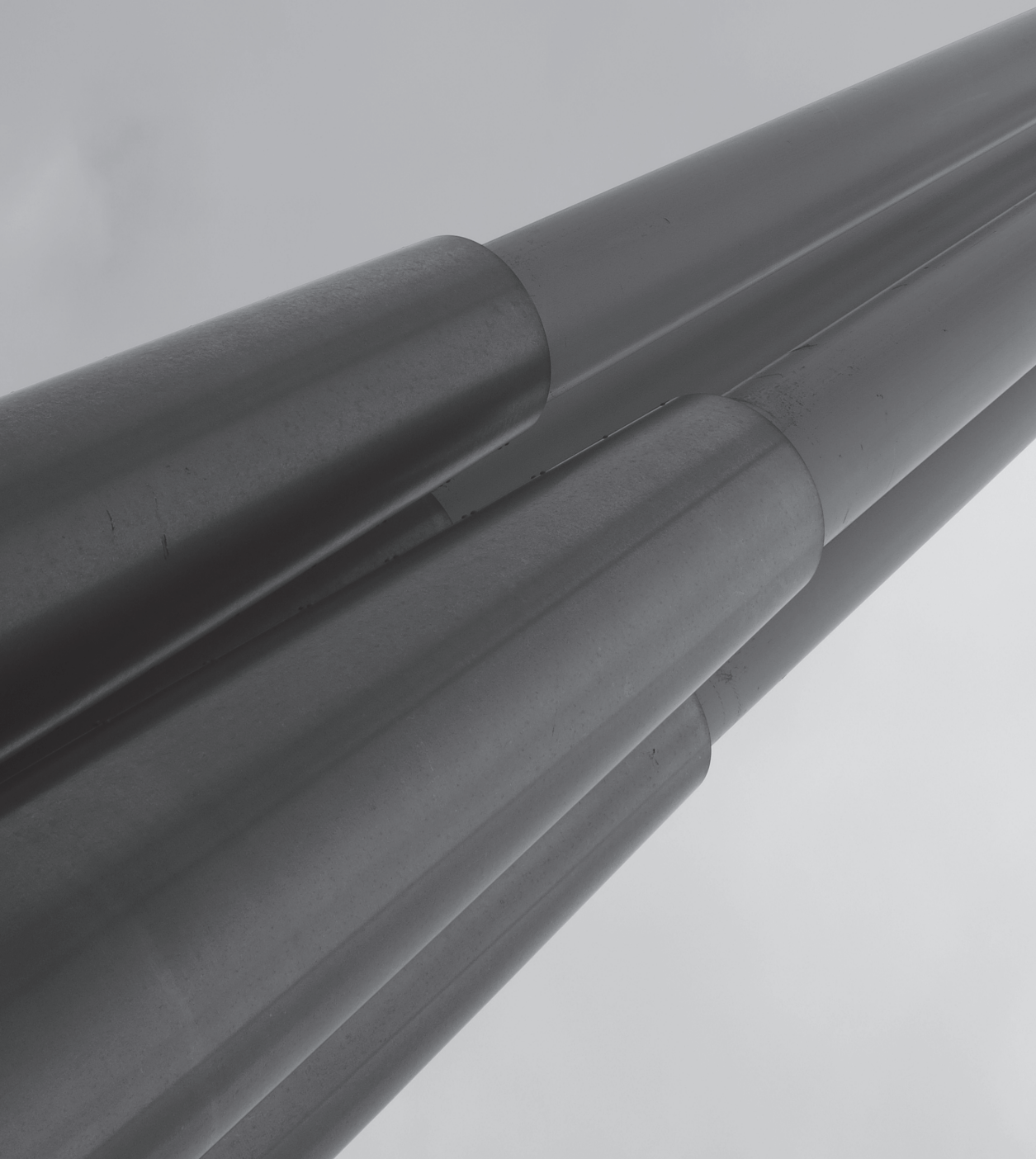
The handle <http://hdl.handle.net/1887/62353> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Vereijken, M.W.C.

**Title:** Student engagement in research in medical education

**Issue Date:** 2018-05-22

# Samenvatting



## Samenvatting

### Hoofdstuk 1: Introductie

Een van de doelstellingen in de onderwijsvisie van de Universiteit Leiden is het versterken van de rol van onderzoek in het onderwijs. Betrokkenheid van studenten in onderzoek in het onderwijs wordt als waardevolle voorbereiding gezien op functioneren in een toekomstige baan. Toch is het voor studenten niet altijd evident op welke manier zij betrokken worden in onderzoek in hun onderwijs. De studies in dit proefschrift gaan over aspecten van studentbetrokkenheid in onderzoek in het medisch onderwijs. Studenten geneeskunde leren tijdens de opleiding bevindingen uit medisch-wetenschappelijk onderzoek te gebruiken en leren onderzoek doen ter bevordering van de patiëntenzorg. De studies hebben tot doel inzicht te krijgen in hoe studenten onderzoek in hun opleiding ervaren, in gerelateerde leeruitkomsten en de manier waarop onderzoek begeleid wordt in de context van een curriculumverandering bedoeld om onderzoek sterker in het onderwijs te integreren. Een curriculumverandering in het Leids Universitair Medisch Centrum bood een passende context om het onderzoek uit te voeren. De curriculumverandering had tot doel onderzoek sterker te integreren in leeractiviteiten en daartoe werden onderzoekspraktijken in het studieprogramma geïmplementeerd. In dit proefschrift is studentbetrokkenheid in onderzoek gedefinieerd als het bevorderen van leren door onderzoekspraktijken, ingegeven door studentpercepties van onderzoek in het onderwijs en opvattingen over de relevantie van onderzoek. Bevindingen uit eerdere studies naar studentbetrokkenheid in het hoger onderwijs suggereren dat zowel de manier waarop docenten studenten in leeractiviteiten betrekken als de wijze waarop studenten de leeromgeving percipiëren het leren beïnvloeden (Bryson & Hand, 2008; Coates, 2005). Eerdere studies naar verwevenheid van onderzoek in universitair onderwijs laten zien dat percepties ervaringen van studenten weergeven die direct gerelateerd zijn aan hun vakken en samenhangen met opvattingen van studenten over leren (Robertson & Blackler, 2006; Visser-Wijnveen, van der Rijst, & van Driel, 2016). Verder zouden studentpercepties

van de leeromgeving in universitair onderwijs bijdragen aan leeruitkomsten zoals studiecijfers en studentproducten (Lizzio, Wilson, & Simons, 2002; Prosser & Trigwell, 2014).

### Hoofdstuk 2: Authentieke onderzoekspraktijken in het studieprogramma

Aan het belang dat studenten toekennen aan specifieke onderdelen uit het studieprogramma, in dit geval onderwijsonderdelen waarin onderzoekspraktijken in leeractiviteiten geïntegreerd zijn, valt studentbetrokkenheid in onderzoek af te leiden. In dit hoofdstuk wordt een longitudinale studie beschreven met als doel de invloed te bepalen van authentieke onderzoekspraktijken in het studieprogramma op studentpercepties van onderzoek en opvattingen over de relevantie van onderzoek. In het hoger onderwijs in het algemeen kan studentbetrokkenheid afgeleid worden uit de mate waarin studenten studieonderdelen relevant vinden voor hun leerproces en later beroep (e.g., Trowler, 2010). De onderzoeksvragen waren: *Wat is de invloed van een curriculumverandering, bedoeld om onderzoek sterker te integreren in de bachelor geneeskunde, op studentpercepties van onderzoek en op opvattingen over de relevantie van onderzoek voor het leren en de beroepspraktijk? Hoe verandert deze invloed gedurende de bachelor geneeskunde?* Authentieke onderzoekspraktijken waren tijdens de curriculumherziening in elk jaar van het bachelorprogramma geïmplementeerd. Eerdere bevindingen uit studies naar leren in authentieke praktijken werden gebruikt om authentieke elementen van de praktijken te beschrijven. Authentieke elementen van onderzoekspraktijken in deze studie zijn: (1) studenten voeren leeractiviteiten uit in een professionele setting; (2) studenten oefenen denkvaardigheden die relevant zijn voor de onderzoekspraktijk; (3) het bevorderen van een onderzoeksdiscussie onder studenten tijdens leeractiviteiten; (4) studenten worden aangemoedigd hun eigen interesses te volgen in het leerproces (Rule, 2006). In het herziene curriculum nemen eerstejaars studenten deel aan een onderzoeksproject in het kader van een zorgstage in verpleeghuizen. In dit project verzamelen

studenten data en formuleren en beantwoorden ze een onderzoeksvraag. In beide curricula beoordelen tweedejaars studenten de wetenschappelijke basis van geneesmiddeladvertenties in vakbladen voor huisartsen. In het derde jaar van het herziene curriculum is de onderzoekspraktijk direct gerelateerd aan de klinische praktijk. Studenten doen een literatuurstudie ter bevordering van behandeling of diagnose van een specifiek patiëntprobleem onder supervisie van een arts in opleiding tot specialist. Voor de dataverzameling in deze studie is een aangepaste versie van de Student Perception of Research Integration Questionnaire (SPRIQ) gebruikt, in drie cohorten geneeskunde studenten (n = 941). Alle studenten werd aan het einde van het academisch jaar gevraagd SPRIQ in te vullen. Dit was nadat zij de onderzoekspraktijken hadden afgerond. De cohorten die het herziene curriculum volgden (n = 619) werden vergeleken met die in het vorige curriculum (n = 322). Uit de resultaten volgt dat studenten een sterkere eigen bijdrage aan onderzoek in de geneeskunde ervoeren naarmate ze verder kwamen in het studieprogramma evenals een sterkere motivatie voor onderzoek en sterkere kritische reflectie op onderzoeksresultaten in het onderwijs. Dit was met name het geval in het herziene curriculum. Studenten die het vorige curriculum volgden, vonden onderzoek minder relevant voor het leren naarmate de studie vorderde, terwijl in het herziene curriculum studenten onderzoek relevanter vonden aan het einde van het studieprogramma. Over het algemeen werden studentpercepties van onderzoek in onderwijs sterker door het studieprogramma beïnvloed dan opvattingen over de door studenten ervaren relevantie van onderzoek voor de professionele praktijk. Dit betekent dat authentieke onderzoekspraktijken niet per definitie de door studenten ervaren relevantie van onderzoek voor de klinische praktijk vergroot, maar wel de relevantie van onderzoek voor het leerproces. De bevindingen van deze studie suggereren dat leeruitkomsten anders dan studentopvattingen over de relevantie van onderzoek voor de praktijk bijdragen aan studentbetrokkenheid in onderzoek. Voor de onderwijspraktijk zou dat betekenen dat, om opvattingen van studenten over de relevantie van onderzoek voor de beroepspraktijk te veranderen, studenten ondersteund moeten worden de kennis over onderzoek uit relatief afzonderlijke projecten en de klinische praktijk te verbinden.

### Hoofdstuk 3: Onderzoek geïntegreerd in het eerstejaars curriculum

Eerdere studies naar studentbetrokkenheid in universitair onderwijs waren erop gericht leeruitkomsten van studenten te bevorderen. De resultaten beschreven in hoofdstuk 2 laten zien dat het studieprogramma in beperkte mate bijdraagt aan de door studenten ervaren relevantie van onderzoek. In lijn met deze bevindingen wordt in dit hoofdstuk een mogelijke invloed van onderzoek in het studieprogramma op specifieke leeruitkomsten van onderzoekspraktijken van studenten bestudeerd. Het eerste jaar geneeskunde bood een interessante context om leeruitkomsten te bestuderen, omdat voor eerstejaars het studeren in een onderzoeksomgeving op de universiteit nieuw is. Dit kan het voor docenten uitdagend maken onderzoek in onderwijs zodanig te integreren dat het leeruitkomsten bevordert. De onderzoeksvraag die leidend was voor deze studie luidde: *Wat is de invloed van een curriculumverandering, bedoeld om onderzoek sterker te integreren in het eerste jaar geneeskunde, op leeruitkomsten, in het bijzonder studentproducten en toetscores in het onderzoeksdomein?* In het herziene curriculum deden alle eerstejaars een onderzoeksproject gerelateerd aan een vroege klinische stage in een verzorgingstehuis. In het vorige en herziene curriculum voerden studenten een ECG-practicum uit waarbij ze data verzamelden, analyseerden en beschreven in een onderzoeksverslag. De onderzoeksverslagen uit beide curricula werden blind en anoniem beoordeeld om leeruitkomsten per curriculum te bestuderen. Verder werden studentscores verzameld op toetsvragen over medisch-wetenschappelijk onderzoek in nationale voortgangstoetsen. Zowel de verschillen in scores van onderzoeksverslagen als de toetsvragen suggereren dat studenten die het herziene curriculum volgden betere verslagen schreven en beter presteerden in de voortgangstoetsen. De SPRIQ werd gebruikt om studentpercepties van onderzoek en opvattingen over de relevantie van onderzoek tussen curricula te vergelijken. Eerstejaars studenten in het herziene curriculum (n = 485) percipieerden een sterkere participatie in onderzoek, een sterkere motivatie voor onderzoek, een sterkere kritische reflectie op onderzoeksproducten en gaven aan meer bekend te zijn met het onderzoek van hun docenten dan studenten die het vorige curriculum volgden (n = 261). De

resultaten suggereren dat de onderzochte curriculumverandering, bedoeld om onderzoek sterker in het onderwijs te integreren, bijdraagt aan leeruitkomsten in het onderzoeksdomein en een positieve invloed heeft op studentpercepties van onderzoek in het eerste jaar geneeskunde.

#### **Hoofdstuk 4: Studentpercepties, opvattingen over de waarde van onderzoek en studieprestatie**

Studentbetrokkenheid in leeractiviteiten op de universiteit beïnvloedt studieprestaties van studenten (e.g., Trowler, 2010). De studie in dit vierde hoofdstuk had tot doel inzicht te krijgen in relaties tussen studieprestaties enerzijds en studentpercepties van onderzoek en opvattingen over de relevantie van onderzoek anderzijds. Studentpercepties van de leeromgeving dragen direct en indirect, via studieaanpak, bij aan studieprestaties. In aanvulling op de onderzoeksgerelateerde leeruitkomsten onderzocht in hoofdstuk 3, wordt in dit hoofdstuk dan ook de relatie tussen studentpercepties en studieprestaties zoals studiecijfers verkend. De onderzoeksvraag in dit hoofdstuk was: *In welke mate hangen studieprestatie, in het bijzonder studiecijfers, en studentopvattingen over het belang van onderzoek samen met manieren waarop studenten onderzoek in het onderwijs percipiëren in het eerste jaar geneeskunde?* Aan de hand van deze vraag werd nagegaan in hoeverre studiecijfers samenhangen met onderzoek geïntegreerd in de leeromgeving. De SPRIQ was afgenomen onder 261 eerstejaars geneeskundestudenten in het studieprogramma voor de curriculumverandering. Het studieprogramma bestond voornamelijk uit hoorcolleges, aangevuld met werkgroepen en korte patiëntcontacten. Het onderwijsonderdeel dat bijdroeg aan onderzoeksintegratie in de leeromgeving was een ECG-practicum voor eerstejaars, waarin zij data verzamelden, analyseerden en hun bevindingen rapporteerden in een verslag.

Eerstejaars geneeskunde herkenden onderzoek geïntegreerd in het onderwijs. Studenten vonden onderzoek motiverend voor hun leren en relevant voor de beroepspraktijk. Motivatie voor onderzoek hing sterk samen met de mate waarin

studenten het onderzoek van hun docenten kennen en met opvattingen over de relevantie van onderzoek voor leren en de praktijk. Een matige correlatie werd gevonden tussen motivatie voor onderzoek en studieprestatie. De bevindingen suggereren dat leeractiviteiten die aanzetten tot verdere ontwikkeling van opvattingen over relevantie van onderzoek voor de praktijk studieprestatie kunnen bevorderen.

#### **Hoofdstuk 5: Begeleidingspraktijken en de dilemma's in onderzoeksbegeleiding**

Studentbetrokkenheid in onderzoek kan bevorderd worden door de manier waarop begeleiders studentparticipatie in onderzoek vormgeven. In dit hoofdstuk wordt een studie beschreven over begeleidingspraktijken van beginnende begeleiders in interactie met studenten. In de context van deze begeleidingsgesprekken werd het inschattingsvermogen van begeleiders over wat nodig is in onderzoeksbegeleiding van studenten verkend. Bij het maken van deze inschattingen in interactie met de student spelen verschillende doelen van begeleiders een rol. Bijvoorbeeld het willen bevorderen van eigenaarschap van het afstudeeronderzoek en tegelijkertijd het onderhouden van een goede relatie met de student. Tegen de achtergrond van deze doelen kunnen dilemma's ontstaan die begeleidingspraktijken beïnvloeden. De onderzoeksvraag was: *Hoe bevorderen begeleiders het studentleren over onderzoek in afstudeeronderzoek in de bachelor en master in het medisch onderwijs en wat is de relatie tussen begeleidingspraktijken en de dilemma's ervaren door beginnende begeleiders in onderzoeksbegeleiding?* Twaalf individuele stimulated recall interviews met begeleiders zijn gehouden direct na een individueel begeleidingsgesprek tussen student en begeleider. In stimulated recall interviews selecteerden begeleiders delen uit de begeleidingsgesprekken en lichtten hun handelen toe. Uit analyse van de transcripten volgt dat begeleiders het leren van studenten op vijf kwalitatief verschillende manieren kunnen bevorderen: (1) verhogen van motivatie; (2) instructies geven; (3) kennisconstructie bevorderen; (4) meedenken met de student; (5) studenten bewust maken van

het onderzoeksproces. Naast praktijken noemden begeleiders actoren die van invloed zijn op begeleidingspraktijken: de begeleider, de student en anderen. In aanvulling op begeleidingspraktijken en actoren werden de doelen van begeleiding en de planning van het project genoemd. In een aanvullende analyse werden de transcripten gebruikt om het concept van dilemma's te verkennen in de data. Vier dilemma's werden onderscheiden, namelijk overwegingen van begeleiders met betrekking tot (1) regulatie van het leerproces; (2) behoeften van de student; (3) de student-begeleider relatie en (4) de professionele identiteit van de begeleider zelf. Het bevorderen van kennisconstructie en het geven van instructie werden overwogen in relatie tot alle vier dilemma's. Dilemma's met betrekking tot regulatie en de bedoeling de student eigenaarschap te geven over het project, hingen samen met het geven van instructie. Begeleiders vinden het lastig te bepalen in welke mate de student eigenaarschap te geven over het project en reageren dan door het geven van directe instructies. Het stimuleren van studentmotivatie werd afgewogen in relatie tot dilemma's over regulatie, behoeften van de student en het in stand houden van de relatie. Dit betekent dat op de momenten dat begeleiders de relatie met de student goed willen houden of verantwoordelijkheden en behoefte van studenten lastig kunnen inschatten, zij in de praktijk de begeleiding zo prettig mogelijk maken om de student te motiveren. Doelen met betrekking tot de professionele identiteit hingen samen met overwegingen over de onderzoeksbegeleiding. De bevindingen suggereren dat beginnende begeleiders, om het leerproces van studenten te bevorderen in afstudeeronderzoek, niet alleen varen op hun ervaringen als begeleider en student. Het vermogen om kenmerken van studentleren te interpreteren speelt een rol in onderzoeksbegeleiding, al laten de resultaten zien dat het lastig is de begeleidingspraktijk daarop af te stemmen in student-begeleider interacties. Op basis van de resultaten wordt gesuggereerd om aandacht te geven aan de dilemma's van begeleiders tijdens professionele ontwikkelingsactiviteiten, bijvoorbeeld door het stimuleren van reflecties op videobeelden van supervisiegesprekken met als doel begeleidingspraktijken af te stemmen op de student.

## Hoofdstuk 6: Conclusies en discussie

In het laatste hoofdstuk worden de conclusies uit de hoofdstukken geïntegreerd, de sterke punten en beperkingen van de studies beschreven en aanbevelingen gedaan voor onderzoek en onderwijs. De conclusies van de afzonderlijke studies zijn onderverdeeld in thema's om tot algemene conclusies te komen. De geïntegreerde conclusies hebben betrekking op het studieprogramma, de onderwijspraktijk, studentpercepties en opvattingen en leeruitkomsten.

### *Studieprogramma*

De onderzochte studieprogramma's waarin de nadruk ligt op onderzoek in onderwijs bevorderden vijf aspecten van studentbetrokkenheid in onderzoek in het medisch onderwijs: (1) kritische reflectie op onderzoeksbevindingen; (2) kennismaken van onderzoek van docenten; (3) studentmotivatie voor onderzoek; (4) studentparticipatie in onderzoek en (5) onderzoeksgelateerde leeruitkomsten zoals studentproducten en scores op nationale voortgangstoetsen in het domein van onderzoek. Het studieprogramma heeft een sterkere invloed op studentpercepties van onderzoek in het medisch onderwijs dan op de studentopvattingen over de relevantie van onderzoek voor de professionele praktijk en de door studenten ervaren relevantie van onderzoek voor het leren.

### *Onderwijspraktijk*

De bevindingen uit de afzonderlijke hoofdstukken duiden op overeenkomsten tussen onderwijspraktijken die de studentbetrokkenheid in onderzoek stimuleren in verschillende contexten, namelijk het studieprogramma zoals gepercipieerd door studenten en de onderzoeksbegeleiding zoals gepercipieerd door begeleiders. In beide contexten richt de onderwijspraktijk in het medische domein zich op het onderzoek dat gedaan wordt door docenten, op kritische reflectie op eerdere onderzoeksresultaten en op het motiveren van studenten voor onderzoek. Dit betekent dat praktijken in het medisch onderwijs die studentbetrokkenheid in onderzoek bevorderen, zich richten zowel op direct zichtbare aspecten van onderzoek, zoals participatie in onderzoek en kennismaken van onderzoek van

de staf als op aspecten die niet direct zichtbaar zijn, namelijk kritische reflectie op onderzoeksresultaten en motivatie voor onderzoek.

#### *Studentpercepties en opvattingen*

Op basis van de bevindingen uit de studies kan geconcludeerd worden dat studentpercepties van onderzoek in het medisch onderwijs sterker zullen samenhangen met studentopvattingen over de relevantie van onderzoek voor het leren dan met studentopvattingen over het belang van onderzoek voor de medische beroepspraktijk. De resultaten suggereren verder dat de studentmotivatie voor onderzoek in onderwijs sterk samenhangt met opvattingen over de relevantie van onderzoek voor leren en de medische beroepspraktijk.

#### *Leeruitkomsten*

Met betrekking tot aan studentbetrokkenheid in onderzoek gerelateerde leeruitkomsten suggereren de bevindingen dat context- en discipline-specifieke leeruitkomsten, zoals die af te leiden zijn uit onderzoeksproducten van studenten en scores op onderzoeksgelateerde toetsvragen een sterkere indicator zijn van studentbetrokkenheid in onderzoek binnen het studieprogramma dan algemene studieprestaties zoals gemiddelde studentcijfers.

#### *Implicaties voor onderzoek en praktijk*

Er worden verschillende suggesties gedaan voor verder onderzoek naar het bevorderen van studentbetrokkenheid in onderzoek in zowel het medisch als het universitair onderwijs. Ten eerste werden de studentpercepties van onderzoek in onderwijs en studentopvattingen over de relevantie van onderzoek, bijvoorbeeld in hoofdstuk 2, alleen bestudeerd in de context van de bachelor geneeskunde. Daarom zouden toekomstige studies zich kunnen richten op de ontwikkeling van betrokkenheid in onderzoek in de transitie naar de medische beroepspraktijk. Bijvoorbeeld: Hoe integreren beginnend artsen onderzoek in hun professionele rol? Ten tweede kan dieper inzicht verkregen worden studentbetrokkenheid in onderzoek door verkenning van relaties tussen onderwijspraktijken, studentpercepties van onderzoek in onderwijs, leeruitkomsten en studieaanpak van studenten.

De resultaten uit de studies suggereren dat onderzoekspraktijken in onderwijs studenten gelegenheid bieden betrokken te worden bij een variëteit aan onderzoeksbenaderingen, gerelateerd aan verschillende professionele settings waarin onderzoek uitgevoerd wordt. Dit betekent dat onderwijsdirecteuren en managers zouden moeten streven naar implementatie van een verscheidenheid aan onderzoek in hun studieprogramma's. Dit geeft studenten een breed perspectief op het beroepsveld. Vervolgens zal een goed curriculumontwerp samenhang ondersteunen in het studieprogramma tussen afzonderlijke onderzoekspraktijken. Bijvoorbeeld door implementatie van leeractiviteiten waarin studenten hun ervaringen met betrekking tot onderzoek en hun opvattingen over de relevantie van onderzoek integreren. De SPRIQ, gebruikt in de studies in hoofdstukken 2, 3 en 4 kan deels toegepast worden om inzicht te krijgen in aspecten van de onderzoeksintensiviteit van de leeromgeving. SPRIQ geeft bijvoorbeeld inzicht in de mate waarin studenten zich betrokken voelen in onderzoek in het onderwijs dat zij volgen. Hieruit kunnen aanpassingen van leeractiviteiten volgen gericht op het vergroten van studentbetrokkenheid in onderzoek. In de dagelijkse onderwijspraktijk zouden docenten studenten kunnen aanmoedigen hun opvattingen over de relevantie van onderzoek te expliciteren om de ideeën van studenten over onderzoek verder te ontwikkelen. Bijvoorbeeld door studenten hun beelden over onderzoek te laten vergelijken met de ervaringen van onderzoekers en professionals in het veld. Met betrekking tot professionele ontwikkelingsactiviteiten voor docenten in het universitair onderwijs wordt gesuggereerd activiteiten te ontplooiën die het mogelijk maken dilemma's in onderzoeksbegeleiding te identificeren en te koppelen aan begeleider-student interacties. De bevindingen uit hoofdstuk 5 suggereren dat het gebruik van video-opnames van gesprekken tussen begeleiders en studenten een effectief middel is om dit doel te bereiken.

Tot slot wordt aangegeven dat studies naar studentbetrokkenheid in onderzoek in medisch onderwijs dieper inzicht geven in relaties tussen onderzoek en onderwijs in het algemeen. In het medische domein kan studentbetrokkenheid in onderzoek kennis opleveren over hoe relaties tussen onderzoek en patiëntenzorg versterkt kunnen worden. Onderzoekers met een

interesse in studentbetrokkenheid in onderzoek worden daarom aangemoedigd verder te kijken dan de grenzen van een discipline.