



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Inquiry-based leading and learning

Inquiry-based working by school boards, school leaders and teachers and students' inquiry habit of mind

Luijk, E.

Publication date

2017

Document Version

Other version

License

Other

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Luijk, E. (2017). *Inquiry-based leading and learning: Inquiry-based working by school boards, school leaders and teachers and students' inquiry habit of mind*.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Nederlandse samenvatting (summary in Dutch)

Onderzoeksmatig leiden en leren

Onderzoeksmatig werken door bestuurders, schoolleiders en leraren en de onderzoekende houding van leerlingen

Inleiding

Onderzoeksmatig werken draagt bij aan de kwaliteit van het onderwijs (Krüger 2010a) en het leren van leraren (Katz & Dack, 2014). Onderzoeksmatig werken houdt in dat onderwijsprofessionals werken met een onderzoekende houding, onderzoeksvaardigheden beheersen en een onderzoekende cultuur in de school vormgeven (Earl & Katz, 2006). Het doel van het onderzoek dat wordt gepresenteerd in dit proefschrift is inzicht te verkrijgen in het onderzoeksmatig werken van bestuurders, schoolleiders en leraren, in hoe een onderzoekende cultuur in scholen gerealiseerd kan worden en in de invloed van de leraar op de onderzoekende houding van leerlingen. Onder een onderzoekende houding van leerlingen verstaan we dat zij nieuwsgierig en kritisch zijn.

Om na te gaan wat schoolleiders en leraren stimuleert om onderzoeksmatig te werken, is een survey verricht naar de relatie tussen enerzijds de psychologische factoren *attitude*, *ervaren sociale druk*, *self-efficacy* en *collective efficacy* en anderzijds het onderzoeksmatig werken van schoolleiders en leraren (beschreven in de hoofdstukken 2 en 3). Daarnaast is op drie scholen een casestudie uitgevoerd om de wederzijdse beïnvloeding tussen bestuurders, schoolleiders en leraren ten aanzien van onderzoeksmatig werken te onderzoeken (hoofdstuk 5). Om de relatie tussen het onderzoeksmatig werken van leraren en de onderzoekende houding van leerlingen te onderzoeken, combineerden we de resultaten van de enquête en de casestudie (hoofdstuk 4). In deze samenvatting worden de belangrijkste bevindingen en conclusies van dit proefschrift gepresenteerd, gevolgd door een discussie waarin de bijdrage van dit proefschrift aan theorievorming wordt besproken. Vervolgens worden beperkingen van het onderzoek bediscussieerd en worden aanbevelingen gedaan voor toekomstig onderzoek. Tot slot worden implicaties voor de praktijk en het beleid besproken.

Samenvatting van de belangrijkste resultaten

In **hoofdstuk 2** wordt een studie gepresenteerd naar onderzoeksmatig leiderschap. De centrale vraag is als volgt geformuleerd: *Wat is de relatie tussen attitude, ervaren sociale druk en self-efficacy en onderzoeksmatig leiderschap van schoolleiders in het basisonderwijs?* Negenenzeventig schoolleiders vulden een vragenlijst in over hun attitude ten aanzien van onderzoeksmatig leiderschap, de sociale druk die ze ervaren om onderzoeksmatig leiding te geven en hun self-efficacy met betrekking tot onderzoeksmatig leiderschap. Ook werd in de vragenlijst gevraagd naar drie aspecten van onderzoeksmatig leiderschap: het hebben van een onderzoekende houding, het beheersen van onderzoeksvaardigheden en het vormgeven van een onderzoekende cultuur. *Self-efficacy met betrekking tot onderzoeksmatig leiderschap* blijkt samen te hangen met alle drie de aspecten van onderzoeksmatig leiderschap. Het enige sub-aspect waarmee self-efficacy geen specifieke samenhang liet zien was het stimuleren van de onderzoekende houding van leraren. *Attitude ten opzichte van onderzoeksmatig leiderschap* bleek gerelateerd aan twee sub-aspecten van het vormgeven van een onderzoekende cultuur: het communiceren van een visie op onderzoeksmatig werken en het stimuleren van de onderzoekende houding van leraren. Tussen *ervaren sociale druk* en onderzoeksmatig leiderschap werd geen relatie gevonden. Tussen de drie psychologische factoren (attitude, ervaren sociale druk en self-efficacy) zelf, en tussen elke psychologische factor afzonderlijk en alle aspecten van onderzoeksmatig leiderschap werd echter wel een sterke positieve correlatie gevonden. Dit betekent dat de psychologische factoren self-efficacy, attitude en ervaren sociale druk met betrekking tot onderzoeksmatig leiderschap soms geen unieke bijdrage leveren, maar desondanks wel een sterke relatie hebben met onderzoeksmatig leiderschap.

Met deze studie werd ook de rol van verschillende achtergrondkenmerken onderzocht. Rekening houdend met de psychologische factoren, blijkt leeftijd gerelateerd te zijn aan twee aspecten van onderzoeksmatig leiderschap: schoolleiders in de leeftijdsgroep 51-60 scoorden hoger dan anderen op zowel het stimuleren van de onderzoekende houding van leraren, als het stimuleren van onderzoeksvaardigheden van leraren. Dit betekent dat de deelnemende schoolleiders in de leeftijdsgroep 51-60 hun scholen op een meer onderzoekende manier leiden dan jongere leiders, wellicht doordat zij meer ervaring hebben.

Hoofdstuk 3 beschrijft de relatie tussen psychologische factoren en het onderzoeksmatig werken van leraren. De centrale vraag van dit onderzoek is: *Wat is de relatie tussen attitude, ervaren sociale druk, self-efficacy en collective efficacy en het onderzoeksmatig*

werken van leraren in het basisonderwijs in Nederland? De vragenlijst werd ingevuld door 249 leraren.

Evenals in hoofdstuk 2, viel *self-efficacy met betrekking tot onderzoeksmatig werken* het meest op. Deze factor bleek gerelateerd aan alle aspecten van onderzoeksmatig werken door leraren. Leraren met een sterk gevoel van self-efficacy op het gebied van onderzoeksmatig werken hadden een sterk onderzoekende houding, beheersten in hoge mate onderzoeksvaardigheden en droegen sterk bij aan het vormgeven van een onderzoekende cultuur op zowel school- als klasniveau. Het lijkt erop dat leraren vooral onderzoeksmatig werken als ze echt van zichzelf geloven dat zij dat kunnen. *Collective efficacy met betrekking tot onderzoeksmatig werken* bleek samen te hangen met drie deelaspecten van het vormgeven van een onderzoekende cultuur: op schoolniveau samenwerken met collega's en op klasniveau het stimuleren van zowel de onderzoekende houding, als de onderzoeksvaardigheden van leerlingen. Kennelijk is het geloof en vertrouwen dat leraren hebben in het eigen team op het gebied van onderzoeksmatig werken relevant voor het vormgeven van een onderzoekende cultuur op zowel school- als klasniveau. In tegenstelling tot self-efficacy met betrekking tot onderzoeksmatig werken was er geen relatie tussen collective efficacy en het hebben van een onderzoekende houding en het beheersen van onderzoeksvaardigheden. Daarnaast liet deze studie zien dat leraren in het basisonderwijs met een sterk positieve *attitude ten opzichte van onderzoeksmatig werken* hoog scoorden op het hebben van een onderzoekende houding. Tussen attitude en de andere aspecten van onderzoeksmatig werken werd echter geen directe relatie gevonden. Leraren die sterk het gevoel hadden dat anderen van hen verwachten dat zij onderzoeksmatig werken (*ervaren sociale druk*), hadden ook een sterke onderzoekende houding. Ervaren sociale druk had echter geen relatie met andere aspecten van het onderzoeksmatig werken van leraren.

We onderzochten tevens de rol van verschillende achtergrondkenmerken in relatie tot het onderzoeksmatig werken van leraren. Wat opviel was dat leraren in groep 5 de onderzoekende houding van leerlingen meer stimuleren dan leraren in andere groepen. Wellicht verschillen de lesmethodes per groep op dit gebied, of denken leraren in de groepen 6, 7 en 8 dat leerlingen onderzoeksvaardigheden al beheersen.

In de volgende studie, beschreven in **hoofdstuk 4**, is een mixed-method studie gebruikt om de volgende vraag te beantwoorden: *Wat is de relatie tussen het onderzoeksmatig werken van leraren en de onderzoekende houding van leerlingen?* Een onderzoekende houding bij leerlingen houdt in dat ze nieuwsgierig en kritisch zijn. Voor dit deel van de studie gebruikten

we data van dezelfde 249 leraren als in hoofdstuk 3 en die van 1.104 leerlingen uit de groepen 5 tot en met 8. Op schoolniveau lieten de resultaten een relatie zien tussen het onderzoeksmatig werken van leraren en de nieuwsgierigheid van leerlingen. Hoe hoger leraren scoorden op het werken met een onderzoekende houding en het stimuleren van onderzoeksvaardigheden van leerlingen, hoe hoger leerlingen op die school scoorden op nieuwsgierigheid. Samenwerken aan onderzoek met collega's, zelf onderzoeksvaardigheden beheersen en een onderzoekende houding stimuleren bij leerlingen leken geen effect te hebben op de nieuwsgierigheid van leerlingen. Drie psychologische factoren van leraren op het gebied van onderzoekmatig werken bleken belangrijk voor de nieuwsgierigheid van leerlingen: (1) een positieve attitude ten opzichte van onderzoeksmatig werken, (2) een sterk gevoel van self-efficacy ten opzichte van onderzoeksmatig werken en (3) een sterk gevoel van collective efficacy ten opzichte van onderzoeksmatig werken.

Er bleek echter geen enkele relatie tussen de verschillende aspecten van onderzoeksmatig werken van leraren en de kritische houding van leerlingen. De casestudie daarentegen, liet verschillende manieren zien waarop leraren niet alleen de nieuwsgierigheid, maar ook de kritische houding van leerlingen kunnen stimuleren.

Hoofdstuk 5 beschrijft de belangrijkste uitkomsten van een kwalitatieve casestudie op drie basisscholen, gericht op de wisselwerking tussen het onderzoeksmatig werken van bestuurders, schoolleiders en leraren. Elk van de drie scholen had zijn eigen redenen om op een onderzoeksmatige manier te werken: respectievelijk blijvend willen innoveren om zo tegemoet te komen aan de eisen van de veranderende samenleving, de onderzoekende houding van leerlingen willen stimuleren en toetsresultaten willen verbeteren. De drie scholen waren gesitueerd in verschillende regio's en verschilden wat betreft hun leerlingpopulatie. Twee scholen stonden in kleinere steden in wijken met een gemiddeld inkomen en een gemiddelde werkloosheid, terwijl één school in een grote stad stond in een wijk met lage inkomens en een hoge werkloosheid. Deze verschillen maken de uitkomsten van dit onderzoek relevant voor verschillende soorten scholen, uit verschillende regio's en met verschillende redenen om onderzoeksmatig te werken. In totaal hebben we dertien verschillende manieren gevonden waarop bestuurders het onderzoeksmatig leiderschap van schoolleiders stimuleerden. Zo vonden we strategieën als: leerlingresultaten samen bespreken, stimuleren dat schoolleiders samenwerken met andere scholen en samen onderzoeksresultaten bespreken, vertrouwen en geloven in de ander en openstaan voor nieuwe ideeën met betrekking tot onderzoek. Andersom stimuleerden schoolleiders hun bestuurders eveneens tot onderzoeksmatig leiderschap door

vertrouwen en geloof in hen te hebben, door kritische vragen te stellen, en door hen bewust te maken van zaken die moeten worden onderzocht.

Ook vonden we vijftien manieren waarop schoolleiders het onderzoeksmatig werken van leraren stimuleerden, zoals: modellen van gedrag, betrekken van externe organisaties om leraren te ondersteunen bij het uitvoeren van onderzoek, delen van leiderschap met leraren en creëren van een veilige omgeving. Leraren stimuleerden het onderzoeksmatig leiderschap van hun schoolleiders door kritische vragen te stellen en ook door het modellen van gedrag.

We kunnen concluderen dat het potentieel voor onderzoeksmatig werken in scholen sterk gestimuleerd wordt door top-down initiatieven: van bestuurders naar schoolleiders en van schoolleiders naar leraren. Deze studie heeft echter ook laten zien dat er krachtige benaderingen zijn waarmee leraren hun schoolleiders en schoolleiders hun bestuurders kunnen stimuleren om onderzoeksmatig te werken.

S

Discussie

Dit proefschrift levert een aanvulling op de bestaande literatuur over onderzoeksmatig werken. Ten eerste doordat het zich niet alleen richt op het gebruik van data in scholen, dat in internationale studies wordt benadrukt (e.g. Anderson et al., 2010; Ikemoto & Marsh, 2007; Jimerson, 2014; Katz & Dack, 2014; Mandinach, 2012; Schildkamp et al., 2012; Schildkamp et al., 2014), maar ook op het belang van een onderzoekende houding, onderzoeksvaardigheden en een onderzoekende cultuur in de school (Earl & Katz, 2006; Krüger & Geijsel, 2011). Ten tweede levert dit proefschrift een aanvulling op de bestaande literatuur door te focussen op psychologische factoren in plaats van op de kennis en vaardigheden die nodig zijn voor deze manier van werken. Terwijl kennis en vaardigheden van schoolleiders en leraren met betrekking tot onderzoeksmatig werken in diverse studies zijn onderzocht, is er nog maar weinig bekend over de relatie hiervan met psychologische factoren (Vanhoof et al., 2014). Ten derde onderzochten we niet alleen de mogelijke invloed van bestuurders op schoolleiders en van schoolleiders op leraren, maar bestudeerden we ook de invloed van schoolleiders op het onderzoeksmatig werken van bestuurders en van leraren op het onderzoeksmatig werken van schoolleiders.

De resultaten van hoofdstuk 2 en 3 bieden nieuwe inzichten in de manier waarop psychologische factoren zijn gerelateerd aan de mate waarin en de manier waarop schoolleiders

en leraren onderzoeksmatig werken. In ons onderzoek bleek self-efficacy met betrekking tot onderzoeksmatig werken een belangrijke rol te spelen bij de mate waarin schoolleiders en leraren onderzoeksmatig werken. Dit sluit aan bij resultaten uit eerder onderzoek (Krüger & Geijsel, 2011). In aanvulling daarop blijkt uit ons onderzoek dat voor leraren ook collective efficacy belangrijk is bij het onderzoeksmatig werken. Blijkbaar hebben schoolleiders en leraren een hoge mate van self-efficacy met betrekking tot onderzoeksmatig werken nodig om op een onderzoeksmatige manier te werken. Leraren hebben daarnaast ook een sterk gevoel van collective efficacy nodig. Uit onderzoek van Vanhoof et al. (2014) kwam naar voren dat voor schoolleiders in Vlaanderen met name een positieve attitude ten opzichte van het gebruiken van data belangrijk is. Uit de resultaten van ons onderzoek kwam dit minder sterk naar voren. Wellicht is de relatie tussen psychologische factoren en onderzoeksmatig werken cultuurgebonden, of spelen psychologische factoren een andere rol bij het gebruiken van data, dan bij onderzoeksmatig werken. Op basis van eerder onderzoek (Earl & Katz 2006; Schildkamp et al., 2013) vermoedden we dat ervaren sociale druk een belangrijke factor zou zijn bij het al dan niet onderzoeksmatig werken van schoolleiders en leraren. Ook ervaren sociale druk met betrekking tot onderzoeksmatig werken blijkt echter alleen een indirecte relatie te hebben met onderzoeksmatig werken.

Er is niet veel onderzoek naar de manier waarop professionals op verschillende lagen in de schoolorganisatie elkaar beïnvloeden als het gaat om onderzoeksmatig werken (Schildkamp et al., 2012). Anderson et al. (2010) vonden een viertal strategieën die bestuurders kunnen toepassen om schoolleiders te stimuleren in hun onderzoeksmatig leiderschap: voorbeeldgedrag vertonen, hoge verwachtingen hebben, interne expertise van professionals in de school benutten en faciliteren in tijd, geld en ruimte. Onze studie die is beschreven in hoofdstuk 5 vulde aan tot 13 verschillende strategieën waarop bestuurders onderzoeksmatig leiderschap stimuleerden. Zij doen dit bijvoorbeeld door leerlingresultaten met schoolleiders te bespreken, schoolleiders te stimuleren om onderzoeksresultaten met andere schoolleiders te bespreken en open te staan voor nieuwe onderzoeks ideeën. Daarnaast vonden we 15 strategieën waarop schoolleiders het onderzoeksmatig werken van leraren stimuleerden. Jimerson (2014) geeft aan dat schoolleiders onderzoeksvaardigheden van leraren moeten stimuleren. We vonden vier manieren waarop schoolleiders dat doen, bijvoorbeeld door externen te betrekken en door stapsgewijze instructies over onderzoek doen aan te reiken. Omdat we breder keken dan alleen beheersen van onderzoeksvaardigheden vonden we daarnaast zes strategieën die gericht waren op het stimuleren van de onderzoekende houding van leraren (zoals leraren stimuleren om

leerlingresultaten met elkaar te bespreken en voorbeeldgedrag te vertonen). Tot slot vonden we nog vijf strategieën waarmee schoolleiders leraren ondersteunden in het onderzoeksmatig werken (zoals leiderschap spreiden en een veilige omgeving creëren).

In hoofdstuk 2 en 3 kwam naar voren dat het belangrijk is om als leidinggevende ook aandacht te hebben voor psychologische factoren. Diverse van de genoemde strategieën sluiten daar op aan. Schoolleiders die leraren stimuleren om data met elkaar te bespreken bijvoorbeeld, kunnen met deze aanpak de collective efficacy van hun leraren stimuleren. Bestuurders (respectievelijk schoolleiders) die een visie op onderzoeksmatig werken communiceren, zouden daarmee een positieve attitude van schoolleiders (respectievelijk leraren) ten opzichte van onderzoeksmatig werken kunnen stimuleren. En bestuurders (schoolleiders) die eisen stellen op dit gebied, zouden daarmee de sociale druk die door schoolleiders (leraren) wordt ervaren kunnen verhogen.

Geen enkel onderzoek tot nu toe bestudeerde de mogelijke invloed van leraren op het onderzoeksmatig werken van schoolleiders, of van schoolleiders op het onderzoeksmatig werken van bestuurders. De bijdrage van dit proefschrift aan de bestaande onderzoeksliteratuur is dat dit onderzoek het inzicht vergroot in de wisselwerking tussen bestuurders, schoolleiders en leraren ten aanzien van onderzoeksmatig werken. We vonden dat het potentieel voor onderzoeksmatig werken in scholen sterk top-down gestimuleerd wordt: van bestuur naar schoolleiders en van schoolleiders naar leraren. We vonden echter ook verschillende voorbeelden van invloed de andere kant op: van leraren naar schoolleiders en van schoolleiders naar bestuurders. Schoolleiders en leraren stelden bijvoorbeeld kritische vragen aan respectievelijk bestuurders en schoolleiders. Leraren toonden voorbeeldgedrag en schoolleiders maakten bestuurders bewust van zaken die onderzocht dienen te worden. Het gegeven dat de wisselwerking tussen professionals op verschillende lagen in de school van invloed is op het onderzoeksmatig werken is een belangrijk inzicht voor het stimuleren van onderzoeksmatig werken in scholen.

We waren ook geïnteresseerd in de invloed van het onderzoeksmatig werken van leraren op de nieuwsgierigheid en kritische houding van leerlingen. Een meta-analyse van Furtak et al. (2012) wees op een verband tussen onderzoeksmatig werken in de klas en verbeterde leerresultaten van leerlingen. Er is echter niet eerder onderzoek gedaan naar de vraag of het onderzoeksmatig werken van leraren ook invloed heeft op de onderzoekende houding van leerlingen (nieuwsgierig en kritisch zijn). Dit onderzoek liet zien dat leraren de nieuwsgierigheid van leerlingen op verschillende manieren beïnvloeden, bijvoorbeeld door zelf

te werken met een onderzoekende houding, of door het stimuleren van onderzoeksvaardigheden van leerlingen. Geen enkel aspect van het onderzoeksmatig werken van leraren in de school of van de psychologische factoren die daarmee samenhangen, bleek echter een effect te hebben op de kritische houding van leerlingen in de school. Leraren die de onderzoekende houding van leerlingen stimuleren, bevorderen hiermee kennelijk vooral de nieuwsgierigheid van leerlingen en minder het kritisch denken. Aan de andere kant liet de casestudie zien dat in een school waar leraren sterk gericht waren op het stimuleren van de onderzoekende houding van leerlingen, de leerlingen zowel nieuwsgieriger als kritischer waren. De reden voor het verschil kan te maken hebben met de wijze waarop de informatie verzameld is: kwantitatief met een vragenlijst dan wel kwalitatief door middel van observaties en interviews. In het kwalitatieve onderzoek kon meer doorgevraagd en uitgediept worden.

Beperkingen en aanbevelingen voor toekomstige studies

Een eerste beperking van dit onderzoek is dat slechts een klein aantal van de uitgenodigde schoolbesturen met hun scholen aan het onderzoek heeft deelgenomen. In toekomstig onderzoek is het wellicht een betere optie om schoolleiders uit te nodigen om deel te nemen met hun bestuurders, in plaats van schoolbesturen uit te nodigen om deel te nemen met hun scholen.

Een tweede beperking van dit onderzoek betreft het feit dat zelfrapportages zijn gebruikt (zie bijvoorbeeld Schwartz, 1999). Zelfrapportages weerspiegelen de eigen perceptie van de deelnemers. Het nadeel hierbij is dat mensen geneigd zijn om sociaal wenselijk te antwoorden (zie bijvoorbeeld Batista-Foguet et al., 2014). Het gebruik van complementair kwalitatief onderzoek heeft eraan bijgedragen dat meer inzicht is verkregen in de wijze waarop bestuurders, schoolleiders en leraren onderzoeksmatig werken daadwerkelijk vormgeven. Uitgebreider kwalitatief onderzoek, op meerdere scholen zou hier nog meer inzicht in kunnen bieden.

De studie die is beschreven in hoofdstuk 4 is gericht op het stimuleren van de nieuwsgierigheid en de kritische houding van leerlingen. De derde beperking heeft betrekking op het feit dat we zowel de data van de leraren als die van de leerlingen moesten aggregaten op schoolniveau. De reden hiervoor was dat sommige leraren in meer dan een klas lesgeven en sommige leerlingen meer dan een leraar hadden en er geen duidelijke relatie gelegd kon worden tussen leraren en leerlingen individueel. Dit betekent dat er geen directe link gelegd kan worden

tussen leraren en leerlingen. Aangezien in het Nederlandse onderwijs veel gewerkt wordt in duobanen waarbij meerdere leraren samen een groep hebben is het lastig om dit te voorkomen.

Op basis van de resultaten van deze studie kunnen diverse andere suggesties voor toekomstig onderzoek gedaan worden. Toekomstig onderzoek zou duidelijk kunnen maken of leraren en leerlingen elkaar wederzijds beïnvloeden op het gebied van onderzoeksmatig werken. Wellicht hebben niet alleen leraren invloed op de onderzoekende houding van leerlingen, maar hebben leerlingen ook invloed op het onderzoeksmatig werken van leraren.

De drie scholen die in hoofdstuk 5 werden beschreven hadden verschillende redenen om onderzoeksmatig te werken. Het is de vraag of hun redenen representatief zijn voor andere scholen, of dat er nog andere redenen bestaan waarom scholen op deze manier werken. Meer te weten komen over dergelijke redenen en achterliggende visies en deze beschrijven kan ervoor zorgen dat meer scholen zich herkennen in de geschetste verhalen waardoor zij gestimuleerd worden om deze voorbeelden te volgen.

Een laatste suggestie voor toekomstig onderzoek is om actieonderzoek in te zetten waarin geëxperimenteerd wordt met nieuwe aanpakken om het onderzoeksmatig werken op scholen te stimuleren. Op deze wijze kunnen de strategieën voor het stimuleren van onderzoeksmatig werken die in hoofdstuk 5 zijn beschreven, aangevuld en verder uitgediept worden.

Implicaties voor praktijk en beleid

Vanuit praktisch oogpunt zijn onze bevindingen niet alleen direct relevant voor bestuurders en schoolleiders die onderzoeksmatig werken willen stimuleren in hun scholen, maar ook voor de opleiders van schoolleiders en leraren en voor ontwikkelaars van initiatieven voor professionele ontwikkeling op dit terrein. Onze bevindingen bevestigen de conclusies van Vanhoof et al. (2014), dat als we het onderzoeksmatig werken van leraren willen verhogen, het niet genoeg is om alleen te werken aan kennis en vaardigheden met betrekking tot het gebruiken van data. We moeten ook de self-efficacy en collective efficacy van professionals versterken, evenals hun positieve attitude ten aanzien van onderzoeksmatig werken. Bovendien blijkt dat externe sociale druk ook helpt. Self-efficacy en collective efficacy kan worden versterkt door samen te werken in peer groups, door te praten over de eigen en elkaars capaciteiten en ieders sterke punten, en het geven van positieve feedback. Om een positieve attitude te bevorderen en leraren en

schoolleiders sociale druk met betrekking tot onderzoeksmatig werken te laten ervaren, kunnen de voordelen van onderzoeksmatig werken voor de kwaliteit van het onderwijs benadrukt worden door bestuurders, schoolleiders en opleiders van schoolleiders en leraren.

Om de nieuwsgierigheid van leerlingen te bevorderen, kunnen leraren een onderzoekende cultuur in de klas creëren. Hoofdstuk 4 laat verschillende manieren zien waarop leraren de nieuwsgierigheid en het kritisch denken van leerlingen kunnen stimuleren. Leraren kunnen leerlingen bijvoorbeeld leren werken met leer- en onderzoeksvragen, openstaan voor ideeën en onderzoeksvragen van leerlingen en onderzoek faciliteren door middel van het verstrekken van onderzoeksmaterialen en het inzetten van werkvormen waarbij leerlingen kunnen samenwerken in kleine groepen. Lerarenopleiders kunnen deze benaderingen gebruiken in hun eigen didactische aanpak om zo model te staan voor aankomende leraren.

De studie die is beschreven in hoofdstuk 5 laat zien dat, als we onderwijsprofessionals willen stimuleren om meer onderzoeksmatig te werken, er een uitdaging ligt voor bestuurders en schoolleiders om hun visie op onderzoeksmatig werken helder te formuleren. Daarnaast kunnen bestuurders hun schoolleiders en schoolleiders hun leraren meer betrekken bij hun eigen op data gebaseerde besluitvorming. Niet alleen als het gaat om leerlingresultaten, maar ook als het gaat om beslissingen op schoolniveau en bijvoorbeeld het ontwikkelen en vormgeven van beleid.

Wanneer nationale beleidsmakers het onderzoeksmatig werken in basisscholen willen stimuleren, moeten zij zich niet alleen richten op het gebruiken van toetsresultaten in scholen, maar op het bredere spectrum van onderzoeksmatig werken, inclusief het hebben van een onderzoekende houding en het vormgeven van een onderzoeksmatige cultuur in de school. Opleiders van schoolleiders en leraren kunnen aandacht besteden aan interventies om onderzoeksmatig werken in de schoolorganisatie, niet alleen top-down, maar ook bottom-up te stimuleren.

References

- Abrahams, I., & Reiss, M. J. (2012). Practical work: Its effectiveness in primary and secondary schools in England. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(8), 1035-1055.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179 - 211.
- Ajzen, I. (2002a). Constructing a TPB questionnaire: Conceptual and methodological considerations. Retrieved from: http://chuang.epage.au.edu.tw/ezfiles/168/1168/attach/20/pta_41176_7688352_57138.pdf.
- Ajzen, I. (2002b). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-68.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: reactions and reflections. *Psychology & health*, 26(9), 1113-1127.
- Al-Sabbagh, S. (2009). *Instruments and Implements of Enquiry Based Learning*. Online Submission. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=ED507027> on November 12th 2013.
- Anderson, S., Leithwood, K., & Strauss, T. (2010). Leading data use in schools: Organizational conditions and practices at the school and district levels. *Leadership and Policy in Schools*, 9(3), 292-327.
- Baeten, M., F. Dochy, & K. Struyven. (2012). Using students' motivational and learning profiles in investigating their perceptions and achievement in case-based and lecture-based learning environments. *Educational Studies*, 38(5), 491-506.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Worth Publishers.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research – Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182.
- Batista-Foguet, J. M., Revilla, M., Saris, W. E., Boyatzis, R., & Serlavós, R. (2014). Reassessing the effect of survey characteristics on common method bias in emotional and social intelligence competencies assessment. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 21(4), 596-607.

- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining 21st century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of twenty-first century skills* (pp. 17–66). Dordrecht: Springer Science + Business Media BV.
- Brinia, V. (2012). Men vs women; educational leadership in primary schools in Greece: an empirical study. *International Journal of Educational Management*, 26(2), 175-191.
- Brown, A., & Campione, J. (1994). Guided discovery in a community of learners. In K. McGilly (Ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice* (pp. 229–270). Cambridge, MA: MIT Press.
- Campbell, C., & Levin, B. (2009). Using data to support educational improvement. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education)*, 21(1), 47-65.
- Chaturvedi, S., Zyphur, M. J., Arvey, R. D., Avolio, B. J., & Larsson, G. (2012). The heritability of emergent leadership: Age and gender as moderating factors. *The Leadership Quarterly*, 23(2), 219-232.
- Chin, C. (2002). Student-generated questions: Encouraging inquisitive minds in learning science. *Teaching and Learning*, 23(1), 59-67.
- Coburn, C. E., & E. O. Turner. (2011). Research on data use: A framework and analysis. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective*, 9(4), 173-206.
- Cochran-Smith, M. (2009). ‘Re-culturing’ teacher education: Inquiry, evidence, and action. *Journal of Teacher Education*, 60(5), 458-468.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th Ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Daly, A. J. (2012). Data, dyads, and dynamics: Exploring data use and social networks in educational improvement. *Teachers College Record*, 114(11), 1-38.
- Datnow, A., V. Park, & B. Kennedy-Lewis. (2013). Affordances and constraints in the context of teacher collaboration for the purpose of data use. *Journal of Educational Administration*, 51(3), 341–362.

- Davis, E. A., Janssen, F. J., & Van Driel, J. H. (2016). Teachers and science curriculum materials: where we are and where we need to go. *Studies in Science Education*, 1-34.
- Dobber, M., & van Oers, B. (2015). The role of the teacher in promoting dialogue and polylogue during inquiry activities in primary education. *Mind, Culture, and Activity*, 22(4), 326-341.
- Earl, L., & Fullan, M. (2003). Using data in leadership for learning. *Cambridge Journal of Education*, 33(3), 383-394.
- Earl, L., & Katz, S. (2006). *Leading schools in a data-rich world. Harnessing data for school improvement*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Ellis, C., & Castle, K. (2010). Teacher research as continuous process improvement. *Quality Assurance in Education*, 18(4), 271-285.
- Elmore, R. (2004). The hollow core of leadership practice in education. Paper presented at the 2nd Annual International summit on Leadership in Education, Boston, November 6-7.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and Changing Behavior. The Reasoned Action Approach*. New York: Psychology Press.
- Fisher, Y. (2014). The timeline of self-efficacy: changes during the professional life cycle of school principals. *Journal of Educational Administration*, 52(1), 58-83.
- Flick, L. B. (2000). Cognitive scaffolding that fosters scientific inquiry in middle level science. *Journal of Science Teacher Education*, 11(2), 109-129.
- Fullan, M. (2008). *The six secrets of change*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Furtak, E., Seidel, T., Iverson, H., & Briggs, D.C. (2012). Experimental and quasi-experimental studies of inquiry-based science teaching: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 82(3), 300-329.
- Gallimore, R., Ermeling, B. A., Saunders, W. M., & Goldenberg, C. (2009). Moving the learning of teaching closer to practice: Teacher education implications of school-based inquiry teams. *The Elementary School Journal*, 109(5), 537-553.
- Geijsel, F. P., Slegers, J. C., Stoel, R. D., & Krüger, M. L. (2009). The Effect of Teacher Psychological and School Organizational and Leadership factors on Teachers'

- Professional Learning in Dutch Schools. *The Elementary School Journal*, 109(4), 406-427.
- Goddard, R., Hoy, W., & Woolfolk Hoy, A. (2004). Collective Efficacy Beliefs: Theoretical Developments, Empirical Evidence, and Future Directions. *Educational Researcher*, 33(3), 3-13.
- Halverson, R., Grigg, J., Prichett, R., & Thomas, C. (2007). The new instructional leadership: Creating data-driven instructional systems in school. *Journal of School Leadership*, 17(2), 159.
- Hooge, E., & Honingh, M. (2014). Are School Boards aware of the educational quality of their schools? *Educational Management Administration & Leadership*, 42(4S), 139-154.
- Ikemoto, G. S., & Marsh, J. A. (2007). Cutting through the “data-driven” mantra: Different conceptions of data-driven decision making. In P. A. Moss (Ed.), *Evidence and decision making* (pp. 105–131). Malden, MA: Blackwell.
- Jimerson, J. B. (2014). Thinking about data: Exploring the development of mental models for “data use” among teachers and school leaders. *Studies in Educational Evaluation*, 42, 5-14.
- Jirout, J., & Klahr, D. (2012). Children’s scientific curiosity: In search of an operational definition of an elusive concept. *Developmental Review*, 32(2), 125-160.
- Jones, M. T., & Eick, C. J. (2007). Implementing inquiry kit curriculum: Obstacles, adaptations, and practical knowledge development in two middle school science teachers. *Science Education*, 91(3), 492-513.
- Katz, S., & Dack, L. A. (2014). Towards a culture of inquiry for data use in schools: Breaking down professional learning barriers through intentional interruption. *Studies in Educational Evaluation*, 42, 35-40.
- Kleinsasser, R. C. (2014). Teacher efficacy in Teaching and Teacher Education. *Teaching and Teacher Education*, 44, 168-179.
- Krüger, M. L. (2010a). Leading Schools in the Knowledge Society: On the Way to Leaders of Learning in Inquiry-Based Schools. In A. H. Normore (Ed.), *Global Perspectives on Educational Leadership Reform* (pp. 397-417). Bingley UK: Emerald Group Publishing Limited.

- Krüger, M. (2010b). *De invloed van schoolleiderschap op het onderzoeksmatig handelen van leraren in veranderingsprocessen*. [The impact of school leadership on the research attitude of teachers in innovation processes.] Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.
- Krüger, M. (red.) (2014). *Leidinggeven aan onderzoekende scholen*. [Leading inquiry-based schools.] Bussum: Coutinho.
- Krüger, M. L., & Geijsel, F. P. (2011). *The effect of school leadership on teachers' inquiry habit of mind*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
- Krüger, M. L., Witziers, B., & Slegers, P. (2007). The impact of school leadership on school level factors: Validation of a causal model. *School Effectiveness and School Improvement, 18*(1), 1-20.
- Lachat, M. A., & Smith, S. (2005). Practices that support data use in urban high schools. *Journal of Education for Students Placed at Risk, 10*(3), 333-349.
- Ladd, H. F., & Fiske, E. B. (2011). Weighted student funding in the Netherlands: A model for the US? *Journal of Policy Analysis and Management, 30*(3), 470-498.
- Lai, M. K., & Schildkamp, K. (2013). Data-based Decision Making: An overview. In: K. Schildkamp, M. K. Lai, & L. Earl. (Eds.). *Data-based decision making in education: Challenges and opportunities* (pp. 9-21). Springer Science & Business Media.
- Lam, Y. R., Tse, S. K., Lam, J. W., & Loh, E. K. (2010). Does the gender of the teacher matter in the teaching of reading literacy? Teacher gender and pupil attainment in reading literacy in Hong Kong. *Teaching and Teacher Education, 26*(4), 754-759.
- Lazonder, A. W., & Harmsen, R. (2016). Meta-Analysis of Inquiry-Based Learning Effects of Guidance. *Review of Educational Research, 86*(3), 681-718.
- Lee, M., Seashore Louis, K., & Anderson, S. (2012). Local education authorities and student learning: the effects of policies and practices. *School Effectiveness and School Improvement, 23*(2), 133-158.
- Levin, J. A., & Datnow, A. (2012). The principal role in data-driven decision making: using case-study data to develop multi-mediator models of educational reform. *School Effectiveness and School Improvement, 23*(2), 179-201.

- Levy, F., & Murnane, R. (2005). *The new division of labor: How computers are creating the next job market* Princeton. Princeton University Press.
- Levy, B. L., Thomas, E. E., Drago, K., & Rex, L. A. (2013). Examining Studies of Inquiry-Based Learning in Three Fields of Education Sparking Generative Conversation. *Journal of Teacher Education*, 64(5), 387-408.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education* (2nd Ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Litman, J. (2005). Curiosity and the pleasures of learning: Wanting and liking new information. *Cognition & Emotion*, 19(6), 793-814.
- Mandinach, E. B. (2012). A perfect time for data use: Using data-driven decision making to inform practice. *Educational Psychologist*, 47(2), 71-85.
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2013). A systemic view of implementing data literacy in educator preparation. *Educational Researcher*, 42(1), 30-37.
- Marsh, J. A., & Farrell, C. C. (2014). How leaders can support teachers with data-driven decision making. A framework for understanding capacity building. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(2), 269-289.
- Meijer, M. J., Geijssels, F., Kuijpers, M., Boei, F., & Vrieling, E. (2016). Exploring teachers' inquiry-based attitude. *Teaching in Higher Education*, 21(1), 64-78.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2013). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. SAGE Publications, Incorporated.
- Mills, C. M. (2013). Knowing when to doubt: developing a critical stance when learning from others. *Developmental Psychology*, 49(3), 404.
- Ministry of Education, Culture, and Science. (2007). *Scholen voor morgen. Samen op weg naar duurzame kwaliteit in het primair onderwijs. Kwaliteitsagenda Primair Onderwijs*. [Schools for tomorrow. Together towards sustainable quality in primary education. Quality Agenda Primary Education] Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap.
- Ministry of Education, Culture, and Science. (2013). *Kerncijfers 2008-2012. Onderwijs, Cultuur en Wetenschap*. [Key figures 2008-2012. Education, Culture and Science]. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap.

- Mueller, S. (2013). Teacher experience and the class size effect—Experimental evidence. *Journal of Public Economics*, 98, 44-52.
- Mullola, S., Jokela, M., Ravaja, N., Lipsanen, J., Hintsanen, M., Alatupa, S., & Keltikangas-Järvinen, L. (2011). Associations of student temperament and educational competence with academic achievement: The role of teacher age and teacher and student gender. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), 942-951.
- Mulnix, J. W. (2012). Thinking critically about critical thinking. *Educational Philosophy and Theory*, 44(5), 464-479.
- Murphy, P. K., Rowe, M. L., Ramani, G., & Silverman, R. (2014). Promoting critical-analytic thinking in children and adolescents at home and in school. *Educational Psychology Review*, 26(4), 561-578.
- Niemi, H., & Multisilta, J. (2016). Digital storytelling promoting twenty-first century skills and student engagement. *Technology, Pedagogy and Education*, 25(4), 451-468.
- Olson, S., & Loucks-Horsley, S. (Eds.). (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A guide for teaching and learning*. National Academy Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2013). *Synergies for better learning: an international perspective on evaluation and assessment, OECD Reviews of evaluation and assessment in education*. Paris: OECD Publishing.
- Osborne, J., & Dillon, J. (2008). *Science education in Europe: Critical reflections*. London: The Nuffield Foundation.
- Park, V., & Datnow, A. (2009). Co-constructing distributed leadership: District and school connections in data-driven decision-making. *School Leadership and Management*, 29(5), 477-494.
- Paustian-Underdahl, S. C., Walker, L. S., & Woehr, D. J. (2014). Gender and perceptions of leadership effectiveness: A meta-analysis of contextual moderators. *Journal of Applied Psychology*, 99(6), 1129-1145.
- Petress, K. (2004). Critical Thinking: An extended definition, *Education*, 124(3), 461-466.

- Rubie-Davies, C. M., Flint, A., & McDonald, L. G. (2012). Teacher beliefs, teacher characteristics, and school contextual factors: What are the relationships? *British Journal of Educational Psychology*, 82(2), 270-288.
- Robinson, V., & Lai, M.K. (2006). *Practitioner research for educators: A guide to improving classrooms and schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 8-13.
- Sanbonmatsu, D. M., & Fazio, R. H. (1990). The Role of Attitudes in Memory-Based Decision Making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(4), 614-622.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 97-118). New York: Cambridge University Press.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2010). A brief history of Knowledge Building. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 36(1), 1-16.
- Scheerens, J. (2016). *Educational Effectiveness and Ineffectiveness. A critical Review of the Knowledge Base*. Dordrecht: Springer.
- Schenke, W., Van Driel, J., Geijsel, F., & Volman, M. (2016). Characterizing cross-professional collaboration in research and development projects in secondary education. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 22(5), 553-569.
- Schildkamp, K., Ehren, M., & Lai, M. K. (2012). Editorial article for the special issue on data-based decision making around the world: from policy to practice to results. *School effectiveness and school improvement*, 23(2), 123-131.
- Schildkamp, K., Karbautzki, L., & Vanhoof, J. (2014). Exploring data use practices around Europe: Identifying enablers and barriers. *Studies in Educational Evaluation*, 42, 15-24.
- Schildkamp, K., & Kuiper, W. (2010). Data-informed curriculum reform: Which data, what purposes, and promoting and hindering factors. *Teaching and Teacher Education*, 26(3), 482-496.
- Schildkamp, K., Lai, M. K., & Earl, L. (2013). *Data-based Decision Making in education. Challenges and Opportunities*. Dordrecht: Springer.

- Schildkamp, K., Rekers-Mombarg, L. T., & Harms, T. J. (2012). Student group differences in examination results and utilization for policy and school development. *School effectiveness and school improvement*, 23(2), 229-255.
- Schwarz, N. (1999). Self-reports: how the questions shape the answers. *American psychologist*, 54(2), 93.
- Scriven, M., & Paul, R. (2008). Defining Critical Thinking, *Foundation for Critical Thinking*. Retrieved November 1, 2015, from: <http://www.criticalthinking.org/aboutCT/definingCT.cfm>
- Skaalvik, E.M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*. 99(3), 611-625.
- Tack, H., & Vanderlinde, R. (2014). Teacher Educators' Professional Development: Towards a Typology of Teacher Educators' Researcherly Disposition. *British Journal of Educational Studies*, 62(3), 297-315.
- Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (2017). The Relationship between Psychological Factors and Inquiry-based Working by Primary School Teachers. *Educational Studies*, 43(2): 147-164.
- Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (accepted). Inquiry-based leadership: the influence of attitude, experienced social pressure and self-efficacy. *Journal of Educational Administration*.
- Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (submitted). Teachers' role in stimulating students' inquiry habit of mind in primary schools. *The Elementary School Journal*.
- Van der Linden, W., Bakx, A., Ros, A., Beijaard, D., & Vermeulen, M. (2012). Student teachers' development of a positive attitude towards research and research knowledge and skills. *European Journal of Teacher Education*, 35(4), 401-419.
- Van der Rijst, R. M., Kijne, J. W., Verloop, N., & Van Driel, J. H. (2008). *Exploring scientific research disposition from the perspective of academics*. Paper presented at the National Association of Research in Science Teaching, Baltimore, MD, USA.

- Van der Wal - Maris, S. J., Schellings, G. L. M., Geldens, J. J. M., & Beijaard, D. (2015). *Academic primary teacher education : a powerful learning environment for fostering meaning-oriented learning?* Paper presented at 16th Biennial EARLI Conference for Research on Learning and Instruction, Limassol, Cyprus.
- Van Ledden, W. H. (2011). *Kennis Maken met Onderzoek* [Introduction to Research]. Utrecht: University of Utrecht.
- Van Woerkom, M. (2003). *Critical reflection at work: Bridging individual and organizational learning*. Enschede: Twente University.
- Vanhoof, J., Vanlommel, K., Thijs, S., & Vanderlocht, H. (2014). Data use by Flemish school principals: impact of attitude, self-efficacy and external expectations. *Educational Studies*, 40(1), 48-62.
- Visser-Wijnveen, G. J., Stes, A., & Van Petegem, P. (2012). Development and validation of a questionnaire measuring teachers' motivations for teaching in higher education. *Higher Education*, 64(3), 421-436.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321.
- Wagner, T. (2014). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need--and what we can do about it. Updated edition*. New York: Basic Books.
- Wayman, J. C. (2013). Leading data use: Pre-service courses for principals and superintendents. *The Journal of Educational Research & Policy Studies*, 13(2), 6-13.
- Wayman, J. C., Brewer, C., & Stringfield, S. (2009). *Leadership for effective data use*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Wayman, J. C., Jimerson, J. B., & Cho, V. (2012). Organizational considerations in establishing the data-informed district. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(2), 159-178.
- Wayman, J. C., & Stringfield, S. (2003). Teacher-friendly options to improve teaching through student data analysis. Paper presented at the 10th annual meeting of the American Association for Teaching and Curriculum, Baltimore, MD, USA.

- Weimer, M. (2002). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry: Towards a socio-cultural practice and theory of education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wells, G. (2011). Integrating CHAT and Action Research. *Mind, Culture, and Activity*, 18(2), 161-180.
- Wohlstetter, P., Datnow, A., & Park, V. (2008). Creating a system for data-driven decision-making: Applying the principal-agent framework. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(3), 239-259.
- Yin, R.K. (2012). *Applications of Case Study Research*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Zion, M., & Sadeh, I. (2007). Curiosity and open inquiry learning. *Journal of Biological Education*, 41(4), 162-169.

About the author

Lisette Uiterwijk-Luijk was born on July 16th, 1970, in Maassluis, the Netherlands. After receiving her secondary school diploma from the Griffland College in Soest in 1988, she moved to London for a year to work as an au pair. In 1989, she started her study at the Marnix Academy, a university of applied sciences to become a primary school teacher. After graduating in 1993 she worked as a teacher in several primary schools. At the same time she studied Educational Sciences at the University of Utrecht and graduated in 1998. Next, she worked as an educationalist at Innovam, an expert center for training, certification and consultancy in the mobility sector. After that, in 2001, she started working at the Marnix Onderwijscentrum, an institute for further training and educational advice for primary schools, which is part of the Marnix Academy. At the same time she started working at Octaaf, which later on became Penta Nova, Academy for leadership in Education. In 2012, the board of the Marnix Academy enabled her to start a PhD study at the University of Amsterdam. She did her study alongside her work as a consultant, curriculum developer and coordinator of the Master Educational Leadership. In 2017, she also started working at the Netherlands Initiative for education research (Dutch acronym: NRO), which has been established to reduce the gap between scientific research and educational practice.

Publications

Articles in peer-reviewed journals

Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (2017). The Relationship between Psychological Factors and Inquiry-based Working by Primary School Teachers. *Educational Studies*, 43(2): 147-164.

Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (accepted). Inquiry-based leadership: the influence of attitude, experienced social pressure and self-efficacy. *Journal of Educational Administration*.

Articles submitted for publication

Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (submitted). Teachers' role in stimulating students' inquiry habit of mind in primary schools.

Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., & Volman, M. (submitted). Promoting inquiry-based working: exploring the interplay between school board, school leaders and teachers.

Professional publications

Uiterwijk-Luijk, E. (2012). Werken met data. *Basisschoolmanagement* (01), pp. 9-12.

Uiterwijk, L. (2014). De onderzoekende school van bestuur tot leerling. In: Krüger (red.), *Leidinggeven aan onderzoekende scholen*. Bussum: Coutinho.

Uiterwijk, L. (2014). Onderzoeksmatig leiden en leren in de basisschool: een promotieonderzoek. In: Krüger (red.), *Leidinggeven aan onderzoekende scholen*. Bussum: Coutinho.

Amels, J. & Uiterwijk, L. (2015) Voorkom ruis bij interpreteren data. *SchoolManagement totaal*, 17 (2), 7-9.

Conference contributions (selection)

Uiterwijk-Luijk, L. (2011). *The relationship between inquiry-based working by the school board, school principals and teachers and its effect on students*. Paper presented at

- European Network for Improving Research and Development in Educational Leadership and Management. Reykjavik, Iceland.
- Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Volman, M., & Garst, H. (2013). *Onderzoekmatig leiden en leren in de basisschool*. Paper presented at Onderwijs Research Dagen, Brussel, Belgium.
- Uiterwijk-Luijk, L. (2013). *Inquiry-based working by school boards, principals and teachers and its effect on students*. Paper presented at European Conference on Educational Research, Istanbul, Turkey.
- Uiterwijk-Luijk, L. (2014). *Inquiry based leading and learning in primary education*. Paper presented at International Congress for School Effectiveness and Improvement, Yogyakarta, Indonesia.
- Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Volman, M., & Garst, H. (2014). *De invloed van psychologische en context factoren op het onderzoekmatig werken in de basisschool*. Paper presented at Onderwijs Research Dagen, Groningen.
- Uiterwijk-Luijk, L. (2016). *Leadership and inquiry-based working in Dutch primary schools*. Paper presented at International Congress for School Effectiveness and Improvement, Edinburgh, Scotland.
- Uiterwijk-Luijk, L. (2017). *Creating a collaborative culture of inquiry among teachers*. Paper presented at International Congress for School Effectiveness and Improvement, Ottawa, Canada.

Contributions of the author and co-authors to the papers in this dissertation

Chapter 2 is based on:

Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (accepted). Inquiry-based leadership: the influence of attitude, experienced social pressure and self-efficacy. *Journal of Educational Administration*.

Contributions

Lisette Uiterwijk-Luijk is the first author of this paper. She reviewed the literature, developed the instruments, collected and analysed the data, and drafted the initial manuscript. The research team further consisted of Monique Volman, Meta Krüger, and Bonne Zijlstra, who were the supervisors of Lisette Uiterwijk-Luijk. The research team collaboratively conceptualized and designed the study. Lisette Uiterwijk-Luijk and Bonne Zijlstra discussed all the steps in the process of analysis and its outcomes, and where necessary the primary data were rechecked. The supervisors contributed to the analysis and interpretation of the data, and reviewed the manuscript.

Chapter 3 is based on:

Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (2017). The Relationship between Psychological Factors and Inquiry-based Working by Primary School Teachers. *Educational Studies*, 43(2): 147-164.

Contributions

Lisette Uiterwijk-Luijk is the first author of this paper. She reviewed the literature, developed the instruments, collected and analysed the data, and drafted the initial manuscript. The research team further consisted of Monique Volman, Meta Krüger, and Bonne Zijlstra, who were the supervisors of Lisette Uiterwijk-Luijk. The research team collaboratively conceptualized and designed the study. Lisette Uiterwijk-Luijk and Bonne Zijlstra discussed all the steps in the process of analysis and its outcomes, and where necessary the primary data were rechecked.

The supervisors contributed to the analysis and interpretation of the data, and reviewed the manuscript.

Chapter 4 is based on:

Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., Zijlstra, B., & Volman, M. (submitted). Teachers' role in stimulating students' inquiry habit of mind in primary schools.

Contributions

Lisette Uiterwijk-Luijk is the first author of this paper. She reviewed the literature, developed the instruments, collected and analysed the data, and drafted the initial manuscript. The research team further consisted of Monique Volman, Meta Krüger, and Bonne Zijlstra, who were the supervisors of Lisette Uiterwijk-Luijk. The research team collaboratively conceptualized and designed the study. The research team discussed all the steps in the process of analysis and its outcomes. The supervisors contributed to the analysis and interpretation of the data, and reviewed the manuscript.

Participating investigators

Judith Amels participated in coding the interview transcripts.

Lucy Gooskens contributed in data collection

Chapter 5 is based on:

Uiterwijk-Luijk, L., Krüger, M., & Volman, M. (submitted). Promoting inquiry-based working: exploring the interplay between school board, school leaders and teachers.

Contributions

Lisette Uiterwijk-Luijk is the first author of this paper. She reviewed the literature, developed the instruments, collected and analysed the data, and drafted the initial manuscript. The research team further consisted of Monique Volman and Meta Krüger, who were the supervisors of Lisette Uiterwijk-Luijk. The research team collaboratively conceptualized and designed the study. The research team discussed all the steps in the process of analysis and its outcomes. The

Contributions of the author and co-authors to the papers in this dissertation

supervisors contributed to the analysis and interpretation of the data, and reviewed the manuscript.

Participating investigators

Judith Amels participated in coding the interview transcripts.

Lucy Gooskens contributed in data collection

Dankwoord

De eerste die mij op het idee zette om überhaupt aan promotieonderzoek te beginnen was Ron de Bakker, opleidingsmanager van het Marnix Onderwijscentrum. “Maar denk eraan: het is wel monnikenwerk!” waarschuwde jij me nog. En dat was het af en toe zeker! Dank je wel Ron, dat jij dit in mij zag, nog voordat ik dat zelf deed, mij op dit spoor hebt gezet en me altijd hebt ondersteund om door te gaan. Ik waardeer het enorm dat de Marnix Academie mij de mogelijkheid heeft geboden om twee dagen per week te besteden aan dit onderzoek.

In de kenniskring Leiderschap in het onderwijs van Penta Nova, met Meta Krüger als lector, kreeg het eerste idee van promotieonderzoek doen verder vorm. Meta, dank je wel dat je mijn copromotor hebt willen zijn. Dank voor je vertrouwen, je stimulans en je ondersteuning. Ik kon bij je terecht met grote en kleine vragen. We hebben heel wat keren om de tafel gezeten in Utrecht en Amsterdam en zaken doorgesproken. Je kon me pittige feedback geven, maar was ook enorm positief en enthousiast wanneer ik dan weer zaken had aangepast en verder was gekomen in mijn onderzoek.

Met mijn promotor Monique Volman ben ik van begin tot eind heel erg blij geweest. Monique, je hebt me het vertrouwen gegeven om dit als buitenpromovendus te kunnen doen. We hebben, samen met de andere begeleiders, vele gesprekken gevoerd op jouw kamer op de UvA. Je zorgde ervoor dat ik sterker in mijn onderzoek kwam te staan, mijn stukken sterker onderbouwde en steeds weer verder aanscherpte. Dank je wel voor jouw betrokkenheid.

Bonne Zijlstra, sloot zich als copromotor aan bij mijn onderzoek. Bonne, jouw methodologische ondersteuning heeft me grote stappen vooruit geholpen. Jij hielp me met ingewikkelde analyses, maar liet het me ook gewoon zelf uitvogelen wanneer je dacht dat ik dat wel kon.

De leden van de kenniskring waren als een klankbord waar ik terecht kon met mijn vragen, mijn frustraties en mijn successen. De congressen die we samen mochten bezoeken in Istanbul, IJsland en Canada waren hoogtepunten waarin we elkaar goed hebben leren kennen. In het bijzonder wil ik twee leden van de kenniskring noemen. Allereerst Judith Amels, die onvermoeibaar vele uren met mij achter de computer in een kleine ruimte op de Marnix zat om samen interviews te labelen, een codeboom te maken en begrippen nader te definiëren. Ten tweede Gerlo Teunis, bij wie ik op zijn scholen en bij zijn bestuur een pilot uit mocht voeren om mijn vragenlijsten aan te scherpen.

Uiteraard wil ik ook al die bestuurders, schoolleiders, leraren en leerlingen bedanken die mee hebben gedaan aan mijn onderzoek. Wat heb ik vaak gehoord dat we in het onderwijs onderzoeksmoe raken, dat er zo veel enquêtes binnenkomen en verzoeken om deel te nemen aan weer een onderzoek. Dat het tijd en energie kost die jullie liever in andere zaken steken. Wat geweldig dat jullie de waarde van mijn onderzoek hebben ingezien en hier een bijdrage aan hebben willen leveren!

In de eerste jaren van mijn onderzoek was het mijn vader die als critical friend met me meelas. Als leek in het onderwijs zette hij vraagtekens bij zaken die voor mij zo vanzelfsprekend waren. Hij haalde toch nog een laatste taal- of spelfout uit teksten die ik al honderd keer had doorgenomen. Wat is het ongelooflijk jammer dat hij niet bij mijn promotie kan zijn. Wat zou hij trots geweest zijn... Lieve mam, dank je wel dat jij en papa mij altijd hebben gestimuleerd om door te leren en verder te komen en dat jullie me het doorzettingsvermogen hebben meegegeven waardoor hier nu mijn proefschrift ligt.

Tot slot wil ik mijn gezin bedanken. Lieve Niels, Jesse en Chelle, jullie hebben mij regelmatig moeten missen als ik weer eens achter de computer kroop. Toch heb ik van jullie steeds alle ruimte gekregen om dit onderzoek te doen en af te ronden. Zonder jullie steun had ik dit nooit kunnen doen. Dank je wel, jullie zijn geweldig!