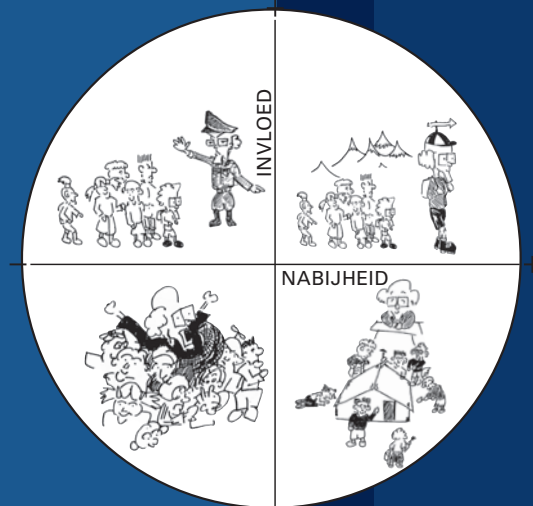


LIBER AMICORUM THEO WUBBELS

Theorie en praktijk van leren en de leraar



Theorie en praktijk van leren en de leraar

Liber Amicorum Theo Wubbels

Theorie en praktijk **van leren en de leraar**

Onder redactie van
Jan van Tartwijk, Mieke Brekelmans, Perry den Brok en Tim Mainhard



Theorie en praktijk van leren en de leraar

Liber Amicorum Theo Wubbels

Onder redactie van Jan van Tartwijk, Mieke Brekelmans, Perry den Brok
en Tim Mainhard

ISBN 978 90 8850 501 0

NUR 740

© 2014 B.V. Uitgeverij SWP Amsterdam

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, Stbl. 351, zoals gewijzigd bij het besluit van 23 augustus 1985, Stbl. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot Uitgeverij SWP (Postbus 257, 1000 AG Amsterdam) te wenden.

Inhoud

Inleiding	7
Vakdidactisch onderzoek in perspectief Kerst Boersma, Harrie Eijkelhof en Wilmad Kuiper	11
Docent-leerling interacties en het sociaal klimaat in de klas Jan van Tartwijk, Tim Mainhard, Mieke Brekelmans, Perry den Brok en Jack Levy	25
Percepties van interpersoonlijk studentgedrag tijdens feedback- dialogen Frans Prins, Marieke van der Schaaf en Tim Mainhard	43
On the contingency of changes in teacher-student interpersonal relationships: Perspectives from the Netherlands and Indonesia Ridwan Maulana, Marie-Christine Opdenakker and Roel Bosker	57
Een kwalitatief onderzoek naar didactische interacties Dubravka Knezic, Maaïke Hajer en Ed Elbers	69
Onderzoek naar docentcognities Douwe Beijaard, Jan van Driel, Ietje Veldman, Nico Verloop en Jan Vermunt	81
Het aandachtsgebied ‘Leren van docenten in de beroepspraktijk’ leeft voort Annemarieke Hoekstra, Jacobiene Meirink en Rosanne Zwart	99

Myth, Theory and Research of Teachers as Agents of Change: The Importance of Noticing Relationships	113
Nataša Pantic'	
Dilemma's van docenten bij het uitdagen van excellente studenten	127
Karin Scager, Sanne Akkerman en Albert Pilot	
A theory of co-teaching	145
Werner Raub	
De maatschappelijke verantwoordelijkheid van de leraren- opleider: Een evidentie?	161
Antonia Aelterman	
Wetenschappelijk praktijkonderzoek naar onderwijs: Zaak van docenten en onderzoekers	175
Wilfried Admiraal, Jos Beishuizen, Geert ten Dam en Monique Volman	
Van Onderwijskunde naar Theosofie	189
Willem Koops, Bas Levering en Micha de Winter	
De Onderwijswetenschappen leggen verkoop van Broodjes Aap aan banden	203
Paul Kirschner, Jeroen van Merrienboer en Saskia Brand-Gruwel	
Over de auteurs / About the authors	221

Inleiding

Dit vriendenboek voor Theo Wubbels is samengesteld ter gelegenheid van zijn afscheid als hoogleraar Onderwijskunde en vice-decaan van de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.

De titel van dit boek, *“Theorie en praktijk van leren en de leraar”*, verwijst naar de grote nadruk die Theo gedurende zijn loopbaan heeft gelegd op de verbinding van de wetenschap met de praktijk van het onderwijs. Daarbij was een van de belangrijkste lessen aan zijn promovendi, waaronder de redacteuren van dit boek, dat de wetenschappelijke kwaliteit van onderzoek voorwaardelijk is voor haar relevantie voor de onderwijspraktijk. In zijn begeleiding bracht hij dit in de praktijk door ons voortdurend te helpen bij het aanscherpen van (en soms door ons aan te spreken op) de conceptuele en methodologische kwaliteit van ons onderzoek. We hebben alle vier nog de sessies voor ogen waarbij Theo vriendelijk glimlachend en ontspannen – in een karakteristiek gestrekte, maar toch onderuitgezakte houding (zie Figuur 1) – ons werk op constructieve wijze feilloos wist te fileren.

De wetenschappelijke kwaliteit van Theo's eigen werk is zichtbaar geworden in meer dan honderd Nederlandstalige publicaties en meer dan tweehonderd internationale publicaties, en in het werk van de bijna dertig promovendi die hij begeleidde naar een succesvolle verdediging van hun proefschrift.



Figuur 1. Theo in begeleidingsstand.

Een alternatieve titel voor dit boek had kunnen zijn “Niets zo praktisch als een goede *Theorie*”, waarmee we ook hadden verwezen naar de praktische bijdragen die Theo als bestuurder heeft geleverd aan het reilen en zeilen van uiteenlopende onderwijsorganisaties: als conrector verbonden aan het Herman Jordan Lyceum in Zeist, en later binnen de Universiteit Utrecht als hoogleraar-directeur van het Instituut voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Studievaardigheden (IVLOS), als voorzitter van de afdeling Pedagogiek en Onderwijskunde, oprichter en bestuurder van de Academische Lerarenopleiding Primair Onderwijs en tot voor kort als vice-decaan van de faculteit Sociale Wetenschappen en nu nog steeds als *admissions dean* van de Universiteit Utrecht.

In dit boek zijn bijdragen opgenomen van vrienden en collega’s van binnen en buiten de Universiteit Utrecht waarmee Theo heeft samengewerkt sinds hij in 1978 aan deze universiteit begon. Het overzicht is verre van compleet, maar geeft toch een indruk van Theo’s breedte. De bijdragen hebben gemeenschappelijk dat ze gaan over de leraar, leren en het onderzoek daarnaar.

Na het behalen van het doctoraalexamen Natuurkunde aan de Universiteit Utrecht begint Theo zijn beroepsloopbaan in 1973 als docent Natuurkunde en maakte in 1978 de overstap naar de vakgroep Natuurkundedidactiek van de Universiteit Utrecht. In het eerste hoofdstuk van dit boek, van Boersma en zijn collega’s, staat die vakdidactiek dan ook centraal.

Al snel realiseerden Theo en zijn collega’s van de vakgroep zich dat een goede werkrelatie tussen leraar en leerlingen het fundament vormt voor

het onderwijs. Dat was de start voor een onderzoeklijn naar leraar-leerling interactie en de effecten daarvan op het sociaal klimaat in de klas waarvan wij en onze Amerikaanse collega Jack Levy verslag doen in het tweede hoofdstuk. In dat onderzoek vormde gedurende een groot aantal jaren het gedrag van de leraar het aangrijpingspunt. Juist via zijn of haar eigen interpersoonlijk gedrag kan de leraar immers de interactie processen in de klas sturen. Het in dit onderzoek ontwikkelde model en instrument wordt inmiddels ook toegepast bij het bestuderen van interpersoonlijk gedrag van leerlingen. Het onderzoek van Prins en anderen, dat wordt beschreven in het derde hoofdstuk is daarvan een voorbeeld. Internationaal heeft het onderzoek naar docent-leerling interactie communicatie veel navolging gekregen. Een voorbeeld van onderzoek waarin het instrumentarium in een andere cultuur wordt toegepast wordt door Maulana en anderen beschreven in het vierde hoofdstuk, waarin een vergelijking wordt gemaakt tussen de docent-leerlingen relatie in Nederland en Indonesië. In het vijfde hoofdstuk beschrijven Knezic en haar collega's onderzoek naar leraar-leerlingen communicatie vanuit een didactisch perspectief. Ook bij dat onderzoek was Theo nauw betrokken.

In de daarop volgende hoofdstukken verschuift de focus van leraar-leerling interactie naar de leraar als professional. Een (van oorsprong) Leidse groep onderzoekers beschrijft onderzoek naar cognities van docenten in het zesde hoofdstuk. Theo werkte met ieder van deze auteurs samen aan onderzoek naar het leren van docenten. Dat gebeurde onder meer in het NWO gefinancierde onderzoeksproject "Leren van docenten in de beroepspraktijk" met Theo als projectleider. Hoekstra, Meijerink en Zwart beschrijven de opbrengsten in het zevende hoofdstuk. In hoofdstuk acht gaat Pantić in op de leraar als "Change Agent", deze bijdrage ligt in het verlengde van haar dissertatie die ze in 2011 onder begeleiding van Theo voltooide. In hoofdstuk negen beschrijft Scager onderzoek dat onderdeel vormde van een onderzoeksproject waarop zij in 2013 onder begeleiding van Theo promoveerde. In dit hoofdstuk gaat het om dilemma's van docenten bij het begeleiden van excellent presterende studenten in het hoger onderwijs. Raub richt zich in het volgende hoofdstuk op de samenwerking van docenten bij het verzorgen van onderwijs. Hij presenteert een mathematisch model waarmee dilemma's bij die samenwerking beter begrepen kunnen worden. In het daar op volgende hoofdstuk van Aelterman staat de lera-

renopleider centraal, en dan in het bijzonder de maatschappelijke verantwoordelijkheid van de opleider.

In de drie laatste hoofdstukken richt de aandacht zich op de onderwijswetenschappen. Een onderwerp dat Theo, die tot voor kort voorzitter was van de Vereniging voor Onderwijsresearch (VOR), nauw aan het hart ligt. Admiraal en zijn collega's geven in het twaalfde hoofdstuk voorbeelden van wetenschappelijk praktijkonderzoek dat een bijdrage kan leveren aan het (verder) bij elkaar brengen van de onderwijswetenschappen en de onderwijspraktijk. Koops en collega's presenteren in het dertiende hoofdstuk een essay waarin zij de Onderwijskunde positioneren ten opzichte van andere disciplines binnen de sociale wetenschappen. Kirschner en zijn collega's sluiten dit boek in stijl af in het veertiende hoofdstuk, waarin zij een aantal mythes over leren en onderwijzen doorprikken. Geheel in lijn met Theo's nadruk op wetenschappelijke kwaliteit van onderzoek benadrukken zij het belang van robuust onderzoek omdat *juist* dergelijk onderzoek kan leiden tot zowel theorievorming als bewijsgeïnformeerde praktische toepassingen. Zoals in het begin van deze inleiding beschreven is dat ook een belangrijke les die wij als promovendi van Theo hebben geleerd.

Wij danken alle auteurs voor hun bijdragen aan dit boek, als redacteuren hebben wij veel plezier beleefd aan het samenstellen van dit werk. Wij hopen dat ook u, lezer (en jij, Theo), de bijdragen waardeert en leerzaam zult vinden.

Jan van Tartwijk, Mieke Brekelmans, Perry den Brok en Tim Mainhard

Vakdidactisch onderzoek in perspectief

Inleiding

Het Freudenthal Institute for Science and Mathematics Education (FIsmE) heeft de afgelopen decennia vakdidactisch onderzoek gedaan naar inrichting en optimalisering van het onderwijsleerproces voor alle vier de bètavakken: Biologie, Natuurkunde, Scheikunde en Wiskunde. Voor de natuurwetenschappelijke vakken richtte dat zich met name op havo en vwo, voor Wiskunde ook op het basisonderwijs en (voorbereidend) beroepsonderwijs. Het meeste onderzoek werd uitgevoerd als ontwerponderzoek in voorbereiding op een promotie.

In discussies is het door het FIsmE uitgevoerde ontwerponderzoek met enige regelmaat door collega-onderzoekers bekritiseerd omdat het ontwerp-onderzoek niet als valide wetenschappelijk onderzoek werd gezien. Maar ook omgekeerd was er kritiek. Freudenthal betitelde de Onderwijskunde destijds als een wetenschap van lege dozen en Treffers beargumenteerde dat vanuit de cognitieve psychologie geen bijdrage geleverd kon worden aan het ontwikkelen van realistisch Wiskundeonderwijs (Kanselaar, 1990). Sindsdien zijn opvattingen niet zo onverzoenlijk meer, is er veel verbeterd, en is de wederzijdse waardering toegenomen. Kanselaar sprak bij de opening van het Centrum voor Didactiek van Wiskunde en Natuur-

wetenschappen, de voorganger van het FIsme, in 1989 de wens uit dat er meer samenwerking tussen onderwijskundigen en vakdidactici zou ontstaan leidend tot een nieuw geheel dat meer is dan de som der delen (Kanselaar, 1990; p. 38). Samenwerking wordt uiteraard vooral bepaald door de vraag of personen elkaar weten te vinden. In Utrecht bestonden nauwe relaties tussen de vakdidactici, en het IVLOS en tussen het IVLOS en de toenmalige faculteit Sociale Wetenschappen. In de loop der jaren heeft dat er onder meer toe geleid dat een gezamenlijk onderzoeksprogramma werd uitgevoerd naar het leren van de leraar. Een aantal malen is ook promotieonderzoek dat in dat programma paste gezamenlijk begeleid (Dolfing, 2013; Mathijssen, 2006). Illustratief is ook dat Theo Wubbels promoveerde vanuit de vakgroep Natuurkundedidactiek, hoogleraar werd bij het IVLOS en later in de faculteit Sociale Wetenschappen hoogleraar en vice-decaan werd. Niet alleen de samenwerking tussen vakdidactici en onderwijskundigen in Utrecht is verbeterd. We kunnen ook constateren dat de afgelopen tien jaar internationaal de waardering voor ontwerponderzoek is toegenomen. Ook aan andere Nederlandse universiteiten is ontwerponderzoek bepleit en uitgevoerd, met name aan de Universiteit Twente (Van den Akker, Plomp), de Technische Universiteit Eindhoven (Gravemeijer) en de Universiteit van Amsterdam (Ten Dam). De toegenomen belangstelling voor ontwerponderzoek (*design research*) in Nederland is mede het gevolg van de kritiek die onderwijskundig onderzoek in Nederland de afgelopen jaren heeft gekregen op het punt van (gebrek aan) relevantie voor het onderwijs (zie onder andere Van den Akker, 1999; Van den Akker, Kuiper, & Nieveen, 2012).

In discussies in Nederland en in internationale conferenties merken we echter dat de sterke punten van vakdidactisch ontwerponderzoek nog niet voldoende worden gezien. Dat vinden we te betreuren, omdat vakdidactisch ontwerponderzoek een belangrijke bijdrage kan leveren aan onderzoek op het gebied van leren en instructie. De verschillen tussen vakdidactisch ontwerponderzoek en onderwijskundig onderzoek op het gebied van leren en instructie zijn naar onze mening dan ook betekenisvol en het is gewenst de sterke en zwakke punten van beide te bediscussiëren. Naar onze mening gaat de discussie inmiddels echter niet meer over het verschil tussen onderwijskundig of vakdidactisch onderzoek, maar over het verschil tussen ontwerponderzoek en onderzoek op het gebied van leren en

instructie dat volgens een pre-test/post-test design is ingericht. Ontwerp-
onderzoek kan dus vakdidactisch of onderwijskundig van aard zijn.

In deze bijdrage willen we het specifieke karakter van door FIsme uitge-
voerde vakdidactisch ontwerponderzoek nader toelichten. We doen dat
in eerste instantie door het te vergelijken met onderwijskundig vakdidac-
tisch onderzoek op het gebied van leren en instructie, voor wat betreft de
verwachte opbrengst en de betekenis voor de onderwijspraktijk. Daarbij
zullen we uiteraard ook ingaan op methodische aspecten. In deze bijdrage
wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende punten:

- de theoretische inbedding van vakdidactisch ontwerponderzoek;
- de methodische keuzen van vakdidactisch ontwerponderzoek;
- de output van het vakdidactisch ontwerponderzoek;
- de betekenis van vakdidactisch ontwerponderzoek voor de klassen-
praktijk.

Allereerst willen we echter de positionering van vakdidactisch ontwerp-
onderzoek aanscherpen. Tot slot gaan we dan kort in op de bijdrage die
vakdidactisch ontwerponderzoek in Utrecht aan de verdere ontwikkeling
van de onderwijswetenschappen zou kunnen leveren.

Positionering van vakdidactisch ontwerponderzoek

Traditioneel wordt didactiek gezien als de kunst van het onderwijzen en
leren (Aarts, 1954). Dit betekent dat vakdidactisch onderzoek zich richt op
de wijze waarop het onderwijsleerproces voor schoolvakken zou kunnen
worden of zou moeten worden ingericht om leerlingen in de gelegenheid
te stellen (de) gewenste vakspecifieke onderwijsdoelstellingen te realise-
ren. Vakdidactisch onderzoek uitgevoerd door het FIsme richt zich op het
ontwerpen en evalueren van onderwijsleerstrategieën voor inhoudelijke
domeinen van de bètavakken (zoals radioactiviteit en genetica), begrip-
pen (zoals kracht) of vaardigheden (zoals modelleren en systeemdenken).
Het onderzoek heeft in veel gevallen betrekking op begripsontwikkeling,
houdt rekening met voorkennis, motieven en interesses van leerlingen,
met aandacht voor natuurwetenschappelijke of wiskundige kennis die
voor authentieke contexten relevant is of daarin wordt gehanteerd (Hooy-
mayers, 1990). Op dit punt hoeven vakdidactisch ontwerponderzoek en
onderwijskundig vakdidactisch onderzoek niet van elkaar te verschillen.

Gezien de gegeven omschrijving van vakdidactiek gaat het in het ontwerp-onderzoek zoals dat in Utrecht wordt uitgevoerd in eerste instantie niet om het begrijpen van de wijze waarop het onderwijsleerproces verloopt, maar meer om de wijze waarop het kan worden ingericht en gestructureerd: de ontwikkeling van onderwijsleerstrategieën die de bestaande onderwijspraktijken in de natuurwetenschappelijke vakken en de Wiskunde kunnen verbeteren. Een onderwijsleerstrategie is dan een sequentie met elkaar verbonden onderwijsleeractiviteiten. Deze onderwijsleerstrategieën dienen door ontwerpers van dat onderwijs te kunnen worden benut. Dit betreft zowel ontwerpers van leermiddelen die het onderwijsleerproces beogen te ondersteunen als docenten en opleiders van docenten. Vakdidactisch ontwerponderzoek richt zich in eerste instantie dus op verbetering van de onderwijspraktijk door aanpakken aan te reiken voor knelpunten die zich voordoen. Als de door het onderzoek gegenereerde kennis van domeinspecifieke onderwijsleerprocessen als wetenschappelijke kennis wordt erkend, kan ook aan de wetenschappelijke discours worden deelgenomen en in tijdschriften worden gepubliceerd. Een implicatie van deze positionering is dat vakdidactisch ontwerponderzoek zich richt op de aanpak van knelpunten die in de onderwijspraktijk als relevant worden gezien. In onderwijskundig vakdidactisch onderzoek staat niet de verbetering van de onderwijspraktijk voorop, maar het genereren van wetenschappelijke kennis op het gebied van leren en instructie in het algemeen, voor meer schoolvakken in het bijzonder. Onderwijskundig vakdidactisch onderzoek zal graag zo algemeen mogelijke conclusies trekken, terwijl vakdidactisch ontwerponderzoek een oplossing probeert te vinden voor een vakspecifiek knelpunt. Curriculair ontwerponderzoek, zoals dat onder meer in Twente is uitgevoerd, richt zich zowel op een praktische als een theoretische opbrengst (Van den Akker et al., 2012).

Omdat het gaat om het ontwikkelen van domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën die richtinggevend kan zijn voor het maken van didactische keuzen in dat domein, is het noodzakelijk om het hele onderwijsleerproces te overzien en om data over het gehele onderwijsleerproces te verzamelen en te analyseren. Het is dus niet voldoende om een pre- en een posttest af te nemen, omdat daarmee alleen de output van het onderwijsleerproces kan worden vastgesteld maar deze uitkomst niet gerelateerd kan worden aan de wijze waarop het onderwijsleerproces is ingericht en verlopen. Ontwerp-

onderzoek waarbij het ontwerp in nauwe samenwerking met docenten tot stand komt, en in de bestaande onderwijspraktijk ook door hen wordt uitgevoerd, is daarvoor bij uitstek geschikt. In vakspecifiek onderwijsonderzoek op het gebied van leren en instructie zien we regelmatig dat weinig aandacht wordt besteed aan de ontwikkeling van de interventie en het evalueren van de kwaliteit daarvan in de bestaande, vaak gecompliceerde klassenpraktijk. En uiteraard zien we ook regelmatig vakdidactisch ontwerponderzoek waarin dit sterke punt niet tot zijn recht komt, doordat met te weinig detail wordt gerapporteerd.

De theoretische inbedding van vakdidactisch ontwerponderzoek

De input voor de ontwikkeling van een domeinspecifieke onderwijsleerstrategie is afkomstig uit verschillende bronnen. Om af te bakenen wat leerlingen moeten leren (de wat-vraag) wordt gebruik gemaakt van examenprogramma's, uitwerkingen daarvan in syllabi en handreikingen, schoolboeken, handboeken en ook van meer specifieke wetenschappelijke fysieke, biologische of chemische literatuur. Getracht wordt om tot de kern van de zaak te komen, bijvoorbeeld door een concept of vaardigheid te definiëren met behulp van vakliteratuur, en soms ook met behulp van wetenschapsfilosofische publicaties. Daar waar het gaat om de wijze van leren, de onderwijsleerstrategie of afzonderlijke onderwijsleeractiviteiten (de hoe-vraag) wordt gebruik gemaakt van algemene leertheoretische literatuur en literatuur waarin gerapporteerd wordt over empirisch vakdidactisch onderzoek. Veelvuldig wordt gebruik gemaakt van literatuur waarin gerapporteerd wordt over leerproblemen die leerlingen in een specifiek domein hebben. Wat de algemene leertheoretische literatuur betreft werd aanvankelijk vooral gebruik gemaakt van sociaal constructivistische literatuur, de laatste jaren in toenemende mate ook van cultuurhistorische publicaties. Deze algemene literatuur geeft in veel gevallen niet meer aan dan een idee, of een richting waarin onderwijsleeractiviteiten dienen te worden uitgewerkt (Klaassen & Kortland, 2013).

Analyse van literatuur culmineert vaak in een aantal ontwerpprincipes, zowel voor de vakinhoud als voor de didactiek. Deze principes fungeren als uitgangspunten voor het ontwerp en worden in een ontwerp van een

domeinspecifieke onderwijsleerstrategie geoperationaliseerd. Deze onderwijsleerstrategie wordt een aantal malen in de klassenpraktijk uitgetest (zie hieronder). Het ontwerpen van een domeinspecifieke onderwijsleerstrategie is voor een belangrijk deel een creatief proces en kan niet zondermeer uit ontwerpprincipes worden afgeleid. Daarvoor zijn twee redenen. In de eerste plaats omdat het bij het operationaliseren van ontwerpprincipes lastig is rekening te houden met eigenaardigheden van specifieke begrippen. En in de tweede plaats omdat ontwerpprincipes niet altijd onafhankelijk van elkaar zijn en de relatie daartussen vaak pas duidelijk wordt in een ontwerp voor een specifiek domein. Het resultaat daarvan is dat veelal pas achteraf aan te geven is op welke plaatsen in de onderwijsleerstrategie de ontwerpprincipes zijn uitgewerkt en hoe dat gebeurd is.

De methodische keuzen van vakdidactisch ontwerponderzoek

Vakdidactisch ontwerponderzoek zoals dat door het FIsme wordt uitgevoerd kan gekarakteriseerd worden als vergelijkend case study onderzoek. Een ontwerp voor een domeinspecifieke onderwijsleerstrategie wordt verder uitgewerkt in materiaal voor leerlingen en docent, en uitgetest door een klein aantal docenten van verschillende scholen. Daarbij wordt er naar gestreefd dat de docenten van hetzelfde ontwerp en lesmateriaal gebruikmaken. Er kan echter ook aanleiding zijn beide toe te snijden op de specifieke context van de docent en zijn of haar klas.

De uitvoering in de klassenpraktijk wordt vastgelegd en getranscribeerd en aanvullende data worden verzameld via interviews met docent en leerlingen en door leerlingen uitgevoerde schriftelijke opdrachten. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een scenario (Klaassen, 1995) waarin per onderwijsleeractiviteit is uitgewerkt welk gedrag van docent en leerlingen wordt verwacht en wat het beoogde leerresultaat is. Na analyse van de data wordt per onderwijsleeractiviteit bepaald in hoeverre de uitvoering conform de verwachtingen was en of het beoogde resultaat is geboekt. Als uitvoering of opbrengst niet volledig aan de verwachtingen voldoen, wordt getracht aanwijzingen te vinden voor de oorzaken daarvan. De ervaring leert dat veel onbevredigende resultaten het gevolg zijn van tijdsdruk, waardoor de docent ter plekke kiest voor het inkorten of schrappen van een of meer onderwijsleeractiviteiten. Regelmatig zien we ook dat de

docent toch niet voldoende op de uitvoering is voorbereid. Vaak blijkt ook dat een opdracht niet duidelijk is. En soms zien we dat de docent bewust afwijkt en dat de bijgestelde aanpak toch tot een goed resultaat leidt. In veel gevallen kunnen we knelpunten niet toeschrijven aan een incorrecte uitvoering en moeten we er van uitgaan dat we een fout in het ontwerp hebben gevonden. In de analyse worden uitvoering en opbrengst van de verschillende docenten ook met elkaar vergeleken. Na deze analyse worden het ontwerp en het op basis daarvan ontwikkelde lesmateriaal bijgesteld.

Idealiter zou deze cyclus moeten worden herhaald tot verzadiging optreedt, dat wil zeggen tot er een bevredigend ontwerp ligt of dat zich nog uitsluitend kleine contextspecifieke knelpunten voordoen, waarvan het maar de vraag is of aanpassing nog wel tot verbetering zou leiden. Deze cyclus wordt veelal twee of drie keer uitgevoerd, afhankelijk van de noodzaak en/of van de beschikbare onderzoekstijd. In veel gevallen kan na twee cycli een voorstel voor een voorlopig bruikbaar ontwerp worden gedaan. Gezien de kleine aantallen docenten die aan een ontwerponderzoek meewerken, is het doorgaans niet mogelijk om de resultaten te generaliseren. Dat zou alleen mogelijk zijn als een groter aantal docenten in een vervolgonderzoek zou worden betrokken. Binnen de grenzen van een promotieonderzoek is dat echter veelal niet mogelijk. Tot nu toe is er niet voor gekozen om, in aansluitend (promotie)onderzoek, tot een meer generaal oordeel te komen door een ontworpen domeinspecifieke onderwijsleerstrategie door een groter aantal docenten uit te laten voeren en te evalueren. Geleidelijk aan is echter toch een andere weg gevonden om tot vergroting van de toepasbaarheid van de domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën te komen. De veronderstelling is nu dat generalisatie mogelijk is door domein- en contextspecifieke componenten van de strategie te verwijderen om zodoende tot een geabstraheerde onderwijsleerstrategie te komen. Die geabstraheerde onderwijsleerstrategie kan dan vervolgens in andere domeinen of contexten worden uitgewerkt. Een vereiste is echter dan wel dat de domeinen en/of contexten een aantal cruciale overeenkomende kenmerken hebben. Smaling (2003) noemt een dergelijke werkwijze analoge generalisatie. Een dergelijke analoge generalisatie van een domeinspecifieke onderwijsleerstrategie noemen we een didactische structuur.

De output van vakdidactisch ontwerponderzoek

Uit bovenstaande beschrijving van de methodische keuzen blijkt wat de output van vakdidactisch ontwerponderzoek is: domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën en didactische structuren als theoretische opbrengst. Een goed voorbeeld van een didactische structuur is de probleemstellende benadering (Klaassen, 1995; Lijnse & Klaassen, 2004). De probleemstellende benadering is aanvankelijk ontleend aan een domeinspecifieke onderwijsleerstrategie voor radioactiviteit, maar is daarna zowel gehanteerd voor andere domeinen in de Natuurkunde (Kortland, 2001; Ormel, 2010; Vollebregt, 1998; Westra, 2006) als voor domeinen in de Biologie (onder meer Knippels, 2002; Van Mil, 2013; Sun, 2014) en Scheikunde (Prins, 2010; Westbroek, 2005). Dergelijke didactische structuren fungeren als ontwerpheuristiek. Ze geven richting aan de structuur van het ontwerp. In wezen geldt hiervoor echter hetzelfde als voor het ontwerpen van een eerste versie van een domeinspecifieke onderwijsleerstrategie. Ook een didactische structuur kan veelal niet zonder meer voor een nieuw domein worden uitgewerkt en ook als gebruik gemaakt kan worden van een didactische structuur vraagt het ontwerpen een behoorlijke tijdsinvestering en veel creativiteit.

Een opmerkelijk punt is dat het onderzoek voor Natuurkunde, Biologie en Scheikunde in het zoeken naar een meer algemene theoretische opbrengst voor verschillende benaderingen heeft gekozen. Voor Natuurkunde was het onderzoek gericht op een verdere exploratie van de probleemstellende benadering, waarbij de aandacht in toenemende mate werd gericht op de context waaraan leerlingen een motief kunnen ontleen en de wijze waarop op de empirische kennis van leerlingen kan worden aangesloten. Voor Biologie zijn naast de probleemstellende benadering nog vier andere didactische structuren geïdentificeerd, die in wisselende combinaties in een aantal domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën zijn uitgewerkt (Boersma & Waarlo, 2009). Een synthese van de vijf didactische structuren heeft geresulteerd in een eerste versie van een ontwerptheorie voor contextgericht Biologieonderwijs (Boersma, 2011). Voor Scheikunde zijn de domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën die de laatste jaren zijn ontwikkeld vooral gebruikt om ontwerpprincipes empirisch te valideren. Om de bijdrage van vakdidactisch ontwerponderzoek aan onderzoek op

het gebied van leren en instructie in te kunnen schatten is het relevant om na te gaan in hoeverre de ontwikkelde didactische structuren domein- en vakspecifiek zijn. Dan valt op dat de probleemstellende benadering niet domein- of vakspecifiek is, en er vooralsnog geen reden is aan te nemen dat die alleen voor de bètavakken en niet voor de gammavakken kan worden uitgewerkt. Van de vier andere didactische structuren die voor biologie zijn ontwikkeld, is er maar één vakspecifiek, namelijk de zogenaamde jojo-strategie (Knippels, 2002), waarin uitspraken worden gedaan over de volgorde waarin organisatieniveaus die in biologische objecten kunnen worden onderscheiden aan de orde dienen te worden gesteld. De overige drie didactische structuren zijn opnieuw niet specifiek voor de biologie: emergent modelleren (Verhoeff, Boersma, & Waarlo, 2013), recontextualiseren (Wierdsma, 2012) en contextuele transpositie (Boersma, 2013; zie ook Prins, 2010).

De betekenis van vakdidactisch ontwerponderzoek voor de klassenpraktijk

In het vakdidactisch ontwerponderzoek dat de afgelopen jaren door het FIsme is uitgevoerd is er voor gekozen vakspecifieke knelpunten op te lossen of aan te pakken door in samenwerking met docenten domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën gedetailleerd uit te werken en op uitvoerbaarheid en effectiviteit te beproeven. In veel gevallen heeft dat er toe geleid dat na een aantal cycli een onderwijsleerstrategie beschikbaar was die uitvoerbaar en effectief of redelijk effectief bleek te zijn. Dat leidde ook tot het inzicht dat de wijze waarop onderwijsleerprocessen in de huidige klassenpraktijk van de bètavakken verloopt vaak niet erg effectief is. Het onderzoek leert bovendien dat verschil in effectiviteit bereikt kan worden door op het eerste gezicht kleine veranderingen in het ontwerp, zoals een verandering van de in samenspraak met de leerlingen te ontwikkelen startvraag in de probleemstellende benadering. Niet alleen het ontwerpen, maar ook het realiseren van effectief onderwijs in de bètavakken vraagt veel inzet, concentratie en communicatieve vaardigheden van docenten (Boersma, 2010). Geconcludeerd zou daarom kunnen worden dat docenten gestimuleerd moeten worden de beschikbare domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën in hun eigen klassenpraktijk te implementeren.

Helaas laten de ervaringen zien dat implementatie van de onderzoekopbrengst in de klassenpraktijk nog niet zo eenvoudig is. Het verdient dan ook aanbeveling om te bezien op welke wijze bij de uitvoering van het onderzoek op implementatie kan worden geanticipeerd.

Om docenten op lopend en recent afgerond onderzoek te attenderen worden de meeste promotieonderzoeken in verschillende fasen van uitvoering in voordrachten en workshops gepresenteerd op conferenties van docenten en lerarenopleiders. Als gevolg daarvan heeft een aantal didactische problematieken die daarin aan de orde komen een zekere landelijke bekendheid gekregen, zeker bij lerarenopleiders. Binnen zowel de 1^e als 2^e graads lerarenopleidingen wordt dan ook met enige regelmaat gebruik gemaakt van uitgevoerd promotieonderzoek. Zo wordt in lerarenopleidingen Biologie aandacht besteed aan de concept-contextbenadering, aan de probleemstellende benadering (Klaassen, 1995) en de jojo-strategie (Knippels, 2002). Inmiddels is het gebruikelijk bètadidactische proefschriften zowel integraal als in samengevatte vorm beschikbaar te stellen via het expertisecentrum ECENT¹.

Als we echter een inschatting maken in hoeverre de in proefschriften gepubliceerde domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën worden gebruikt, moeten we concluderen dat die nauwelijks worden gehanteerd door docenten die niet aan het onderzoek hebben deelgenomen. En zelfs docenten die aan het onderzoek hebben meegewerkt geven er vaak de voorkeur aan om na afloop van het onderzoek terug te keren naar hun eigen, vertrouwde manier van werken. Een punt dat de implementatie van domeinspecifieke onderwijsleerstrategieën negatief beïnvloedt is hun hoge mate van specificiteit. Uitvoering van zo'n specifieke onderwijsleerstrategie vraagt veel lesvoorbereiding en docenten hebben die tijd veelal niet of willen die tijd er niet aan besteden. Bovendien stellen veel docenten het niet op prijs als hen gedetailleerd wordt voorgeschreven hoe zij hun onderwijsleerprocessen moeten inrichten.

Op het eerste gezicht lijkt daarom voor docenten de bruikbaarheid van meer globale didactische structuren groter. Daarmee blijft de verantwoordelijkheid voor de planning bij de docent en wordt deze niet door de onderzoeker of het lesmateriaal overgenomen. Docenten worden eigenaar van

1 ExpertiseCEntrum voor lerarenopleidingen Natuur en Techniek, www.ecent.nl

een eigen ontwerp. Uitgaan van didactische structuren betekent echter wel dat per domein een specifieke aanpassing en uitwerking noodzakelijk is. Ook dat kost veel tijd en bovendien wordt er daarbij van uitgegaan dat docenten hun eigen lessenreeks kunnen en willen ontwerpen. Ervaringen met docenten van ontwikkelscholen in het kader van de vernieuwing van de examenprogramma's voor havo en vwo leren dat sommige docenten een eigen ontwerp kunnen maken als zij daarvoor wat ontwikkeltijd ter beschikking hebben en daarnaast een beroep kunnen doen op professionele ondersteuning.

Meer succes zou kunnen worden geboekt als, in samenwerking met educatieve uitgeverijen, een team van onderzoekers en docentontwerpers een of meer volledige methoden zouden ontwerpen op basis van beschikbare didactische structuren. Dat vereist echter een behoorlijke tijdsinvestering.

Bijdrage van vakdidactisch ontwerponderzoek aan onderwijs- onderzoek in Utrecht

Het domeinspecifieke ontwerponderzoek van het FIsme levert een specifieke bijdrage aan het onderwijsonderzoek van de Universiteit Utrecht. Meer naar de toekomst toe is de vraag of het onderzoek van het FIsme en het onderwijsonderzoek van de faculteit Sociale Wetenschappen niet meer op elkaar afgestemd kunnen worden, bijvoorbeeld door eenzelfde fenomeen op het gebied van leren en instructie zowel vanuit een onderwijskundig als een vakdidactisch perspectief te onderzoeken. Daartoe is zeker belangstelling, gezien het feit dat een dergelijke afstemming op het gebied van 'boundary crossing' zich thans al heeft ontwikkeld (zie bijvoorbeeld Akkerman & Bakker, 2011). Bovendien kan geconstateerd worden dat vanuit het FIsme in toenemende mate belangstelling ontstaat voor algemene problematieken op het gebied van leren en onderwijzen, zoals transfer. Daarbij wordt een mogelijke oplossing of aanpak van een algemeen probleem uitgewerkt in een domeinspecifiek ontwerp (bijvoorbeeld Wierdsma, 2012).

Literatuur

- Aarts, J. (1954). *Beknopt leerboek der algemene didactiek*. 's Hertogenbosch: L.C.G. Malmberg.
- Akker, J. van den (1999). Principles and methods of development research. In J. van den Akker, R. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 1-14). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Akker, J. van den, Kuiper, W., & Nieveen, N. (2012). Bruggen slaan tussen beleid, praktijk en wetenschap in curriculumontwikkeling en -onderzoek. *Pedagogische Studiën*, 89(6), 399-410.
- Akkerman, S. F. & Bakker A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132-169.
- Boersma, K. T. (2010). *De kwaliteit van het onderwijsleerproces in het biologieonderwijs*. Afscheidcollege Universiteit Utrecht, 28-05-2010.
- Boersma, K. (2011). *Het ontwerpen van op de concept-contextbenadering gebaseerd biologieonderwijs*. Utrecht: NIBI.
- Boersma, K. T. & Waarlo, A. J. (2009). On the theoretical input and output of 'design research' in biology education. In M. Hamann, A. J. Waarlo, & K. T. Boersma (Eds.), *The nature of research in biological education: Old and new perspectives on theoretical and methodological issues* (pp. 463-479). Utrecht: CDB-Press.
- Hooymayers, H. P. (1990). Het onderzoek in CD-β nader bekeken. In P. L. Lijnse & W. de Vos (Red.). *Didactiek in perspectief* (pp. 20-30). Utrecht: CDB-Press.
- Kanselaar, G. (1990). Onderwijsonderzoek: Appels, peren en fruit. In P. L. Lijnse & W. de Vos (Red.). *Didactiek in perspectief* (pp. 31-39). Utrecht: CDB-Press.
- Klaassen, C. W. J. M. (1995). *A problem-posing approach to teaching the topic of radioactivity*. Utrecht: CDB-Press.
- Klaassen, K. & Kortland, K. (2013). The role and nature of theory in design research. Paper presented at the ESERA2013 Conference, Cyprus, September 5. (http://www.fisme.science.uu.nl/en/esera2013/staff/kees/The_role_and_nature_of_theory_in_design_research.pdf, retrieved December 16, 2013)
- Knippels, M. C. P. J. (2002). *Coping with the abstract and complex nature of genetics in biology education. The yo-yo learning and teaching strategy*. Utrecht: CDB-Press.
- Kortland, J. (2001). *A problem-posing approach to teaching decision making about the waste issue*. Utrecht: CDB-Press.

- Lijnse, P. & Klaassen, K. (2004). Didactical structures as an outcome of research on teaching-learning sequences? *International Journal of Science Education*, 26, 537-554.
- Mathijssen, I. C. H. (2006). *Denken en handelen van docenten*. Proefschrift Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Mil, M. van (2013). *Learning and teaching the molecular basis of life*. Utrecht: FIsme Scientific Library.
- 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: Routledge.
- Ormel, B. J. B. (2010). *Het natuurwetenschappelijk modelleren van dynamische systemen. Naar een didactiek voor het voortgezet onderwijs*. Utrecht: CD β -Press.
- Prins, G. T. (2010). *Teaching and learning of modelling in chemistry education. Authentic practices as contexts for learning*. Utrecht: CD β -Press.
- Smaling, A. (2003). Inductive, analogical, and communicative generalization. *International Journal of Qualitative Methods*, 2(1), 52-67.
- Sun, L. (2014). *From rhetoric to practice: enhancing environmental literacy of pupils in China*. Utrecht: FIsme Scientific Library.
- Verhoeff, R. P., Boersma, K. T., & Waarlo, A. J. (2013). Multiple representations in modeling strategies for the development of systems thinking in biology education. In D. F. Treagust & C. Y. Tsui (Eds.), *Multiple representations in biological education* (pp. 331-348). Dordrecht: Springer.
- Vollebregt, M. J. (1998). *A problem posing approach to teaching an initial particle model*. Utrecht: CD β -Press.
- Westbroek, H. B. (2005). *Characteristics of meaningful chemistry education: The case of water quality*. Utrecht: CD β -Press.
- Westra, A. S. (2006). *A new approach to teaching and learning mechanics*. Utrecht: CD β -Press.
- Wierdsma, M. (2012). *Recontextualising cellular respiration*. Utrecht: FIsme Scientific Library.

Jan van Tartwijk, Tim Mainhard, Mieke Brekelmans, Perry den Brok
en Jack Levy²

Docent-leerling interacties en het sociaal klimaat in de klas

In 1984 verdedigden Hans Créton en Theo Wubbels hun proefschrift met als titel “Ordeproblemen bij beginnende docenten” (Créton & Wubbels, 1984) met Herman Hooymayers als promotor. In dit proefschrift werd verslag gedaan van een onderzoeksproject dat eind jaren zeventig was gestart, en waarin medewerkers van de Universiteit Utrecht en vijf scholen voor voortgezet onderwijs de begeleiding van beginnende leraren onderzochten.

In hun onderzoek onderscheidde Hans Créton en Theo Wubbels verschillende perspectieven waarmee *hetzelfde* gedrag van docenten kan worden bestudeerd en beschreven (zie ook Den Brok, 2011). Zo kan onderzoek zich richten op het effect van het gedrag van een docent op de leeractiviteiten van leerlingen (dan wordt een didactisch perspectief gehanteerd) maar ook kan onderzoek zich richten op wat datzelfde gedrag betekent voor hoe de docent zich tot leerlingen verhoudt (dan is sprake van een inter-

2 In dit hoofdstuk geven we de resultaten van onderzoek weer dat door Theo en door onszelf is uitgevoerd, en waarbij we hebben samengewerkt met vele anderen zoals Luce Claessens, Hans Créton, Romi de Jong, Marloes Hendrickx, Joost Hermans, Anne Holvast, Herman Hooymayers, Renske de Kleijn, Heleen Pennings, Frans Prins, Thom Somers, Ietje Veldman, Nico Verloop en Anna van der Want.

persoonlijk perspectief). Hans Créton en Theo Wubbels hanteerden in hun onderzoek het interpersoonlijke perspectief.

Interpersoonlijke Cirkel Docent

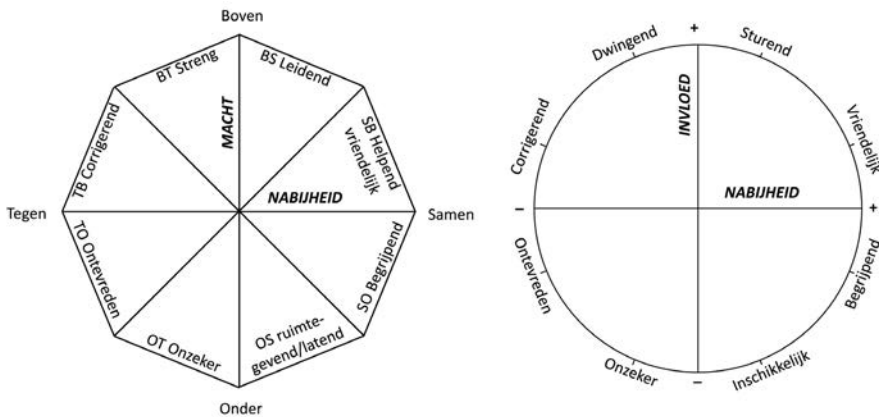
Om de betekenis van het gedrag van docenten vanuit dit interpersoonlijke perspectief te beschrijven, ontwikkelden Hans Créton en Theo Wubbels op basis van het werk van Leary (1957) een model dat tegenwoordig de Interpersoonlijke Cirkel Docent wordt genoemd (zie onder andere Brekelmans, 2010), maar die ze aanvankelijk het Model voor Interactioneel Leraarsgedrag noemden (Créton & Wubbels, 1984) en waarnaar later werd verwezen als het Model voor Interpersoonlijk Leraarsgedrag (Brekelmans, 1989). De interpersoonlijke cirkel is een circumplex model. Een circumplex model kan op de volgende manier worden begrepen (De Raad, 1999): Als men de woorden sorteert die mensen gebruiken om elkaar interpersoonlijk te typeren volgens hun overeenkomst in betekenis, ontstaat een cirkelvormige structuur. Woorden als vriendelijk of aardig zullen op die cirkel dicht bij elkaar staan, terwijl woorden die het tegenovergestelde betekenen, zoals overheersend en onderdanig, in de cirkel een tegenovergestelde positie zullen hebben. Om het nomologische netwerk van dergelijk woorden in de interpersoonlijke cirkel samen te vatten, wordt gewoonlijk een aantal prototypische labels gekozen (bijvoorbeeld 4, 8, of 16 labels). Créton en Wubbels (1984) kozen acht labels die ieder een octant van de cirkel typeren (zie Figuur 1).

Twee dimensies zijn zowel voldoende als noodzakelijk om de posities op deze interpersoonlijke cirkel te kunnen beschrijven. Elk gedrag dat een docent vertoont in de klas communiceert een bepaalde combinatie van Invloed en Nabijheid (Horowitz & Strack, 2011). In de Interpersoonlijke Cirkel Docent worden deze dimensies weergegeven als assen die dan ook worden aangeduid met Invloed en Nabijheid. De invloedsdimensie heeft betrekking op de controle van de docent over leerlingen, de nabijheidsdimensie op de warmte in het contact tussen docent en leerlingen. In vrijwel al het psychologisch onderzoek naar (percepties van) interpersoonlijk gedrag komt men tot vergelijkbare dimensies (Horowitz & Strack, 2011; Kiesler, 1983; Leary, 1957; Tracey, 1994). Een belangrijke eigenschap van de di-

mensies in een circumplex model is dat de twee dimensies (theoretisch en empirisch) onafhankelijk zijn (zie onder andere Fabrigar, Visser, & Browne, 1997). Dat wil zeggen dat een bepaalde mate van invloed die een docent in de klas heeft nog geen uitsluitel geeft over hoe nabij het contact met de leerlingen is. Als bijvoorbeeld bekend is dat een docent redelijk wat invloed heeft, is nog niet bekend of deze docent als corrigerend of juist als helpend door leerlingen wordt ervaren.

Figuur 1. Model voor Interactioneel Leraarsgedrag (Créton & Wubbels, 1984).

Interpersoonlijke Cirkel Docent (Brekelmans et al., 2010).



Aanpassingen in het model sinds 1984

Vanwege technische redenen werd het model aanvankelijk weergegeven als een achthoek. De weergave als achthoek doet minder recht aan de circulaire structuur die interpersoonlijke woorden samen vormen. In lijn met wat internationaal gebruikelijk is (Horowitz & Strack, 2011) wordt het model in recente publicaties weergegeven als een cirkel (zie Figuur 1).

Na 30 jaar bleek het bovendien belangrijk om de naamgeving van een aantal van de sectoren aan te passen. Redenen daarvoor zijn dat zowel de betekenis van sommige woorden enigszins is verschoven sinds 1984, als dat sommige woorden minder gangbaar zijn geworden. Er zijn ook conceptuele overwegingen: de acht prototypische woorden waarmee de sectoren

worden aangeduid moeten docentgedrag alleen vanuit interpersoonlijke perspectief beschrijven en dus bijvoorbeeld geen didactische connotaties hebben. Er is verder voor gekozen om consistent bijvoeglijke naamwoorden te gebruiken. Daarnaast worden niet langer labels voor de uitersten van de dimensies gebruikt maar een + en -. Ten slotte is de naam van het model veranderd zodat het beter past bij vergelijkbare modellen (Horowitz & Strack, 2011).

Vragenlijst Interpersoonlijk Leraarsgedrag

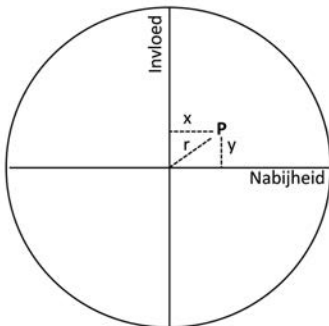
Met de eveneens door Hans Créton en Theo Wubbels ontwikkelde Vragenlijst voor Interactioneel Leraarsgedrag (VIL, Créton & Wubbels, 1984), later Vragenlijst voor Interpersoonlijk Leraarsgedrag genoemd (Brekelmans, 1989), kunnen interpersoonlijke percepties van het gedrag van docenten in kaart gebracht worden. Meestal worden de leerlingen uit een of meer klassen van de docent gevraagd de vragenlijst in te vullen, maar de VIL wordt ook gebruikt om zelfbeelden van docenten en ideaalbeelden in kaart te brengen. De VIL meet *de mate van Invloed en Nabijheid die docenten over het algemeen in hun gedrag in de klas laten blijken*. VIL-gegevens van individuele leerlingen worden in onderzoek gebruikt als indicator voor hoe een leerling de relatie met de docent ziet, het gemiddelde van de VIL-gegevens van alle leerlingen uit een klas wordt gebruikt als een (van de) indicator(en) voor het sociale klimaat in die klas (Brekelmans, 2010), maar ook als indicator voor het interpersoonlijke gedrag van een bepaalde docent (leerlingen als multiple observers; Lütke, Robitzsch, Trautwein, & Kunter, 2009). De VIL omvat uitspraken over de docent zoals "Is geduldig", "Heeft gezag" en "Is ontevreden". De oorspronkelijke VIL bestond uit 77 items, recent wordt er steeds meer gebruik gemaakt van een verkorte 24-item versie (zie onder andere Brekelmans, Mainhard, Den Brok, & Wubbels, 2011). In de verkorte lijst zijn uitspraken vervallen met een didactische connotatie (zoals "Kan goed uitleggen"), zijn de uitspraken geselecteerd die onder leerlingen de grootste consensus laten zien (intra class correlatie), en zijn de items geselecteerd die het meest betrouwbaar de acht prototypische docentgedragingen beschrijven. Deze procedure heeft geleid tot een verkorte lijst die meer valide (conceptueel scherper) is dan de oorspronkelijke versie. Daarnaast is de lijst

eenvoudiger (ook online) af te nemen. In Bijlage 1 is de nieuwe lijst opgenomen.

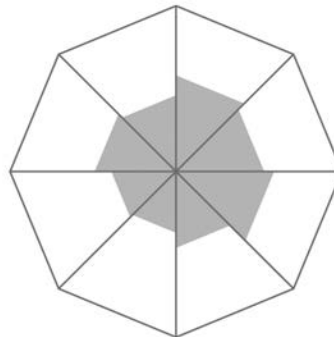
De uitspraken in de VIL vormen samen acht schalen die met de acht prototypische gedragingen van de Interpersoonlijke Cirkel Docent overeenkomen. Deze acht schalen kunnen in dimensiescores voor Invloed en Nabijheid worden samengevat. Voor opleidingsdoelen wordt er vaak voor gekozen (ook) de acht schalen te gebruiken omdat men zich zo makkelijker een concreter beeld kan vormen van hoe een docent in de klas overkomt. Voor onderzoeksdoelen worden vaker de dimensies Invloed en Nabijheid gebruikt.

De resultaten van de VIL kunnen grafisch worden weergegeven (zie Figuur 2 en 3). De (internationaal) meest gebruikelijke manier om dit te doen is een samenvatting met één punt in de cirkel, zie Figuur 2. Dit punt wordt in het Engels ook wel met *interpersonal signature* aangeduid (Fournier, Moskowitz, & Zuroff, 2009). In het verleden en voor opleidingsdoeleinden werden/worden vaak de aparte waarden van de acht schalen weergegeven zoals in Figuur 3.

Figuur 2. Grafische weergave van een interpersoonlijke perceptie (P) aan de hand van mate van Invloed (y) en Nabijheid (x).



Figuur 3. Grafische weergave van de gemiddelde score van Natuurkundedocenten op de acht schalen van de VIL (Brekelmans, 1989).



De VIL is inmiddels door meer dan een half miljoen Nederlandse leerlingen en hun docenten ingevuld, in diverse talen beschikbaar en afgenomen in landen zoals Australië, Brunei, Canada, China, Cyprus, India, Indonesië, Israël, Polen, Singapore, Turkije, Thailand, het Verenigd Koninkrijk, en de Verenigde Staten van Amerika (zie Wubbels et al., 2012). De lijst wordt in het Engels Questionnaire on Teacher Interaction genoemd (Wubbels, Créton, Levy, & Hooymayers, 1993).

De klas als sociaal systeem, interacties en relaties

Een belangrijk uitgangspunt in het onderzoek naar relaties en het sociaal klimaat in de klas is dat mensen die met elkaar communiceren een sociaal systeem vormen waarin hun gedrag elkaar wederzijds beïnvloedt (Horowitz & Strack, 2011; Watzlawick, Beavin, & Jackson, 1970). Onderzoek op de tijdschaal van moment tot moment richt zich op de interpersoonlijke betekenis van gedrag (of wel een interpersoonlijke bericht, van Tartwijk, 1993) en hoe interpersoonlijke berichten die in interacties worden uitgewisseld elkaar beïnvloeden (zie onder andere Mainhard, Pennings, Wubbels, & Brekelmans, 2012; Pennings, Van Tartwijk, Wubbels, Claessens, Van der Want, & Brekelmans, 2014b). Onderzoek uitgevoerd met de VIL richt zich op relaties en het sociale klimaat in de klas en daarmee op de relatief stabiele patronen die in momentane interacties ontstaan. In ons huidige onderzoek richten we ons in toenemende mate op hoe processen op beide tijdschalen (moment tot moment vs. maand/jaar) zich tot elkaar verhouden. We sluiten daarmee aan bij onderzoek waarin de dynamische systeemtheorie (DS) wordt gehanteerd, waarbij het gaat om de samenhang te begrijpen tussen processen op micro- en macrotijdschalen (vergelijk bijvoorbeeld Bronfenbrenner & Morris, 2006).

Hierna zetten we kort een aantal onderzoeksresultaten van de laatste decennia op een rij naar docent-leerlingen relaties waarachter Theo Wubbels de drijvende kracht was (vergelijk ook Brekelmans, 2010; Wubbels et al., 2012; Wubbels, Brekelmans, Den Brok, & Van Tartwijk, 2006; Wubbels & Levy, 1993).

Onderzoek van Wubbels et al. naar docent-leerlingen communicatie (1984-heden)

Het sociaal klimaat in de klas

Zowel docenten als leerlingen hebben een voorkeur voor een sociaal klimaat in de klas waarin interactiepatronen worden gekenmerkt door een relatief hoge mate van nabijheid van docenten en leerlingen, en waarin de docent daarnaast relatief veel invloed heeft (Créton & Wubbels, 1984). Onderzoek laat zien dat wanneer leerlingen vinden dat hun docent relatief veel (emotionele) nabijheid combineert met relatief veel invloed, het klasklimaat gekenmerkt wordt door een rustige, prettige werksfeer (Wubbels et al., 2006). Wanneer de docent veel invloed heeft maar minder nabij is, vinden leerlingen die docent autoritair en zijn ze relatief angstig en dociel. Het sociaal klimaat in klassen waarin de invloed van de docent relatief laag is, maar de leerlingen hem of haar wel als nabij ervaren, is 'rommeliger'. De docent is tolerant en de sfeer is positief (vriendelijke wanorde). Wanneer de docent volgens de leerlingen zowel weinig invloed heeft als weinig nabij is, is er veelal sprake van wanorde die vaak mede wordt gekenmerkt door agressie (Brekelmans, 1989; Créton & Wubbels, 1984; Levy, Wubbels, & Brekelmans, 1992; Wubbels et al., 2006).

Sociaal klimaat en onderwijsopbrengsten

De cognitieve onderwijsopbrengsten (wat leerlingen leren) en de affectieve onderwijsopbrengsten (plezier in het vak en de lessen, motivatie) blijken eveneens samen te hangen met het sociaal klimaat in de klas (Brekelmans, 1989; Den Brok, 2001; Den Brok, Van Tartwijk, Wubbels, & Veldman, 2010).

Vooraf de relatie tussen affectieve onderwijsopbrengsten en de mate van emotionele nabijheid van de docent volgens leerlingen is sterk, ook bij leerlingen met een verschillende culturele achtergrond (Den Brok et al., 2010) en bij verschillende vakken (Brekelmans, 1989; Den Brok, 2001). Ook in ander onderzoek wordt de relatie tussen nabijheid en affectieve onderwijsopbrengsten gevonden (voor een overzicht, zie de reviewstudies van Cornelius-White, 2007, en van Roorda, Koomen, Spilt, & Oort, 2011). De relatie tussen affectieve onderwijsopbrengsten en de mate van invloed

van de docent is positief maar minder sterk en verschilt bijvoorbeeld wel voor leerlingen met verschillende culturele achtergrond (Den Brok et al., 2010). Meer nabijheid van de docent draagt er ook aan bij dat leerlingen actiever participeren in het leerproces (Brekelmans, Slegers, & Fraser, 2000).

Wat betreft cognitieve onderwijsopbrengsten is de relatie met het sociaal klimaat in de klas minder duidelijk. Een verband tussen de mate van invloed van de docent en cognitieve leeropbrengsten werd gevonden bij het vak Natuurkunde (Brekelmans, 1989) maar niet bij Engels (Den Brok, 2001). De relatie tussen invloed en cognitieve leeropbrengsten verschilde bovendien voor leerlingen met uiteenlopende culturele achtergronden, waarbij die samenhang bijvoorbeeld positief was voor leerlingen met een Surinaamse achtergrond, negatief voor leerlingen met een Marokkaanse en Nederlandse achtergrond en niet significant voor leerlingen met een Turkse achtergrond (Den Brok et al., 2010). De samenhang tussen nabijheid en cognitieve leeropbrengsten is niet sterk en lijkt curvulineaair, waarbij een lage mate van nabijheid wel samenhangt met lage cognitieve onderwijsopbrengsten maar er daarna een plafond wordt bereikt waarbij een middelmatige of hoge mate van nabijheid niet zoveel meer uitmaakt (Den Brok, 2001; Wubbels et al., 2006).

Stabiliteit en veranderingen in het sociaal klimaat

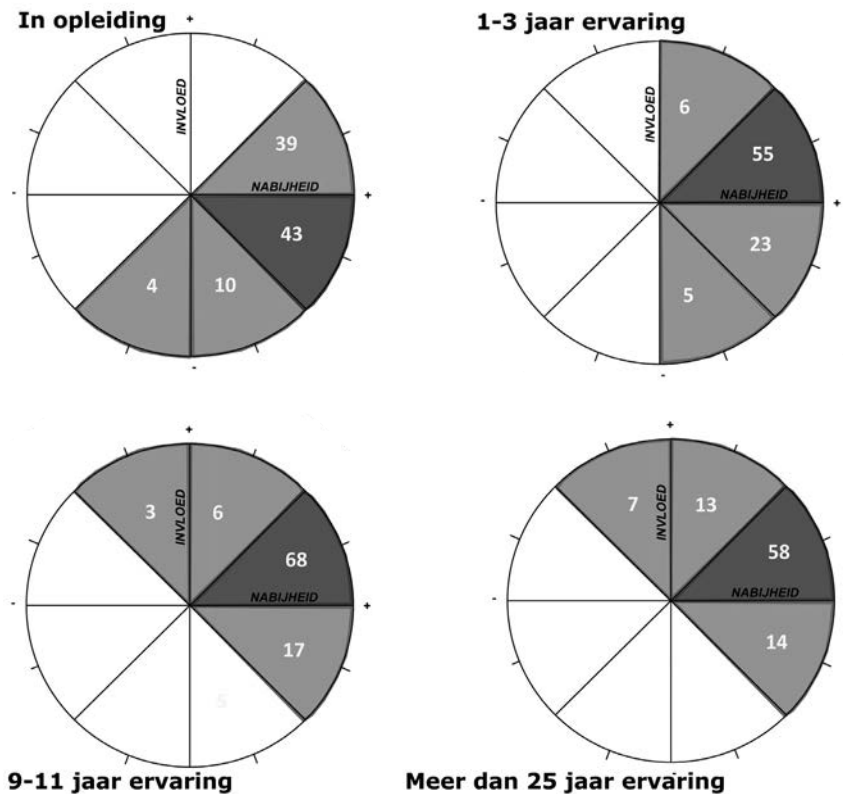
In onderzoek naar de ontwikkeling van het sociaal klimaat in de klas gedurende het schooljaar vonden we dat percepties van leerlingen over het algemeen niet veranderen. Als er al sprake is van een verandering, dan meestal in de ongewenste richting, dat wil zeggen minder invloed en minder nabijheid van de docent (Brekelmans, 1989, Mainhard, 2009; Mainhard, Brekelmans, Den Brok, & Wubbels, 2011). Deze resultaten stemmen overeen met de assumptie dat gestabiliseerde patronen moeilijk te veranderen zijn (Créton, Wubbels, & Hooymayers, 1989; Kenny, 2004; Watzlawick et al., 1970; Wubbels, Créton, & Holvast, 1988). De voor een docent-klassysteem kenmerkende patronen bleken al gedurende de eerste les die een docent aan een nieuwe klas gaf herkenbaar (Mainhard et al., 2011; Mainhard, Wubbels, & Brekelmans, 2013).

Dat neemt niet weg dat gedurende de loopbaan van docenten verbetering mogelijk is. Immers, na de zomervakantie krijgen docenten nieuwe klassen, waarmee zij nieuwe patronen kunnen ontwikkelen (Wubbels et al., 1988). Verder blijkt dat invloed meer een docentkenmerk is, terwijl nabijheid eerder een kenmerk van een specifieke combinatie van docent en klas is (Brekelmans, 1989; Mainhard, Brekelmans, & Bosker, 2013).

Om zicht te krijgen op verschillen in sociaal klasklimaat bij docenten in verschillende fasen van hun loopbaan, zijn VIL-gegevens verzameld in klassen van docenten met uiteenlopende ervaring (Brekelmans, 2010; zie ook Brekelmans, Wubbels, & Van Tartwijk, 2005). In Figuur 4 is binnen vier ervaringsgroepen elke docent op basis van de combinatie van de Invloeden Nabijheidscore geplaatst in een van de acht octanten. Het octant met het hoogste percentage docenten is donkergrijs gearceerd. Kenmerkend voor docenten in opleiding is dat de invloed relatief laag is. Bij docenten die langer in het onderwijs werkzaam zijn is de invloed groter. Naarmate docenten langer in het onderwijs zijn, wordt meer invloed vaker gecombineerd met meer emotionele afstand tot leerlingen, de docent kan dan vaker worden getypeerd als autoritair. De verschillen tussen docenten uit verschillende ervaringsgroepen werden ook gevonden bij de analyse van longitudinale data van docenten die gevolgd werden tijdens de eerste twintig jaar van hun loopbaan. Docenten gaan gemiddeld met name in de eerste jaren van de loopbaan snel meer bepalen wat er in de klas gebeurt. In de eerste tien jaar van de loopbaan is er gemiddeld een lichte toename van de mate van vriendelijkheid in het contact, gevolgd door een lichte afname in de periode daarna (Brekelmans et al., 2005).

In onderzoek onder oudere docenten die in het beroep zijn gebleven (dat wil zeggen, meer dan dertig jaar ervaring hebben) vonden we dat de manier waarop docenten terugkijken op de relatie met hun leerlingen erg belangrijk is voor hun satisfactie met hun loopbaan en hun professionele identiteit (Den Brok, Van der Want, Beijaard, & Wubbels, 2013), maar we vonden ook dat hoe docenten na jaren terugkijken niet altijd overeenkomt met hoe hun leerlingen die relatie toentertijd percipieerden (Veldman, Van Tartwijk, Brekelmans, & Wubbels, 2013).

Figuur 4. Frequentie van docenten in vier fasen van de loopbaan op basis van de combinatie van Invloed en Nabijheid van docenten weergegeven in de Interpersoonlijke Cirkel Docent (cijfers zijn percentages).

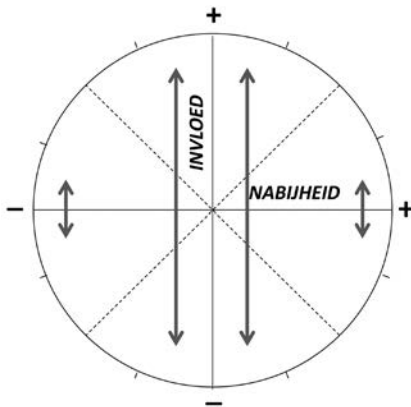


Docent-leerlingen interacties

Docent-leerling interacties van moment tot moment, op het micro-niveau waar docent en leerlingen ‘interpersoonlijk berichten’ uitwisselen, hebben een wederkerige relatie met het sociaal klasklimaat zoals dat kan worden vastgesteld met de VIL. Terwijl aan de ene kant interacties vorm geven aan het klimaat of de sfeer in de klas, bepaalt het klimaat mede welke interacties tussen leerlingen en docenten meer waarschijnlijk zijn (Mainhard et al., 2012).

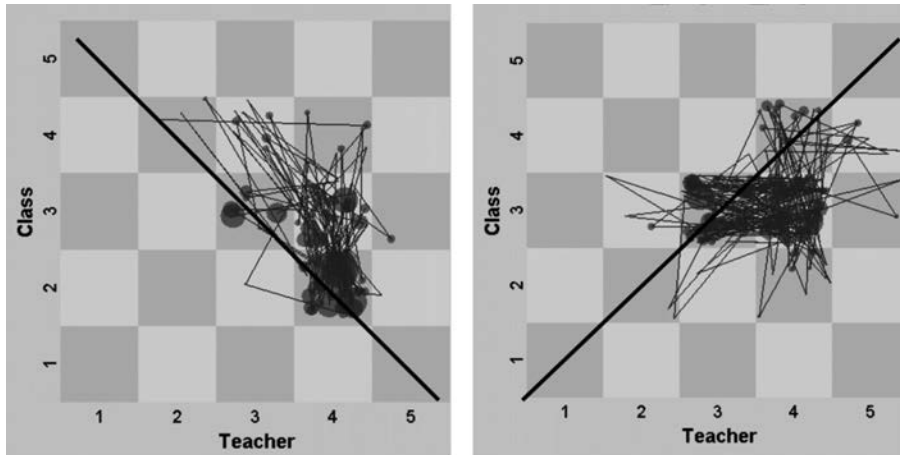
Interpersoonlijke complementariteit verwijst naar de wijze waarop het gedrag van twee mensen in een interactie bij elkaar past en elkaar beïnvloedt: bij nabij gedrag past vergelijkbaar gedrag (correspondentie, nabijheid past bij nabijheid), en bij invloedrijk gedrag past tegengesteld gedrag (reciprociteit, bij dominant gedrag past ondergeschikt gedrag) (Sadler, Ethier, & Woody, 2011). In Figuur 5 wordt interpersoonlijke complementariteit grafisch weergegeven (De Jong, Van Tartwijk, Verloop, Veldman, & Wubbels, 2012).

Figuur 5. Interpersoonlijk complementair gedrag in termen van Invloed en Nabijheid.



Recent hebben we met behulp van zogenaamde State Space Grids de interactie van docenten met leerlingen van moment tot moment in kaart gebracht (Mainhard et al., 2012; Pennings et al., 2014a, 2014b). In een State Space Grid (SSG) wordt een toestand of *state* van een sociaal systeem grafisch weergegeven als een cel in een twee-dimensionaal raster waarbij het gedrag van de docent bijvoorbeeld op de x-as wordt weergegeven en het gedrag van de leerlingen op de y-as. In Figuur 6 zijn voorbeelden gegeven: een SSG voor Invloed en een SSG voor Nabijheid.

Figuur 6. State Space Grids voor interpersoonlijke Invloed en Nabijheid op basis van de interacties van een docent met zijn klas gedurende twee lessen. De vetgedrukte diagonale lijn geeft perfect complementair gedrag weer (Mainhard et al., 2012).



Complementair gedrag bevindt zich in deze voorbeelden op de diagonalen. Het bleek dat docenten die gedurende de les minder stabiele interactiepatronen heeft, en waar dus meer cellen nodig waren om hun interacties met leerlingen te beschrijven, een ongunstig sociaal klimaat in hun klas hadden (Mainhard et al., 2012). In onderzoek naar de verwachtingen die docenten hebben over de reacties van leerlingen op hun interpersoonlijk gedrag in interacties (De Jong et al., 2012), vonden we dat docenten over het algemeen complementaire reacties verwachten, met één uitzondering: op correcties (zie Figuur 1: laag op nabijheid in combinatie met enige invloed) verwachten ze een onzekere of inschikkelijke leerlingen-reactie die lager is op invloed dan op basis van complementariteit verwacht zou mogen worden (zie Figuur 1: onzeker). Docenten die lesgeven in multiculturele klassen lijken zich bewust te zijn van het effect van hun gedrag op het sociaal klimaat en maken gebruik van complementariteit om relaties te repareren door na een correctie bewust een vriendelijk gesprek aan te gaan. Door dit gedrag dat hoog scoort op de nabijheidsdimensie 'trekken' ze de leerlingen als het waren weer terug naar een vriendelijk 'state' (Van Tartwijk, Den Brok, Veldman, & Wubbels, 2009). Ook in recent onderzoek

(Claessens et al., ter publicatie aangeboden) gaven docenten aan na een vervelend incident niet-complementair gedrag te gebruiken om de interactie weer naar de nabije, positieve kant te 'trekken'. Docenten merkten op dat dit met leerlingen met wie ze een slechte relatie hebben minder goed lukt. Het onderscheid tussen goede en slechte relaties met leerlingen was volgens docenten vooral te herleiden naar het verschillende karakter van interacties in termen van nabijheid. Wat betreft mate van invloed in de interacties zijn de interacties met leerlingen waar docenten een goede of slechte relatie mee hebben niet verschillend.

Non-verbaal gedrag van docenten

In onderzoek naar interactie en in het bijzonder naar de interpersoonlijke betekenis van het gedrag van docenten, vergeleken we docenten die frontaal lesgeven met docenten in klassen waar de leerlingen aan het werk waren. De mate van invloed tijdens klassikale momenten (frontaal lesgeven), gescoord door beoordelaars, bleek sterk samen te hangen met het klimaat in de klas volgens de leerlingen (Van Tartwijk, Brekelmans, Wubbels, Fisher, & Fraser, 1998). Non-verbaal gedrag is van groot belang voor de interpersoonlijke betekenis die mensen aan gedrag toekennen (Gifford, 2011; Mehrabian, 1972). In onderzoek waarin we geen gebruik maakten van beoordelaars om data te verzamelen over het gedrag van docenten van moment-tot-moment, maar data gebruikten over het nonverbale gedrag van docenten, vonden we ook een sterke samenhang tussen het gedrag van de docent in *niet*-frontale situaties met het klasklimaat volgens de leerlingen. Die samenhang vonden we zowel op de invloeds- als de nabijheidsdimensie (Van Tartwijk, Brekelmans, Mainhard, Den Brok, & Wubbels, 2013).

Tot slot

Het onderzoek waarop Theo Wubbels dertig jaar geleden promoveerde is wat ons betreft nog volop actueel en zal zich blijven ontwikkelen. Wat niet zal veranderen is dat Theo's naam daar onverbreekelijk mee verbonden zal blijven.

Literatuur

- Brekelmans, M. (1989). *Interpersoonlijk gedrag van docenten in de klas*. Utrecht: WCC.
- Brekelmans, M. (2010). *Klimaatverandering in de klas*. Oratie Universiteit Utrecht, Utrecht. Retrieved from <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/44903>
- Brekelmans, M., Mainhard, M. T., Brok, P. J. den, & Wubbels, Th. (2011). Teacher Control and Affiliation: Do Students and Teachers agree? *Journal of Classroom Interaction*, 46, 17-26.
- Brekelmans, M., Slegers, P., & Fraser, B. J. (2000). Teaching for active learning. In P. R. J. Simons, J. L. van der Linden, & T. Duffy (Eds.), *New learning* (pp.227-242). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Brekelmans, M., Wubbels, T., & Tartwijk, J. van (2005). Teacher-student relationships across the teaching career. *International Journal of Educational Research*, 32(1-2), 55-71.
- Brok, P. den (2001). *Teaching and student outcomes*. Utrecht: WCC.
- Brok, P. den (2011). *De docent in perspectieven*. Oratie Technische Universiteit Eindhoven, Eindhoven.
- Brok, P. den, Tartwijk, J. van, Wubbels, T., & Veldman, I. (2010). The differential effect of the teacher-student interpersonal relationship on student outcomes for students with different ethnic backgrounds. *British Journal of Educational Psychology*, 80(2), 199-221.
- Brok, P. den, Want, A. van der, Beijsaard, D., & Wubbels, Th. (2013). The Interpersonal Dimension in the Classroom: A Model of Teachers' Interpersonal Role Identity, Appraisal and Teacher-Student Relationships. In M. Newberry, A. Gallant, & P. Riley (Eds.), *Emotion and School: Understanding how the Hidden Curriculum Influences Relationships, Leadership, Teaching, and Learning* (pp. 141-159). Bingley: Emerald Group Publishing.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The bioecological model of human development. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child development* (Vol. 1. Theoretical models of human development). Hoboken, NJ: John Wiley & sons.
- Claessens, L., Tartwijk, J. van, Brok, P. den, Veldman, I., Verloop, N., Pennings, H. J. M., Want, A. van der, & Wubbels, T. (ter publicatie aangeboden). *Teachers' perceptions of teacher and student interpersonal behaviour in positive and problematic teacher-student relationships*.

- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113-143.
- Créton, H. A., & Wubbels, T. (1984). *Ordeproblemen bij beginnende leraren*. Utrecht: WCC.
- Créton, H. A., Wubbels, T., & Hooymayers, H. P. (1989). Escalated Disorderly Situations in the Classroom and the Improvement of These Situations. *Teaching and Teacher Education*, 5(3), 201-215.
- Fabrigar L. R., Visser P. S., & Browne, M. W. (1997). Conceptual and methodological issues in testing the circumplex structure of data in personality and social psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 1(3), 184-203.
- Fournier, M. A., Moskowitz, D. S., & Zuroff, D. C. (2009). The interpersonal signature. *Journal of Research in Personality*, 43, 155-162.
- Gifford, R. (2011). The role of nonverbal communication in interpersonal relations. In L. M. Horowitz & S. Strack (Eds.), *Handbook of interpersonal psychology: Theory, research, assessment, and therapeutic interventions* (pp. 171-190). Hoboken NJ: John Wiley & Sons.
- Horowitz, L. M. & Strack, S. (Eds.), (2011). *Handbook of interpersonal theory: Theory, research, assessment, and therapeutic interventions*. Hoboken NJ: John Wiley & Sons.
- Jong, R. de, Tartwijk, J. van, Verloop, N., Veldman, I., & Wubbels, T. (2012). Teachers' expectations of teacher-student interaction: Complementary and distinctive expectancy patterns. *Teaching and Teacher Education*, 28(7), 948-956.
- Kenny, D. A. (2004). Person: A general model of interpersonal perception. *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 265-280.
- Kiesler, D. J. (1983). The 1982 interpersonal circle: a taxonomy for complementarity in human transactions. *Psychological Review*, 90, 185-214.
- Leary, T. (1957). *An interpersonal diagnosis of personality*. New York: The Ronald Press Company.
- Levy, J., Wubbels, T., & Brekelmans, M. (1992). Student and teacher characteristics and perceptions of teacher communication style. *Journal of Classroom Interaction*, 27(1), 23-29.
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U., & Kunter, M. (2009). Assessing the impact of learning environments: How to use student ratings of classroom or school characteristics in multilevel modeling. *Contemporary Educational Psychology*, 34(2), 120-131.

- Mainhard, T. (2009). *Time consistency in teacher-class relationships*. Thesis Utrecht University, Utrecht.
- Mainhard, M. T., Brekelmans, M., & Bosker, R. J. (2013). *Sources of variance in student and teacher perceptions of teacher agency and communion in class*. Paper presented at the 15th biennial conference of the European Association for Research on Learning and Instruction, August 27-31: Munich, Germany.
- Mainhard, T., Brekelmans, M., Den Brok, P., & Wubbels, T. (2011). The development of the classroom social climate during the first months of the school year. *Contemporary educational psychology*, 36(3), 190-200.
- Mainhard, T., Pennings, H. J. M., Wubbels, T., & Brekelmans, M. (2012). Mapping control and affiliation in teacher-student interaction with State Space Grids. *Teaching and Teacher Education*, 28, 1027-1037.
- Mainhard, T., Wubbels, T., & Brekelmans, M. (2013). The Role of the Degree of Acquaintance with Teachers on Students' Interpersonal Perceptions of their Teacher. *Social Psychology of Education*, advance online publication.
- Mehrabian, A. (1972). *Nonverbal communication*. Chicago: Aldine-Atherton.
- Pennings, H. J. M., Brekelmans, M., Wubbels, T., Want, A. C. van der, Claessens, L. C. A., & Tartwijk, J. van (2014a). A Nonlinear Dynamical Systems Approach to Real-Time Teacher Behavior: Differences between Teachers. *Nonlinear Dynamics, Psychology, and Life Sciences*, 18(1), 23-45.
- Pennings, H. J. M., Tartwijk, J. van, Wubbels, T., Claessens, L. C. A., Want, A. C. van der, & Brekelmans, M. (2014b). Real-time teacher-student interactions: A Dynamic Systems approach. *Teaching and Teacher Education*, 37, 183-193.
- Raad, B. de (1999). Interpersonal Lexicon: Structural Evidence from Two Independently Constructed Verb-Based Taxonomies. *European Journal of Personality*, 15(3), 181-195.
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L., & Oort, F. J. (2011). The influence of affective Teacher-Student relationships on students' school engagement and achievement. *Review of Educational Research*, 81(4), 493-529.
- Sadler, P., Ethier, N., & Woody, E. (2011). Interpersonal complementarity. In L. M. Horowitz & S. Strack (Eds.), *Handbook of interpersonal psychology: Theory, research, assessment, and therapeutic interventions*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Tartwijk, J. van (1993). In T. Wubbels & H. Hooymayers (Red.), *De interpersoonlijke betekenis van nonverbaal gedrag van docenten in de klas*. Utrecht: WCC.

- Tartwijk, J. van, Brekelmans, M., Mainhard, T., Brok, P. den, & Wubbels, T. (2013). *The relationship between teacher nonverbal behaviour and the classroom social climate*. Paper presented at the EARLI 15 biennial Conference, Munchen.
- Tartwijk, J. van, Brekelmans, M., Wubbels, T., Fisher, D. L., & Fraser, B. J. (1998). Students' perceptions of teacher interpersonal style: the front of the classroom as the teacher's stage. *Teaching and Teacher Education*, 14(6), 607-618.
- Tartwijk, J. van, Brok, P. den, Veldman, I., & Wubbels, T. (2009). Teachers' practical knowledge about classroom management in multicultural classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 25(3), 453-460.
- Tracey, T. J. (1994). An examination of the complementarity of interpersonal behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(5), 864-878.
- Veldman, I., Tartwijk, J. van, Brekelmans, M., & Wubbels, T. (2013). Job satisfaction and teacher-student relationships across the teaching career: Four case studies. *Teaching and Teacher Education*, 32(1), 55-65. doi: 10.1016/j.tate.2013.01.005
- Watzlawick, P., Beavin, J. H., & Jackson, D. D. (1970). *De pragmatische aspecten van de menselijke communicatie*. Deventer: Van Loghum Slaterus.
- Wubbels, T., Brekelmans, M., Brok, P. den, Levy, J., Mainhard, T., & Tartwijk, J. van (2012). Lets make things better: Developments in research on interpersonal relationships in education. In T. Wubbels, P. den Brok, J. van Tartwijk, & J. Levy (Eds.), *Interpersonal Relationships in Education* (pp. 225-250). Rotterdam: Sense Publishers.
- Wubbels, T., Brekelmans, M., Brok, P. den, & Tartwijk, J. van (2006). An interpersonal perspective on classroom management in secondary classrooms in the Netherlands. In C. Evertson & C. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 1161-1191). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wubbels, T., Créton, H. A., & Holvast, A. (1988). Undesirable Classroom Situations: A Systems Communication Perspective. *Interchange*, 19(2), 25-40.
- Wubbels, T., Créton, H., Levy, J., & Hooymayers, H. P. (1993). The model for interpersonal teacher behavior. In T. Wubbels & J. Levy (Eds.), *Do you know what you look like? Interpersonal relationships in education* (pp. 13-28). London: Falmer Press.
- Wubbels, T., & Levy, J. (1993). *Do you know what you look like? Interpersonal relationships in education* (1st ed.). London: The Falmer Press.

Bijlage 1

Vragenlijst Interpersoonlijk Leraarsgedrag, versie met 24 items.

	Deze docent
Sturend	heeft gezag kan goed leiding geven treedt zelfverzekerd op
helpend	heeft gevoel voor humor is iemand waarop je kunt vertrouwen heeft een prettige sfeer in de klas
begrijpend	leeft mee met leerlingen is geduldig is soepel voor leerlingen
inschikkelijk	geeft leerlingen hun zin laat leerlingen hun gang gaan vindt veel goed
onzeker	maakt een onzekere indruk treedt slap op treedt aarzelend op
ontevreden	is ontevreden is uit zijn/haar humeur maakt een sombere indruk
corrigerend	dreigt met straf kan kwaad worden is driftig
dwingend	houdt streng orde bepaalt of leerlingen wat mogen zeggen Bij deze docent moet het stil zijn in de les

Percepties van interpersoonlijk studentgedrag tijdens feedbackdialogen³

Bij Onderwijskunde aan de Universiteit Utrecht vinden wij het belangrijk dat studenten tijdens één-op-één begeleidingsgesprekken, waarbij de uitwisseling van feedback essentieel is, een actievere houding aannemen. Dergelijke gesprekken duiden we met de term ‘feedbackdialogen’. Sinds enige tijd zijn we op zoek naar manieren waarop je studenten actiever bij feedbackdialogen kunt betrekken? “Dat is geen onderzoeksvraag”, merkte Theo Wubbels ooit fijntjes op tijdens een onderzoeksoverleg waarbij we onze onderzoeksprojecten bespraken. Dat is natuurlijk zo. Nee, het streven naar die actieve houding van studenten is vooral onze drijfveer om rondom het thema *Feedback in interactie* onderzoeksvragen te formuleren om de kennis over zelfregulatie van studenten tijdens feedbackdialogen te vergroten. De praktische toepassingen volgen dan hopelijk snel daarna. Het is algemeen bekend dat feedback grote impact heeft op het leren van studenten (Hattie & Timperley, 2007). Diverse studies tonen aan dat feedback met bepaalde inhoudelijke kenmerken bij kan dragen aan het leren

3 Deze bijdrage is gebaseerd op het onderzoek dat Olga de Vries en Marlieke Boon onder begeleiding van Frans Prins en Tim Mainhard hebben uitgevoerd voor hun masterthesis voor de opleiding Onderwijskundig Ontwerp en Advisering van de Universiteit Utrecht.

van studenten (Black & Wiliam, 1998; Hattie & Timperley, 2007; Sadler, 1989; Shute, 2008), mits het voldoende aansluit bij hun behoeften en concreet en specifiek genoeg is om begrepen te worden (Crooks, 1988). Echter, in hoeverre feedback begrepen wordt door studenten en bruikbaar wordt gevonden hangt sterk samen met hoe leerlingen de gekregen feedback percipieren. Het ontvangen en vragen van feedback vergt zelfregulatie en reflectie, zoals het kunnen evalueren van de kwaliteit van het eigen werk en het kunnen inschatten van de waarde van de verkregen feedback.

Het is aannemelijk dat de perceptie van ontvangen feedback verbonden is met de relatie tussen de feedbackgever en feedbackontvanger (Burleson, 2009; De Kleijn, Mainhard, Meijer, Pilot, & Brekelmans, 2012). Er is echter weinig bekend over hoe beide precies aan elkaar zijn gerelateerd. Het is daarom interessant om theorieën over feedback te combineren met het interpersoonlijk perspectief. Mogelijk weerhoudt bepaald interpersoonlijk begeleidingsgedrag studenten er van om tijdens begeleidingsgesprekken een actieve houding aan te nemen. Als gevolg daarvan kan de feedback minder effectief zijn.

We weten niet zoveel over het interpersoonlijk *studentgedrag* tijdens begeleidingsgesprekken. Waar we een mooi instrument hebben om interpersoonlijk begeleidingsgedrag te meten (de QSDI, zie Mainhard et al., 2009), ontbreekt een instrument voor het meten van interpersoonlijk studentgedrag. Voor het vergroten van kennis over het samenspel tussen interpersoonlijk docent- en studentgedrag zou een goed instrument zeer welkom zijn. Dit hoofdstuk verhaalt over het ontwerpen van zo'n instrument. Maar laten we eerst wat dieper ingaan op kenmerken van feedbackdialogen en de rollen die begeleider en student kunnen innemen.

Feedbackdialogen onder de loep

Nicol (2010) en Carless et al. (2011) betogen dat feedback effectiever is als het in een dialoog tussen docent en student wordt gegeven in plaats van via een monoloog van docent naar student. Het doel van feedback, en dus ook van een feedbackdialoog, is om de prestatie, een product of de leeropbrengst van een student te verbeteren, of, met andere woorden, om de ruimte tussen prestaties en gewenste prestaties te verkleinen (Sadler, 1989). Een voordeel van een feedbackdialoog in vergelijking met geschreven

feedback of een feedbackmonoloog is dat studenten een actieve rol kunnen innemen, bijvoorbeeld door vragen te stellen over de feedback of door te checken of ze de feedback juist geïnterpreteerd hebben (Prins, Sluismans, & Kirschner, 2006). Echter, feedbackdialogen zijn niet altijd effectief. Soms begrijpen studenten de feedback van een docent niet of wordt de feedback door studenten verkeerd geïnterpreteerd. Ook voelen studenten zich soms niet aangemoedigd om over de feedback na te denken (Higgins, Hartley, & Shelton, 2002; Hyatt, 2005; Van der Schaaf et al., 2011).

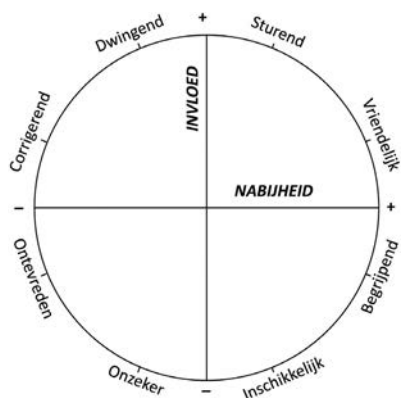
Dit is problematisch, omdat studenten de verkregen feedback daardoor niet (optimaal) benutten of zelfs geschaad worden door goedbedoelde feedback (Ding, 1998). In het bijzonder voor studenten met weinig zelfregulatie bestaat een risico op een mismatch tussen de feedback zoals bedoeld (door de docent) en de feedback zoals waargenomen (door de studenten). Vergeleken met schriftelijke feedback bieden feedbackdialogen mogelijkheden voor begeleiders om de perceptie van feedback te checken, bijvoorbeeld door te vragen naar de interpretatie van feedback en door studenten ruimte te geven om door te vragen.

Zoals gezegd, tijdens feedbackdialogen tonen studenten niet automatisch een actieve houding. Vaak kunnen studenten tijdens een feedbackdialoog passief zijn en wachten tot de docent de leiding neemt (Prins & Mainhard, 2009). Docenten en studenten kunnen dus verschillende rollen oppakken met bijbehorende regulatie (e.g., Hadwin, Wozny, & Pontin, 2005). Hadwin et al. (2005) beschrijven de gewenste verandering van 'teacher-directed' naar 'co-regulated' tot 'student-directed' interacties. Naar mate een student meer zelfregulerend is, neemt het aandeel van de student in het gesprek toe. Bij student-gestuurde interactie kan er sprake zijn van directe studentregulatie of indirecte studentregulatie. Bij directe regulatie *geeft* de student informatie, uitleg, suggesties en voorbeelden, verwijst, leest, schrijft op, stelt doelen, beoordeelt zijn eigen presteren en vraagt om bevestiging van de docent. Bij indirecte regulatie *vraagt* de student om informatie, uitleg, herhaling, samenvatting, beoordeling van het leren en presteren en vraagt suggesties. Onderzoek van Hadwin et al. (2005) maakt duidelijk dat verschuiving van 'teacher-directed' naar 'student-directed' mogelijk is.

Interpersoonlijk gedrag tijdens feedbackdialogen

De interpersoonlijke relatie tussen docent en student wordt van belang geacht voor de ontwikkeling en prestaties van studenten (Wubbels et al., 2006). Inzicht in deze relatie draagt bij aan het kunnen begrijpen en monitoren van het functioneren van studenten. Wubbels en collega's (2006) beschrijven de interpersoonlijke relatie met twee onderliggende dimensies, in het Nederlands doorgaans aangeduid met Invloed en Nabijheid. De invloeddimensie betreft de mate waarin de docent invloed uitoefent in de interpersoonlijke relatie en de nabijheidsdimensie beschrijft de emotionele afstand tussen de docent en student. Interpersoonlijk gedrag van docenten en studenten kan worden gecategoriseerd in acht segmenten van een zogenaamd *circumplexmodel*. De twee dimensies, Invloed en Nabijheid, worden gerepresenteerd als twee orthogonale assen waarbij de verticale as invloed representeert en de horizontale as Nabijheid. Alle interpersoonlijke gedragingen kunnen aan de hand van deze twee onderscheiden dimensies worden geclassificeerd. De invloeddimensie vormt een continuüm van dominant (boven) naar teruggetrokken gedrag (onder). De nabijheidsdimensie varieert van tegenwerkend (links) naar vriendelijk gedrag (rechts) (zie Figuur 1). Men zou tijdens één-op-één begeleidingsgesprekken in een onderwijssetting de invloeddimensie in verband kunnen brengen met het concept 'regulatie'. Docenten die hoog scoren op de invloeddimensie worden als regulerend gezien en zullen meer initiatief nemen en meer sturen dan als ze laag scoren op de invloeddimensie.

Figuur 1. De interpersoonlijk cirkel voor de docent (circumplexmodel).



Er is aangetoond dat de algemene interpersoonlijke percepties van feedbackdialogen gerelateerd zijn aan de effectiviteit van feedback (Mainhard et al., 2009). Daarom is het belangrijk om te onderzoeken hoe interpersoonlijk *docent*gedrag en interpersoonlijk *student*gedrag elkaar tijdens de dialoog beïnvloeden. Complementariteit is de wederzijdse beïnvloeding van interpersoonlijk gedrag, waarbij het interpersoonlijk gedrag van persoon A voorspelbaar aansluit bij het interpersoonlijk gedrag van persoon B en omgekeerd (e.g., Tracey, 2004, 2005). Er wordt over *complementair* gedrag gesproken indien interpersoonlijk gedrag gelijksoortig is op de Nabijheids- of tegengesteld op de Invloedas. Met andere woorden, dominantie lokt toegeeflijk gedrag uit (Invloed), en vriendelijkheid vriendelijk gedrag (Nabijheid). Als er sprake is van complementair gedrag in feedbackdialogen, waarbij het interpersoonlijke gedrag van de student beïnvloed wordt door het interpersoonlijk gedrag van de docent, dan kan dat mechanisme wellicht gebruikt worden door docenten om studenten invloed in een gesprek te geven.

Constructie van een instrument

Voor het meten van percepties over interpersoonlijk *student*gedrag tijdens feedbackdialogen bestaat zoals gezegd nog geen instrument. Er bestaat al wel een vragenlijst voor het meten van (de student-perceptie en de docent-zelfperceptie van) interpersoonlijk *docent*gedrag (Mainhard et al., 2009; Wubbels et al., 2006), maar deze lijst met bijbehorende terminologie is niet zomaar één-op-één te vertalen naar interpersoonlijk *student*gedrag. Veelal is er tussen docent en student een hiërarchische verhouding, waardoor de terminologie om interpersoonlijk *docent*gedrag te beschrijven wellicht anders zou kunnen en moeten zijn om interpersoonlijk *student*gedrag te beschrijven. Bij het beschrijven van interpersoonlijk *docent*gedrag wordt bijvoorbeeld gesproken over een 'streng' docent, en dit label lijkt niet zo geschikt voor het beschrijven van *student*gedrag. Voor de constructie van een instrument gericht op het meten van interpersoonlijk *student*gedrag is men daarom in de eerste fase van de instrumentconstructie op zoek gegaan naar typische interpersoonlijke *student*gedragingen en bijbehorende terminologie. Van daaruit werd in de tweede fase gewerkt aan de constructie van een vragenlijst voor het meten van percepties van inter-

persoonlijk studentgedrag en is gekeken naar de kwaliteit van het instrument.

Instrumentconstructie – fase 1

In fase 1 van de instrumentconstructie is gezocht naar interpersoonlijk relevante studentgedragingen tijdens feedbackdialogen. Daarvoor werden zes ervaren docenten in het MBO, vier studenten en tien experts op het gebied van interpersoonlijk gedrag bevraagd. Alle docenten hadden ruime ervaring met één-op-één begeleidingsgesprekken met studenten in het tweede, derde en vierde leerjaar. De studenten die aan deze studie hebben deelgenomen zaten in het tweede of derde leerjaar van verschillende technische MBO opleidingen en hadden ervaring met één-op-één begeleidingsgesprekken.

Allereerst werd de docenten in een interview gevraagd allerlei studentgedragingen te beschrijven die verschillende studenten (sterk danwel zwak, meer of minder gemotiveerd) tijdens feedbackdialogen hebben laten zien. Aan studenten werd gevraagd om hun eigen gedragingen te beschrijven tijdens feedbackdialogen (prettig danwel onprettig, met bekende en onbekende docenten, wenselijk danwel onwenselijk). Vervolgens hebben experts op het gebied van interpersoonlijk gedrag deze gedragingen gecategoriseerd op de interpersoonlijk cirkel. Ook hebben de experts de geschiktheid van de beschrijvingen als items voor de vragenlijst bepaald. Op elke dimensie kon voor een item een score worden toegekend van -10 tot 10. De experts kregen kaartjes met daarop de items, welke zij één voor één op de cirkel plaatsten. De experts is gevraagd de plaatsbepaling te doen aan de hand van de dimensies en daarbij een toelichting te geven indien een item als ongeschikt werd aangemerkt, indien het item op een bepaalde wijze werd geïnterpreteerd of indien er suggesties waren voor de formulering van het item. Ten slotte hebben de experts de acht prototypische gedragstypen op de interpersoonlijke cirkel van een label voorzien.

Deze eerste fase leverde 137 verschillende studentgedragingen op en een prototype vragenlijst met 61 items, alsmede een nieuwe terminologie voor de labels die de acht prototypische interpersoonlijke gedragsmogelijkheden aanduiden. De items die zijn ingebracht door docenten en studenten

beschreven voor het merendeel specifieke gedragingen van studenten (100), en soms *traits* (37). In de octanten die passief gedrag beschrijven (onder in de cirkel) werden vooral trait-achtige items genoemd, terwijl in de overige octanten juist gedragsmatige items naar voren kwamen. Dit hangt vermoedelijk samen met het feit dat studenten die passief zijn juist iets nalaten in plaats van te doen. Het specifieke gedrag waarin zich dit uit is mogelijk voor docenten en studenten moeilijk te benoemen. De labels zoals uiteindelijk geformuleerd waren: *initiatiefnemend, meewerkend, meegaand, afhankelijk, achterdochtig, ontwijkend, eigenwijs, competitief*.

Instrumentconstructie – fase 2

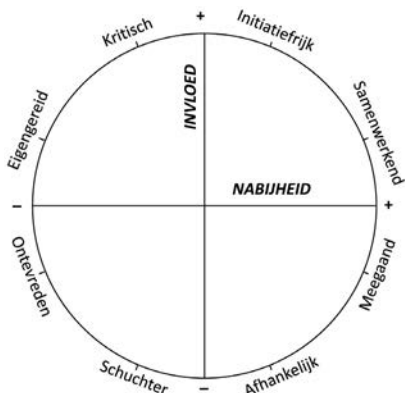
Fase 2 van de instrumentconstructie was gericht op het bepalen van de kwaliteit van het instrument uit fase 1. In totaal 27 ervaren HBO-docenten vulden voor 80 studenten de vragenlijst in. Daarnaast is de docent gevraagd op drie niveaus (slecht, gemiddeld en goed) het niveau van de student als gesprekspartner aan te geven. In het onderzoek zijn vervolgens verschillende criteria gehanteerd om te bepalen of de geconstrueerde vragenlijst van voldoende kwaliteit is. Uitgangspunt voor het bepalen van de validiteit is het interpersoonlijk circumplexmodel met een aantal theoretische, methodische en empirische aspecten (Horowitz & Strack, 2011). Zo gaat het model uit van twee dimensies (Invloed en Nabijheid) welke onafhankelijk van elkaar zijn (criterium *twee dimensies* en criterium *onafhankelijke dimensies*). Intercorrelaties tussen de gedragsschalen dienen een circulaire ordening weer te geven, waarin buurschalen hoog positief correleren en schalen tegenovergesteld aan elkaar hoog negatief correleren (criterium *correcte volgorde* en criterium *gelijkmatige verdeling*). Voor elke gedragsschaal geldt dat de afstand vanuit het middenpunt de intensiteit van het gedrag weergeeft. Hoe meer invloed er door de student wordt uitgeoefend hoe hoger zijn gedrag wordt weergegeven op de verticale as (criterium *intensiteit*). Dit betekent dan ook dat hoe dichter het gedrag van een student bij het middelpunt van de cirkel wordt weergegeven, hoe lager de intensiteit van het gedrag van de student is. Verder moeten de subschalen uiteraard unidimensionaal zijn, betrouwbaar en over *face validity* beschikken.

Analyses wezen uit dat met betrekking tot het criterium *unidimensionaliteit* de acht schalen, soms na verwijdering van enkele items, unidimensionaal bleken te zijn. Vervolgens zijn de schaalcores en de dimensiescores berekend. Voor het criterium *onafhankelijke dimensies* dienden de dimensies onafhankelijk van elkaar te zijn. De correlatie tussen de twee dimensies van de vragenlijst bleek echter .47 en was hoger dan verwacht. Voor het criterium *twee dimensies* bleek dat twee factoren ten grondslag lagen aan de acht gedragsschalen. Ook is gecontroleerd of de acht gedragsschalen in de goede volgorde over de cirkel verdeeld zijn (criterium *correcte volgorde*). De schalen bleken wel in de goede volgorde te staan, maar niet geheel gelijkmatig over de cirkel te zijn verdeeld. De hoogte van correlaties bleken zoals verwacht af te nemen naarmate de afstand tussen de schalen toeneemt.

Om de gedragsschalen gelijkmatiger over de cirkel te verspreiden (criterium *gelijkmatige verdeling*) is een factoranalyse op itemniveau uitgevoerd. Een factoranalyse met items uit twee buurschalen gaf inzicht in welke items de schalen naar elkaar toe trokken of juist uit elkaar dreven. Om de gedragsschalen beter te verdelen over de cirkel zijn enkele items verwijderd. Dit leverde een nieuwe cirkelverdeling en een nieuw correlatiematrix op. Na het optimaliseren van de vragenlijst zijn de betrouwbaarheidsfactoren van de schalen opnieuw berekend. Door middel van de nieuwe schaalcores zijn nieuwe dimensiescores berekend. In de laatste versie van de vragenlijst had de dimensie Nabijheid een Cronbach's α van .95 en de dimensie Invloed een Cronbach's α van .89. De correlatie tussen de nieuwe dimensies nam toe naar .49.

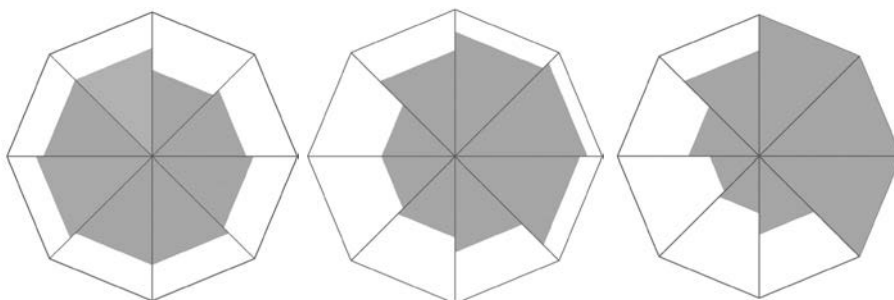
De analyses in fase 2 toonden aan dat de vragenlijst, ingekort tot 41 items, betrouwbaar is voor Invloed en Nabijheid, en dat Cronbach's alfa's van subschalen die betrekking hadden op passieve studentgedragingen wat lager uitvielen. Tevens is de terminologie van de acht gedragsschalen aangepast. In Figuur 2 staan de labels behorende bij het circumplex model voor Interpersoonlijk Studentgedrag vermeld.

Figuur 2. De interpersoonlijk cirkel voor de student (circumplexmodel).



Na het bepalen van de kwaliteit van het instrument kon een gemiddeld profiel weergegeven worden van de gehele steekproef. De studenten bleken gemiddeld genomen initiatiefrijk, samenwerkend, meegaand en kritisch gedrag te vertonen. Ze lieten minder afhankelijk, schuchter, ontevreden en eigengereid gedrag zien. Naast het gemiddelde profiel, zijn ook de profielen voor volgens docenten slechte, gemiddelde en goede gesprekspartners bekeken. Docenten leken hier duidelijk een verschil in interpersoonlijk gedrag te zien (zie Figuur 3). Verder lieten ANOVAs zien dat de slechte, gemiddelde en goede gesprekspartners significant van elkaar verschilden ten aanzien van de dimensiescores op Invloed en Nabijheid. Studenten die door docenten als goede gesprekspartners werden gezien leken met name hoger te scoren op Initiatiefrijk, Samenwerkend en Meegaand.

Figuur 3. De profielen van interpersoonlijk studentgedrag van slechte, gemiddelde en goede gesprekspartners.



Samenvattend, beide fasen van de instrumentconstructie resulteerden in een instrument voor het meten van percepties van interpersoonlijke studentgedragingen tijdens feedbackdialogen. De eerste ervaringen met het instrument toonden aan dat het ingezet kan worden om verschillen tussen studenten in interpersoonlijk gedrag te detecteren. Wel moet nog verder aandacht besteed worden aan de gelijkmatige verdeling van de subschalen over de cirkel.

Hoe nu verder?

Om het instrument verder te ontwikkelen is vervolgonderzoek wenselijk. Allereerst zou gekeken moeten worden naar het optimaliseren van de schaal Afhankelijk en de schaal Schuchter. Voor beide schalen dienen items te worden geformuleerd welke het passieve gedrag van de student goed meetbaar maken. Hiervoor is een expertmeeting louter gericht op het formuleren van items voor deze twee schalen wenselijk, omdat experts beter zicht hebben op de inhoud van deze schalen. Daarnaast is de vragenlijst nu alleen door de docent over de student ingevuld. Het is wenselijk de vragenlijst door de student zelf in te laten vullen, zodat een compleet beeld over het gedrag van de student ontstaat. Dit kan gebruikt worden om het perspectief van de docent over het interpersoonlijk studentgedrag te vergelijken met het perspectief van de student hierop. Daarnaast is het interessant ook te onderzoeken of het een betrouwbaar en valide instrument is om in kaart te brengen wat het interpersoonlijk gedrag is van een *ideale* student.

Met dit instrument voor het meten van percepties van interpersoonlijk studentgedrag kunnen onderzoeksvragen over het samenspel en de wederzijdse beïnvloeding van interpersoonlijk gedrag van docenten en studenten tijdens feedbackdialogen worden beantwoord. Door zowel het afnemen van deze vragenlijst over de perceptie van interpersoonlijk studentgedrag als de QSDI (Mainhard et al., 2009; om interpersoonlijk docentgedrag in kaart te brengen) kan bijvoorbeeld onderzocht worden of docent en student tijdens begeleidingsgesprekken hun gedrag op elkaar afstemmen, of ze complementair interpersoonlijk gedrag vertonen. Ook is het interessant om te bekijken of het interpersoonlijk studentgedrag tijdens feedbackdialogen te beïnvloeden is. Dat vraagt om interventiestudies en

longitudinaal onderzoek naar interpersoonlijk studentgedrag. Wellicht dat studenten zich tijdens één-op-één begeleidingsgesprekken steeds initiatiefrijker gaan gedragen naarmate ze zich verder in hun studie bevinden. Waar op de cirkel zouden we de student volgens de moderne opvattingen in het onderwijs eigenlijk 'willen hebben'? Willen we initiatiefrijke of met de docent samenwerkende studenten tijdens feedbackdialogen? Met het geconstrueerde instrument, geïnspireerd op het werk van Wubbels et al. (2006), kunnen we het interpersoonlijk gedrag van docenten en studenten tijdens feedbackdialogen ontrafelen en verder bepalen of ook het interpersoonlijk studentgedrag een rol speelt bij de effectiviteit van de feedbackuitwisseling.

Literatuur

- Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5, 7-74.
- Burleson, B. R. (2009). Understanding the Outcomes of Supportive Communication: A Dual-Process Approach. *Journal of Social and Personal Relationships*, 26, 21-38.
- Carless, D., Salter, D., Yang, M., & Lam, Y. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education*, 36, 395-407.
- Crooks, T. J. (1988). The impact of classroom evaluation practices on students. *Review of Educational Research* 58(4), 438-481.
- Ding, L. (1998) Revisiting assessment and learning: implications of students' perspectives on assessment feedback. Paper presented to *Scottish Educational Research Association Annual Conference*, University of Dundee, Sep 25-26.
- Hadwin, A. F., Wozney, L., & Pontin, O. (2005). Scaffolding the appropriation of self-regulatory activity: A socio-cultural analysis of changes in teacher-student discourse about a graduate research portfolio. *Instructional Science*, 33, 413-450.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81-112.
- Higgins, R., Hartley, P., & Shelton, A. (2002). The conscientious consumer: Reconsidering the role of assessment feedback in student learning. *Studies in Higher Education*, 27 (1), 53-64.

- Horowitz, L. M., & Strack, S. (Eds.), (2011). *Handbook of interpersonal theory: Theory, research, assessment, and therapeutic interventions*. Hoboken NJ: John Wiley & Sons.
- Hyatt, D. F. (2005). 'Yes, a very good point!': a critical genre analysis of a corpus of feedback commentaries on Master of Education assignments. *Teaching in Higher Education*, 10(3), 339-353.
- Kleijn, R. A. M. de, Mainhard, M. T., Meijer, P. C., Pilot, A., & Brekelmans, M. (2012). Master's thesis supervision: relations between perceptions of the supervisor-student relationship, final grade, perceived supervisor contribution to learning and student satisfaction. *Studies in Higher Education*, 37(8), 925-939.
- Mainhard, M. T., Rijst, R. van der, Tartwijk, J. van, & Wubbels, T. (2009). A model for the supervisor-doctoral student relationship. *Higher Education*, 58, 359-373.
- Nicol, D. (2010). From monologue to dialogue: improving written feedback processes in mass higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35, 501-517.
- Prins, F. J. & Mainhard, M. T. (2009, August). *Fostering student's self-regulation during feedback dialogues in vocational education*. Paper presented at the 13th biennial conference of the European Association for Research on Learning and Instruction, Amsterdam, The Netherlands.
- Prins, F. J., Sluijsmans, D. M. A., & Kirschner, P. A. (2006). Feedback for General Practitioners in Training: Quality, Styles and Preferences. *Advances in Health Sciences Education*, 11, 289-303.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- Schaaf, M. F. van der, Baartman, L. K. J., Prins, F. J., Oosterbaan, A., & Schaap, H. (2011). Feedback Dialogues That Stimulate Students' Reflective Thinking. *Scandinavian Journal of Educational Research*. DOI:10.1080/00313831.2011.628693
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189.
- Tracey, T. J. G. (2004). Levels of Interpersonal Complementarity: A Simplex Representation. *Personality and Social Psychology bulletin*, 30, 1211-1225.
- Tracey, T. J. G. (2005). Interpersonal rigidity and complementarity. *Journal of research in personality*, 39, 592-614.

Wubbels, T., Brekelmans, M., Brok, P. den, & Tartwijk, J. van (2006). An interpersonal perspective on classroom management in secondary classrooms in the Netherlands. In C. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice and contemporary issues* (pp. 1161-1191). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Ridwan Maulana, Marie-Christine Opdenakker and Roel Bosker

On the contingency of changes in teacher- student interpersonal relationships: Perspectives from the Netherlands and Indonesia

Introduction

The key question in studies on educational effectiveness can simply be phrased as: What works why in education? (Scheerens & Bosker, 1997). In this review and synthesis of studies that have this question as their focus, it turned out that essential correlates of student achievement relate to teacher behaviour in classrooms. Time-on-task, structured teaching, opportunity to learn, having high expectations for each student, monitoring student progress and reinforcement are the key elements of effective teaching. It is not by coincidence that a synthesis of studies on interpersonal teacher behaviour shows that certain behavioural styles are also related to student achievement (Den Brok, Brekelmans, & Mainhard, 2010). Put simply, the most productive – in terms of leading to increased student achievement – interpersonal behaviour is a combination of having high

scores on Proximity and Influence, which concepts will be explained further on. Put in words of the educational effectiveness paradigm: The teacher is clear about what she expects from her students, provides the necessary conditions to get there, and supports her students. It is for this reason that studying teacher's interpersonal behaviour per se is in our view worthwhile, since it helps in getting to the fundamentals of the *what works why in education* question.

In this chapter we will focus on changes in teachers' interpersonal behaviour, and we will assess whether this development differs between Dutch and Indonesian teachers, and whether these differences are contingent on class type (mixed versus ability grouped classes) and student gender. Although one can expect differences in interpersonal teacher behaviour between the Netherlands and Indonesia (for instance as a consequence of teacher training and cultural differences), this should be less the case for changes over time (which should change to more positive scores on the Proximity and Influence dimensions). And even if there are some differences in this respect, the less these differences depend on class type and student gender, the more generic apparently the concept of interpersonal teacher behaviour is.

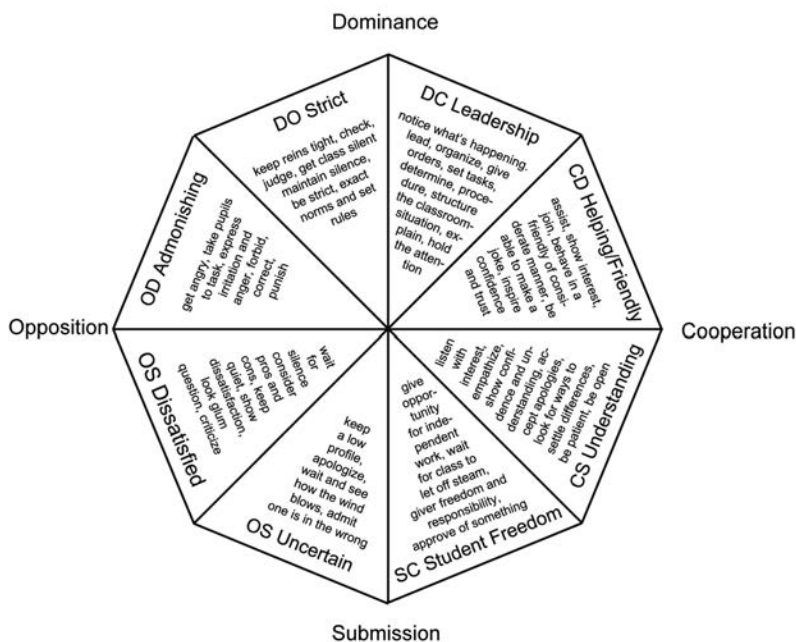
We will start this chapter by describing the theoretical framework of teacher-student interpersonal relationships briefly. Furthermore, we will discuss empirical findings regarding changes in teacher-student interpersonal relationships across the school year. Next, we will describe the role of class type and student gender in explaining changes in teacher-student interpersonal relationships. Finally, we will end this chapter with a summary and discussion of the findings and suggesting recommendations for future research.

Teacher-student relationships from the interpersonal perspective

Deriving from the theory of personality of Leary (1957), Wubbels, Créton and Hooymayers (1985) have made a breakthrough in the educational field by translating the interpersonal theory into the classroom context. Teacher-student interpersonal relationships can be studied from two di-

mensions called Influence and Proximity. Influence refers to the level of teacher *dominance* versus *submission* that a teacher exhibits in the classroom, while proximity refers to the degree of teacher *cooperation* versus *opposition* in the classroom (Wubbels et al., 1985). In a later stage, Wubbels et al. constructed a well-thought model called the Model for Interpersonal Teacher Behaviour (MITB, see Figure 1). Based on the two interpersonal dimensions, eight distinct interpersonal styles/subscales were introduced. Those subscales are: Leadership, Helpful/Friendly, Understanding, Student freedom, Uncertain, Dissatisfied, Admonishing, and Strict.

Figure 1. Model for Interpersonal Teacher Behaviour (MITB; Wubbels & Brekelmans, 2005).



Based on this interpersonal framework, an instrument for measuring teacher-student interpersonal relationships was constructed. The instrument was called the *Questionnaire on Teacher Interaction* (QTI; Wubbels et al., 1985). Until recently there has been a growing interest in using the MITB and the QTI worldwide, starting from Europe to America, Australia,

Asia and Africa (Maulana, Opdenakker, Den Brok, & Bosker, 2012). It should be noted, however, that cross-country comparisons have been compromised by the possible incomparability of the measure used. Particularly, Wubbels and many educational researchers are concerned about comparing interpersonal relationships at the subscale level across countries, as one interpersonal scale in a country may be seen differently by students and teachers in other countries (Maulana et al., 2012). Den Brok, Fisher, Brekelmans, Wubbels and Rickards (2006) suggest that country comparisons are plausible as far as the dimension level is concerned. A comparison at the scale level, however, should require a more detailed investigation of reliability and validity of the specific measure used.

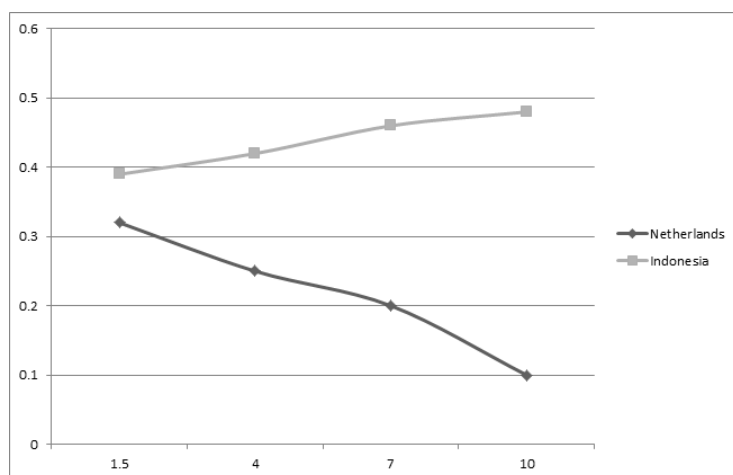
Changes in teacher-student interpersonal relationships across the school year

A limited number of studies have documented the development of teacher-student interpersonal relationships over time. Nevertheless, only a few studies have addressed the development of interpersonal relationships from the MITB framework. More than two decades ago, Brekelmans (1989) showed that teacher Influence and Proximity remain relatively stable during the first six months of the school year. Similarly, a more recent study of Mainhard, Brekelmans, Den Brok, and Wubbels (2011) demonstrated that teacher Influence and Proximity are rather stable across four months of the school year. Based on their findings, we can conclude that teacher-student relationships remain relatively stable, with no significant changes across the first months of the school year. However, it is inconclusive whether or not the stability in teacher-student interpersonal relationships will be evident across the whole school year. In addition, it remains unclear how the (in)stability in teacher-student relationships across the school year relates to class type (e.g., high-ability versus mixed-ability classes), and student gender (boy versus girl).

Opdenakker, Maulana, and Brok (2012) conducted a study on changes in teacher-student interpersonal relationships in Dutch secondary education. Likewise, Maulana, Opdenakker, and Bosker (2013) replicated the study in Indonesian secondary education. Both studies focus on the inves-

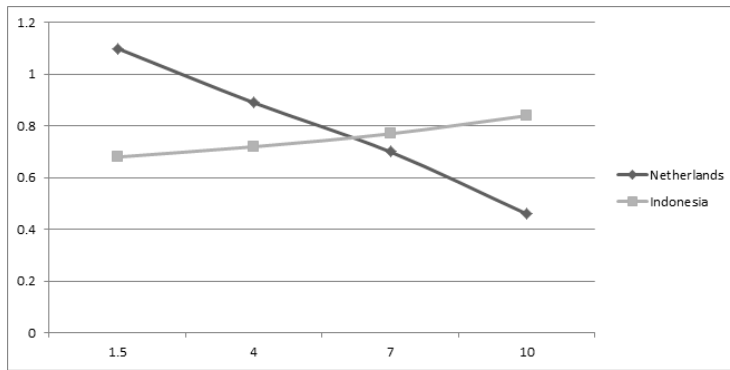
tigation of changes in teacher Influence and Proximity across the school year. From their findings, we can see that the general level of teacher Influence is higher for Indonesian teachers compared to Dutch teachers (see Figure 2). Teacher Influence changes across the school year. The changes are evident in both the Dutch and Indonesian classrooms. However, the general trajectory of teacher Influence in both countries shows an opposite pattern. In the Netherlands, teacher Influence shows a deteriorating pattern over time.

Figure 2. Changes in teacher Influence across the school year (the axis line represents time – in months –, the ordinate line represents Influence scores).



In contrast, teacher Influence in Indonesia shows an increasing pattern over time. Figure 2 also suggests that the deteriorating pattern of Dutch teachers' Influence seems to be steeper compared to the increasing pattern of Indonesian teachers' Influence. In the beginning of the school year, the gap regarding the level of teacher Proximity between both countries is rather small, but this gap becomes larger at the end of the school year. The overall pattern suggests that Indonesian teachers are perceived as more dominant by their students compared to Dutch teachers over time.

Figure 3. Changes in teacher Proximity across the school year (the axis line represents time – in months –, the ordinate line represents Proximity scores).



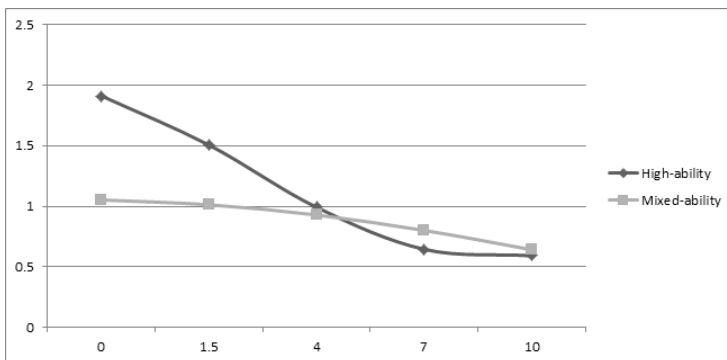
Similarly, the trajectory of teacher Proximity across the school year in both countries shows an opposite pattern (see Figure 3). Dutch teachers' Proximity shows a declining trend, while Indonesian teachers' Proximity shows an increasing trend over time. Similar to the pattern of teacher Influence, the decreasing trend of Dutch teachers' Proximity seems to be steeper compared to the increasing trend of Indonesian teachers' Proximity. However, the decline of Dutch teachers' Proximity is decelerated slightly over time. In the beginning of the school year, the level of Dutch teachers' Proximity is higher compared to that of Indonesian teachers' Proximity. This pattern is reversed at the end of the school year. The overall pattern suggests that compared to Indonesian teachers, Dutch teachers are perceived as more cooperative and friendlier during the first half of the school year, but they are perceived as less cooperative and less friendly during the remaining of the school year.

The role of class type and student gender in explaining differences in teacher-student interpersonal relationships

Importantly, differences (and changes) in teacher-student interpersonal relationships seem to vary when class type and student gender are taken into account. In the Dutch context, Opdenakker et al. (2012) demonstrate

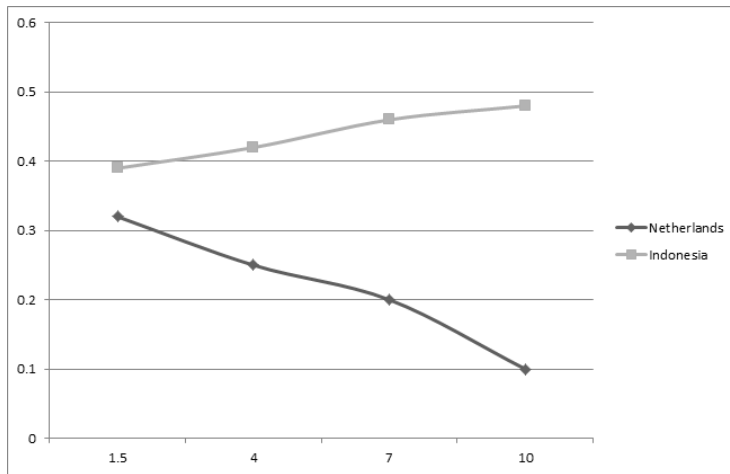
that teacher Proximity in high-ability and mixed-ability classes deteriorates across the school year (see Figure 4). However, the degree of deterioration in high-ability classes is more noticeable compared to mixed-ability classes. During the first half of the school year, teacher Proximity in high-ability classes is higher than in mixed-ability classes. The level of teacher Proximity in both class types goes approximately to the same level during the second half of the school year. No significant differences between the two class types are found with regard to teacher Influence in the Dutch context.

Figure 4. The trajectory of teacher Proximity based class type in the Netherlands (the axis line represents time – in months –, the ordinate line represents Proximity scores).



In the Indonesian context, Maulana et al. (2013) shows that differences in teacher Proximity between high-ability and mixed-ability classes are evident as well (see Figure 5). In both class types, teacher Proximity increases over time. Across the school year, teacher Proximity in high-ability classes is higher compared to mixed-ability classes. However, no significant differences in changes over time are detected. This means that the difference in the level of teacher Proximity in both class types remains the same across the school year.

Figure 5. The trajectory of teacher Proximity based class type in Indonesia (the axis line represents time – in months –, the ordinate line represents Proximity scores).



Differences and changes in Indonesian teacher Influence associated with class type are found (see Figure 6). The pattern shows that teacher Influence in high-ability classes deteriorates slightly over time, while in mixed ability classes it increases over time. Notably, the increase in teacher Influence in mixed-ability classes is steeper than the decrease in teacher Influence in high-ability classes. The initial level of teacher Influence in both class types shows that teacher Influence in high-ability classes is higher compared to mixed ability classes. However, this pattern is reversed during the second half of the school year. Additionally, the gap in teacher Influence at the end of the school year appears to be larger than at the beginning of the school year.

With regard to student gender in the Dutch context, Opdenakker et al. (2012) show that its effect is evident for teacher Influence (see Figure 7). Both boys and girls rate teacher Influence with a deteriorating tendency over time. However, teacher Influence is perceived higher by boys than girls. The effect of student gender on teacher Influence is found in the Indonesian context as well (see Figure 8), but the pattern is opposite compared to the finding in the Dutch context (Maulana et al., 2013). The result shows that boys rate teacher Influence lower compared to girls.

Changes in teacher-student interpersonal relationships

Figure 6. The trajectory of teacher Influence based on class type in Indonesia (the axis line represents time – in months –, the ordinate line represents Influence scores).

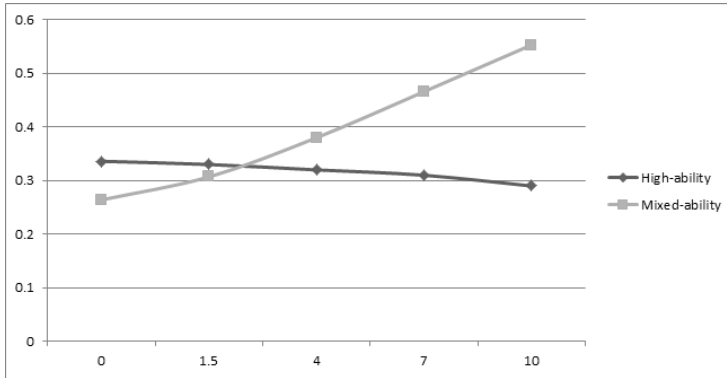


Figure 7. The trajectory of teacher Influence based on student gender in the Netherlands (the axis line represents time – in months –, the ordinate line represents Influence scores).

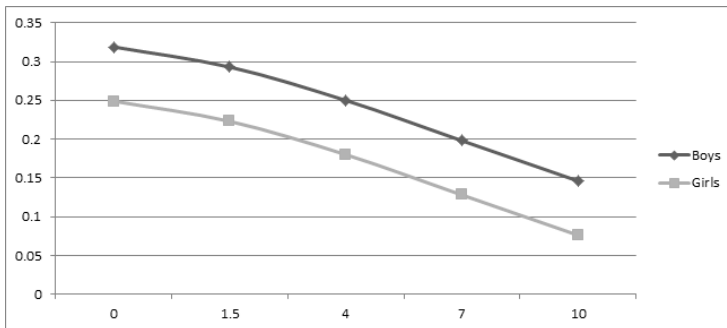
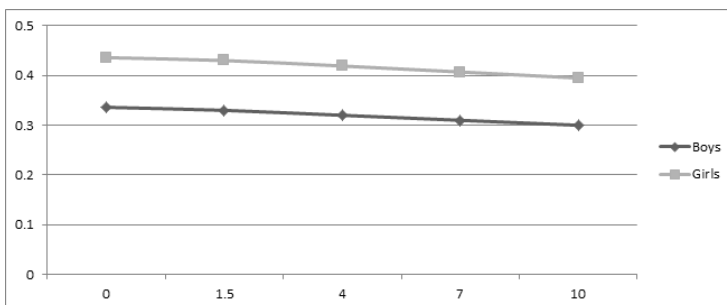


Figure 8. The trajectory of teacher Influence based on student gender in Indonesia (the axis line represents time – in months –, the ordinate line represents Influence scores)



Conclusion and discussion

In this chapter we have addressed specific issues about changes in teacher-student interpersonal relationships across the school year and the role of class type and student gender in explaining changes in teacher-student interpersonal relationships. Results from the Dutch and the Indonesian contexts were highlighted. In both educational contexts, we have seen that teacher-student interpersonal relationships changed across the school year. Interestingly, the direction of changes differed. There is an indication that the quality of teacher-student interpersonal relationships in the Dutch context deteriorated over time, while it became better in the Indonesian context. Although explanations for these growth differences remain unclear, we argue that what is happening in the Dutch and Indonesian classrooms across the school year would answer why and how the opposite trajectory can occur. This implies that future research is needed, focusing specifically on factors explaining the changes in teacher-student interpersonal relationships over time. Additionally, differences in contexts suggest to us that there are also cultural differences (in terms of cultural values, norms, and the like) that play a role in explaining the change and the opposite trajectory. Whenever possible, we recommend that future research should take these cultural factors into account. Because a good quality of teacher-student interpersonal relationships corresponds to better academic outcomes (see also: Brekelmans & Wubbels, 1991; Wubbels & Brekelmans, 2005), a deterioration in the quality of teacher-student interpersonal relationships suggests a potential threat to the quality of the classroom climate and thus to academic outcomes. Should Dutch teachers learn from Indonesian teachers about how to best improve interpersonal relationships with their students over time? If a 'yes' sounds too early to be a true answer at this stage, perhaps it is logical to search first for explanations for the difference patterns between the two countries.

Furthermore, the fact that class type and student gender could explain differences (and changes) in teacher-student interpersonal relationship in the Netherlands and Indonesia implies that one cannot ignore these variables when studying teacher-students interpersonal relationships. As for student gender, the most important conclusion is that there are differences between boys and girls, both in the Netherlands and in Indonesia (albeit

in opposite directions), in how they perceive the interpersonal behaviour of their teacher, but changes over time in both countries are not contingent on student gender. For class type, however, things are far more complicated. The deterioration of (the rating of) teacher's interpersonal behaviour with respect to Proximity especially occurs in Dutch high-ability classes, whereas it is more or less stable in Dutch mixed-ability classes. In Indonesian classes of both types Proximity improves over the year. Whereas in Dutch classrooms of both types (high- and mixed-ability) Influence is more or less stable during the school year, in Indonesian high-ability classrooms Influence increases during the school year, whereas it remains more or less stable in mixed-ability classes.

All in all the picture is mixed. Changes in teacher-student interpersonal relationships occur during the school year, both in Indonesia and in the Netherlands. Some of the changes that occur in one country do not occur in the other. Some of the changes that are contingent on class type are so in one country but quite different in the other. On the negative side one might conclude that the generalizability of the concept is at stake, but one might also contend that the apparent differences and contingencies also are indications that teacher-student interpersonal relationships might be malleable. And in this sense our findings might as well indicate that instead of simply noting what works in education, we may need to find a way how to make things work better in education given the specific circumstances. And in this case teachers from one country working in comparable circumstances to teachers in another country, might learn from each other.

Literature

- Brekelmans, M. (1989). *Interpersoonlijk gedrag van docenten in de klas* [Interpersonal behaviour in the classroom]. Utrecht: W.C.C.
- Brekelmans, M. & Wubbels, T. (1991). Student and teacher perceptions of interpersonal teacher behaviour: A Dutch perspective. *The Study of Learning Environments*, 5, 19-30.
- Brok, P. den, Brekelmans, M., & Mainhard, T. (2010). *The effect of students' perceptions of their teachers' interpersonal behaviour on their educational outcomes: a meta-analysis of research with the Questionnaire on Teacher*

- Interaction (QTI)*. Paper presented at the international conference on Interpersonal Relationships in Education, Boulder, USA.
- Brok, P. den., Fisher, D., Brekelmans, M., Wubbels, T., & Rickards, T. (2006). Secondary teachers' interpersonal behaviour in Singapore, Brunei and Australia: A cross-national comparison. *Asia-Pacific Journal of Education*, 26, 79-95.
- Leary, T. (1957). *Interpersonal diagnosis of personality*. New York: Ronald.
- Mainhard, T., Brekelmans, M., Brok, P. den., & Wubbels, T. (2011). The development of the classroom social climate during the first months of the school year. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 190-200.
- Maulana, R., Opdenakker, M.-C., & Bosker, R. J. (2013, Accepted). Teacher-student interpersonal relationships do change and affect academic motivation: A multilevel growth curve modelling. *British Journal of Educational Psychology*.
- Maulana, R., Opdenakker, M.-C., Brok, P. den., & Bosker, R. J. (2012). Teacher-student interpersonal relationships in lower secondary education in Indonesia: Teacher and student perceptions. *Learning Environments Research*, 15, 251-271.
- Opdenakker, M.-C., Maulana, R., & Brok, P. den. (2012). Teacher-student interpersonal relationships and academic motivation within one school year: developmental changes and linkage. *School Effectiveness and School Improvement*, 23, 95-119.
- Scheerens, J. & Bosker, R. J. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Elsevier / Pergamon.
- Wubbels, T., & Brekelmans, M. (2005). Two decades of research on teacher-student relationships in class. *International Journal of Educational Research*, 43, 6-24.
- Wubbels, T. Créton, H. A., & Hoymayers, H. P. (1985). *Discipline problems of beginning teachers: Interactional teacher behaviour mapped out*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago (Ill.), USA.

Een kwalitatief onderzoek naar didactische interacties

Inleiding

Het promotieonderzoek van Dubravka (Knezic, 2011), waarbij Theo Wubbels een van de promotoren was, laat zien hoe een training in Socratische gesprekken leraren (in opleiding) ertoe brengt om in interactie met individuele leerlingen beter te luisteren en aan te sluiten op hun behoefte aan inhoudelijke verduidelijking van vakbegrippen. In deze bijdrage willen wij verder nadenken over kwalitatieve aspecten van het onderzoek naar interpersoonlijke interactie in het onderwijs, niet alleen in geëliciteerde interactie in een quasi-laboratoriumsessie waarin de leraar met individuele leerlingen praat, maar in natuurlijke interactie met een hele klas.

Een groot deel van het onderzoek van Theo Wubbels betreft de kwaliteit van relaties. Die kunnen worden getypeerd met behulp van het model Interpersoonlijk Leraarsgedrag (Créton & Wubbels, 1984). Leraarsgedrag wordt in dat model beoordeeld aan de hand van twee dimensies: Invloed en Nabijheid. Gewenst leraarsgedrag combineert relatief veel nabijheid met invloed. In die voorstelling van de relatie tussen docent en leerling zien wij een duidelijk discursief aspect. Veel invloed/weinig invloed, dichtbij/

veraf: daar zit een verbaal-interactief element in. Wij willen in dit artikel laten zien hoe de interpersoonlijke relatie en de verbale interactie over lesinhouden met elkaar verbonden zijn. Wij beschikken over een ruime hoeveelheid transcripten van interacties. Ook door alleen naar de interacties te kijken, kunnen we, zo stellen we ons voor, iets zien van de interpersoonlijke kwaliteit van de docent-leerling interactie en de manier waarop de interpersoonlijke relatie verbonden is met de verbaal-interactieve kant. Kwantitatief onderzoek naar leerkracht-leerlinginteractie zou gecombineerd kunnen worden met de kwalitatieve benaderingen van discourse-analyse en interactie-analyse. Zo zou een analyse van de inhoud van leerkracht-leerling interactie gemakkelijker vertaald kunnen worden in concrete handvatten die benut kunnen worden door opleiders bij de coaching en professionalisering van (beginnende) docenten ter verbetering van hun relatie met de klas. Om dit doel te concretiseren zullen we drie fragmenten uit de klasseninteractie tussen leraar en leerling onder de loep nemen.

Een onderzoek naar didactische interacties

De fragmenten zijn afkomstig uit de dataset van audio-opnamen van klasseninteracties, verzameld door Maaïke Hajer (1996) in een meertalige mavo-3 klas bij verschillende vakken en docenten. De klas telt 26 leerlingen van ongeveer 15 jaar oud, met 5 nationaliteiten. Slechts drie leerlingen hebben Nederlands als moedertaal, terwijl het onderwijs via die taal gegeven wordt. De groep wordt door de docenten als gedragsmatig lastig en uitdagend beschouwd, mede door de multiculturele en meertalige samenstelling. Hoe uiteenlopend zij die uitdaging hanteren zien we in de klasseninteractie.

Een terugkerend element in alle vaklessen was de bespreking van gemaakte huiswerkopdrachten. Drie fragmenten werden geselecteerd met als eenheid van analyse de bespreking van één opdracht, bestaande uit een tekstgerelateerde vraag uit het schoolboek. De fragmenten zijn kenmerkend voor de wijze waarop de drie docenten met deze zelfde groep leerlingen werken. We zien achtereenvolgens Gert-Jan, een 46-jarige Scheikundedocent die tevens mentor van de groep is; daarna volgt Dirk, een 33-jarige Aardrijkskundedocent, en tenslotte lezen we over de klasseninteractie bij Helga, een 48-jarige Biologiedocente. De spreker D is de docent(e), leerling-

namen zijn soms niet geïdentificeerd en dan met LeX aangegeven. De aanhalingstekens “ ” geven een citaat uit het schoolboek aan.

Fragment 1: Scheikunde

1	D	Ja daar gaat ie vraag 2.27. “Norit is een merknaam voor actieve kool. Leg uit waarom het Norit het slikken van Norit helpt tegen diarree en voedselvergiftiging.” Attika.
2	At	Norit houdt de ziekmakende stoffen vast.
3	D	Ja. Norit houdt de ziekmakende stoffen vast.
4	LeX	Maar dan zitten ze toch nog steeds in je lichaam?
5	D	Ja. Maar ze zitten dus wel gebonden aan het Norit. Dus ze kunnen niks meer doen. Het is net zoals ik jou zo vastpak. Armen om je bovenlijf heen. Zo jouw arm erin. Kun je niks meer doen.
6	LeX	Jawel met een stoot.
7	D	Helemaal niet. Nee, natuurlijk niet.
8	LeX2	Hoe weet u dat?
9	LeX	Probeer dan meester.
10	LeX3	Maar wat is het antwoord? Ik heb niet.
11	D	Het antwoord is Norit houdt de ziekmakende stoffen vast.
12	Ra	Meester, maar het is toch beter dat je ze uitpoept?
13	D	Ja, dat gebeurt daarna.
14	Ra	Oh.
15	D	Kijk eerst slik je die Norit. Dan worden al die ziekmakende stoffen eraan vastgeplakt als het ware. Dan ontstaat gewoon poep. En dan ga je naar de w.c. en dan ben je het helemaal kwijt.
16	Im	Bosjes.
17	D	Of in de bosjes zoals bij Imad. Want bij Imad hebben ze geen w.c. hè.
18	Wa	Wat is dan residu?
19	D	Wat is dan het residu? We spreken over residu bij filtreren en distilleren, niet bij extraheren. Als je bij extraheren van residu wilt spreken, moet je ook filtreren. Dat gaat dus niet op voor je maag en je darmklachten. Wel als ik een kleurstof extra eh adsorbeer in een vloeistof. Wat je zelf gedaan zou hebben als je je mond gehouden had en was blijven staan vorige week in het practicumlokaal.

(Uit: Hajer, 1996, p. 198)

Bij het analyseren van deze fragmenten hebben we eerst gekeken naar de *interpersoonlijke kwaliteit* van de interacties en vervolgens naar de *discursieve middelen* die de betreffende leerkracht gebruikt bij het bespreken van de lesstof. Om de interpersoonlijke kwaliteit vast te stellen hebben we gekeken naar de mate waarin de verbale interactie bij de stof blijft of daarvan afwijkt. Wat betreft de discursieve middelen hebben we gekeken naar de manier waarop de lesstof door de docent aan de orde wordt gesteld en wordt besproken. Tenslotte hebben we geprobeerd iets te zeggen over de manier waarop de interpersoonlijke relatie samenhangt met de inhoudelijke en talig-interactieve kant van het gesprek in de klas.

De docent bespreekt in de Scheikundeles de werking van actieve kool in het darmstelsel. Eerst wordt de vraag door hem voorgelezen, waarna hij de beurt toewijst aan leerlinge Attika, die kennelijk begrijpt wat haar te doen staat. Op haar antwoord (regel 2) volgt een bevestigende feedback van de docent. Vanaf regel 6 is er een kentering te zien waarin de relatie tussen docent Gert Jan en vooral enkele jongens in de groep de scope in het gesprek oprekt en fysieke strijdtermen ('vastpakken'), gehanteerd en gedemonstreerd worden. In termen van de Nabijheid en Invloed zijn regels 1-3 gekenmerkt door afstand en veel invloed uitoefenen. Maar in regel 5 komt de docent te dicht bij de leerlingen te staan door wat de leerlingen met zijn vergelijking in regel 5 doen. Ze dagen hem uit (regels 6, 8 en 9) en nemen het initiatief in de interactie over. In regel 10 geeft een andere leerling de docent als het ware de controle terug door het veranderen van het onderwerp en het stellen van een vraag. Nadat de docent het antwoord geeft (dat eigenlijk al in regel drie was gegeven door een medeleerlinge) neemt weer een andere leerling de leiding in de interactie over door in alledaagse taal het antwoord van de docent op proef te stellen. In regels 11-18 heeft de docent zeer weinig invloed wat ook te zien is aan zijn overname van de registerswitch gemaakt in regel 14 door de leerling. Ook lijkt de docent licht vijandig in zijn reactie (17) op het alternatief voor de w.c. aangeboden door Imad in regel 16. In regel 19 lijkt de docent de leiding over te nemen door op de vraag gesteld in regel 18 een lang antwoord te geven. Het inhoudelijke antwoord eindigt met een persoonlijke terechtwijzing, waarin de docent verwijst naar een eerder ordeconflict met een individuele leerling tijdens een practicum.

Wat gebeurt er discursief en talig in dit fragment? In regels 1-3 zien we een typische IRF- (initiatie, respons, feedback) -sequentie waarin schooltaal gebruikt wordt, bijvoorbeeld 'merknaam', 'actieve kool' en 'voedselvergiftiging'. Attika's uit het schoolboek overgenomen antwoord (R) wordt door de docent letterlijk herhaald en daarmee als correct bevestigd (F). In regel 4 stelt een leerling een inhoudelijke vraag naar aanleiding van het antwoord. De docent beantwoordt de vraag en maakt een registerswitch van schooltaal naar alledaagse taal in regel 5 in de zinsnede 'ze kunnen niks meer doen'. Daarbij maakt hij een vergelijking waar hij zichzelf en de leerling direct bij betreft (arm vasthouden) als illustratie van de werking van Norit. De leerling gaat in op de vergelijking (regels 6-9), opponeert tegen wat de docent beweert en nodigt de docent uit om de hypothese te testen (regels 8-9) maar opvallend genoeg wordt daarbij de aandacht van de inhoud naar de relatie (de krachtmeting) verlegd. In regel 10 gaat een leerling vervolgens terug naar de inhoud door dezelfde vraag te stellen van het begin van het fragment. De docent herhaalt het antwoord uit regel 3 en herstelt het schooltaalregister. In regels 12-14 echter gebeurt weer een registerswitch: een leerling gebruikt 'uitpoept'. De docent biedt geen formeel alternatief hiervoor in zijn antwoord in regel 13. In zijn uitleg in regel 15 maakt hij zelfs gebruik van het alledaagse, buitenschoolse register. In regel 19 geeft de docent eerst een uitleg van het begrip 'residu' en gebruikt hierbij uitsluitend schooltaal. daarna maakt hij aansluitend aan zijn uitleg een persoonlijke opmerking naar een van de leerlingen en maakt zelf een registerswitch naar de alledaagse taal: 'als je je mond gehouden had'. De docent verwijdt zich van de inhoud gericht op de hele groep en nodigt persoonlijke relationele reacties uit. Hetzelfde doet hij in regels 5, 15 en 17. De focus van de interactie springt heen en weer tussen de inhoud en relatie. Door zijn woordkeus eerst in een academisch register maar dan overgaand in een alledaags register komt de docent dichterbij of verder van de leerlingen af te staan, vanuit alledaagse verwoordingen kan hij als expert het Scheikundig register toegankelijk maken. De manier waarop hij switcht van schoolregister naar alledaags register lijkt echter zijn autoriteit in de klas te ondermijnen. Hoe had hij zijn taalgebruik doelbewuster kunnen inzetten om zijn autoriteit te behouden?

Laten we eerst ter vergelijking kijken naar het volgende fragment uit de Aardrijkskundelessen van Dirk, aan dezelfde groep leerlingen en bij een

vergelijkbaar lesfragment, het bespreken van tekstgerelateerde vragen die als huiswerk zijn gemaakt.

Fragment 2: Aardrijkskunde

1	D	C, Abdelmajid.
2	Ab	Uh, "Als je beide kaartjes vergelijkt, wat valt je dan op aan de kwaliteit van het Maaswater".
3		Dat in 1980 veel schoner is dan in 1973.
4	D	Ja, wat ken je dan + ... vingers wil ik zien. Wat ken je dan zeggen. Dat het ...
5	Sa	Is verbeterd.
6	D	Ja, het is verbeterd. Schrijf ...
7	Ra	Het water is veel schoner.
8	D	C, het water, dat is schoner geworden. Je kan zeggen dat het verbeterd is. Goed zo, Sadik. D, Mohammed.
9	Mo	"En aan die van het IJsselmeer": Heb ik niet.
10	D	Die heb je niet. Wie heeft um wel? Malika?
11	Ma	Dat wordt ook steeds schoner.
12	D	Ja, nog steeds schoner. Ook verbeterd. E, Malika, doe die ook.
13	Ma	"Is de waterkwaliteit sinds 1973 verbeterd of verslechterd?" Verbeterd.
14	D	Ja, verbeterd. Dus je krijgt drie keer achter elkaar verbeterd eigenlijk. Dus nogmaals je kan zeggen dat vanaf 1973 uh het water steeds schoner is geworden.

(Uit: Hajer, 1996, p. 138-139)

In dit fragment heeft de docent de leiding in de interactie met de klas. Het is voorstelbaar dat de leerlingen deze docent op de Vragenlijst Interpersoonlijk Leraarsgedrag hoog zouden beoordelen op Nabijheid en Invloed uitoefenen. De interactie gaat hoofdzakelijk over de stof: de kwaliteit van het Maas- en IJsselmeerwater is verbeterd en steeds schoner geworden. Het gaat hier niet alleen om de stof maar ook om het begrip van de leerlingen. De docent geeft zelf geen antwoorden. Hij stelt vragen en deelt beurten uit (regels 1, 4, 8 en 10), bevestigt goede antwoorden (regels 6, 12 en 14) en herformuleert (8, 11, 14 en 15). Talig vertoont dit fragment veel meer eenheid

dan Fragment 1. De docent gebruikt schooltaal en stimuleert en ondersteunt de leerlingen om hetzelfde te doen. Ze gebruiken woorden 'waterkwaliteit', 'schoner' en 'verbeterd'. De docent besteedt extra aandacht aan de taal van de leerlingen door te herformuleren, switchend tussen vaktaal en dagelijkse taal: 'nog steeds schoner' (regel 12). Hij neemt verschillende bijdragen van de leerlingen op en brengt ze bij elkaar (regel 8): het water is schoner en dus is de waterkwaliteit verbeterd. Hij blijft hierdoor dicht bij het taalgebruik van de leerlingen en helpt ze verder door hen toegang te geven tot de Aardrijkskunde-vaktaal.

Deze docent houdt de focus op de inhoud, maar kennelijk doet hij ook iets op het relationeel niveau. Hij staat vooral dicht bij het begrip van de leerlingen en niet bij hun persoon zoals de docent in Fragment 1 dat een aantal keren doet. Door vragen te stellen, dóór te vragen en herformuleren beweegt de docent in Fragment 2 zich dichtbij zijn leerlingen waardoor hij de invloed kan uitoefenen op hun leerproces binnen een sterk gestructureerde interactie die in IRF-sequenties kan worden ontleed.

In Fragment 3 zien we hoe Biologiedocente Helga een tekstgerelateerde vraag in dezelfde klas bespreekt. Bij de start zien we een overeenkomstige structuur als in Fragment 1 en 2: de vraag uit het boek wordt opgelezen, een leerling geeft het gevonden antwoord, de docente bevestigt het antwoord (IRF). Maar de strikte structuur wordt doorbroken, doordat de docent vrij uitvoerige inhoudelijke feedback geeft en zich in het vervolg van het gesprek laat leiden door de vragen van de leerlingen. Ze laat ruimte voor leerlingen om te blijven vragen naar nadere uitleg van de relatie tussen peristaltiek en vezelrijk voedsel. Daardoor heeft de docente op het relationele niveau veel invloed en staat ze dicht bij de leerlingen en hun leerproces. De docente creëert nabijheid door de antwoorden van de leerlingen serieus te nemen en sensitief te zijn voor hun aarzelingen en vragen. In plaats van de vraag aan een andere leerling te geven, die mogelijk het antwoord wel weet, kiest ze ervoor telkens uitleg te geven. Wat de leerlingen betreft: zij zijn vasthoudend en geven zelf aan als ze iets niet snappen, ook als de docente dit niet expliciet checkt. Tegelijk houdt de docente de inhoudslijn vast.

Fragment 3: Biologie

1	D	En vraag zes. Mohammed.
2	Mo	“Welke invloed heeft voedingsvezel op de werking van de spieren in de wand van het darmkanaal?” Bevordert de werking van de spieren dat ‘t makkelijker erdoorheen gaat.
3	D	Ja, die bevordert, stimuleert de spieren om ze goed ... Die moeten een prikkel krijgen, en op basis van die prikkel kunnen ze zich samentrekken en ontspannen. Die spieren hebben dus eerst een prikkel gehad en die vezels geven die prikkel aan dat darmkanaal. Daardoor wordt het voedsel beter bewogen.
4	Je	Juf ik heb ze worden soepeler.
5	D	Nee. Die vezels zitten in het eten he, daar gaat het om. Voedselvezels.
6	Mo	Wat is ‘t dan?
7	D	Wat je gezegd hebt. Ze stimuleren de spieren.
8	To	Stimuleren de spieren?
9	D	Ze stimuleren de werking van de spieren. Of ze prikkelen de werking van de spieren.
10	Le 1	Prikkel?
11	D	Een prikkel geven.
12	Le 2	Wat betekent dat?
13	D	Ja wat betekent een prikkel geven? (maakt gebaar waarbij ze zich in de arm prikt)
14		Dat is een prikkel. Iemand aanraken.
15	Le 3	Ja maar wat –
16	D	Ook die spieren. Snap je?
17	Le 3	Nee ik snap het niet.
18	To	Ik snap het ook niet.
19	D	Tolga dan probeer ik het nog even een keertje uit te leggen. Wie snapt een prikkel geven aan de spieren niet? We hebben gezegd, dan wil ik het even uitleggen nog.
20		Heel kort. Hier. (Gaat naar het bord en tekent een stukje darmkanaal met voedselbrokjes erin)
21	To	Maakt niet uit welke darm ‘t is?
22	D	Dat is bijvoorbeeld het darmkanaal. We stellen even de dunne darm voor. Het voedsel moet verder gaat. Dus hier zitten de spieren in. Hier zit je voedsel in. En voedsel dat vezelrijk is.
23	To	Wat is vezel?
24	D	Ja, ik denk dat dat het probleem is. Wat is ve- wat is vezel?

(Uit: Hajer, 1996, p. 1)

In regels 4-11 wordt het begrip 'stimuleren' geanalyseerd doordat leerlingen telkens naar een nieuw woord uit de uitleg van de docente vragen: prikkel (regel 10) en prikkel geven (regel 12). De docente legt het begrip 'stimuleren' nog een keer uit en improviseert ter plekke om op nieuwe manieren de lastige begrippen aandacht te geven. Ze had de vraag kunnen doorspelen naar de andere leerlingen in de klas. Ze kiest ervoor om de leiding te houden en telkens zelf antwoord te geven zonder te checken wat de leerling daadwerkelijk vraagt. Bijvoorbeeld in regel 15 laat de docente de leerling niet zijn vraag afmaken. Ze checkt ook niet wat de leerling in regel 4 met 'soepeler' bedoelt. We zien tegelijk dat leerlingen de ruimte nemen om zelf aan te geven als ze iets niet snappen. De interactie blijft klassikaal en op inhoud gericht.

Conclusie

We zien duidelijke verschillen in de manier waarop drie docenten in dezelfde klas de interactie bij het bespreken van huiswerkvragen vormgeven. De leerinhoud en de gehanteerde leermiddelen spelen daarbij natuurlijk een rol: de tekstgerelateerde vragen hebben door hun vorm en inhoud invloed op het gesprek in de klassikale setting. Een vraag is kort en bondig te beantwoorden wanneer het slechts gaat om het kiezen tussen 'verbeterd' of 'verslechterd'. Dergelijke korte keuze- of aanvulvragen zijn mogelijk beter te 'dirigeren' dan complexere opdrachten waarbij relaties tussen vakbegrippen in het geding zijn zoals bij biologie aan de orde is (werking van darmen, stimuleren, prikkelen, vezelrijk voedsel). Bij de 'leg uit...'-vraag van Scheikunde is ook meer ruimte voor inhoud benodigd, maar die komt minder gestructureerd tot stand doordat de focus van de docent switcht van inhoudelijk naar relationeel en van klassikaal naar individueel. Het betrokken houden van leerlingen in de interactie is een samenspel van leerlingen en docent, waarop de docent veel invloed heeft. Scheikundedocent Gert Jan in Fragment 1 neemt zelf geen strakke rol in het vasthouden van de inhoud, maar laat zich afleiden en spreekt leerlingen aan over niet-inhoudgerelateerde kwesties. Docent Dirk in Fragment 2 houdt strikt de leiding in het gesprek, over de beurtverdeling en daarmee over de orde in de klas, waarbij de inhoudelijke scope beperkt blijft. Vergelijken met de Aardrijkskundesequentie in Fragment 2 divergeert de interactie in het Bio-

logiefragment 3 meer: niet alleen het centrale begrip uit de vraagstelling en -beantwoording krijgt aandacht, maar er komt een keten van samenhangende (en te verduidelijken) begrippen aan bod. Bij Helga is sprake van een klassecultuur waarin een bredere verkenning van begripsrelaties beoogd blijkt en tot stand kan komen terwijl de klas betrokken en 'on task' blijft.

Een goede relatie tussen docent en leerling, gekenmerkt als 'veel invloed' en 'nabij' is vanuit het onderzoek naar interpersoonlijk leraargedrag de basis voor onderwijzen en begripsontwikkeling in een onderwijssetting. Tijdens de behandeling van de leerstof wordt de relatie opgebouwd en versterkt. Nabijheid en Invloed worden gecreëerd door de inhoudelijke en discursieve middelen waarmee de docent zich tot de klas richt.

In de drie besproken, vergelijkbare fragmenten kunnen we dimensies onderscheiden die weergeven hoe docenten hun relatie met de klas interactioneel vormen. Het al dan niet vasthouden van een klassikaal/gezamenlijk inhoudelijke focus is een dimensie die nabijheid beïnvloedt. Het vasthouden van de aandacht en het toegankelijk houden van de leerstof door vaktermen naar dagelijkse verwoordingen te vertalen gebeurt in alledrie de fragmenten en lijkt een behoefte van leerlingen te zijn (vergelijk de bespreking van 'adsorptie van ziekmakende stoffen aan actieve kool', 'verbetering van waterkwaliteit', en 'vezelrijk voedsel'). Ook door aandacht voor vaktermen positioneert de docent zich dichtbij het leerproces van de leerlingen. Gibbons (2006) wijst op het belang van het benutten van de 'third move', de feedbackbeurt door de docent om de brug van dagelijkse taal naar vaktaal expliciet te bouwen in de interactie.

In publicaties heeft Theo Wubbels gewezen op de middelen die docenten zouden kunnen en moeten gebruiken om een goede interpersoonlijke kwaliteit tot stand te brengen (onder andere Wubbels, Den Brok, Veldman, & Van Tartwijk, 2006). Met een microanalyse van interacties, waarbij gekeken wordt naar non-verbale, verbale en interactieve middelen en strategieën die docenten in hun gesprekken met de klas hanteren, zou de totstandkoming en betekenis van nabijheid en invloed verder kunnen worden onderzocht. Voor de lerarenopleiding is het belangrijk de onderwijskundige en vakdidactische kanten van het leraarschap onderling te verbinden. Momenteel worden ze in de opleidingen in verschillende programmaonderdelen behandeld. Voor integratie van interpersoonlijke kwaliteit met aandacht voor begripsontwikkeling en vakdidactische keu-

zen is het zinvol naar de verwevenheid van relatie en inhoud in het gesprek in de klas te kijken.

Slotwoord

In academia is geen band sterker dan die tussen promovendus en promotoren! Onze oosterburen duiden die bijzondere band aan met de termen Doktorvater en Doktormutter. Alleen al daarom willen wij, Doktorskind en mede-ouders, in Theo's vriendenboek niet ontbreken. Onze samenwerking ontstond in 2006 toen Dubravka en Maaïke vanuit het HU-lectorat Lesgeven in de Multiculturele School met serieuze proefschriftplannen kwamen. We hadden vervolgens geregeld bijeenkomsten voor overleg, meestal vroeg in de ochtend, onder het genot van koffie, waarvoor Theo zorgde omdat we op zijn kamer afspraken, met croissants die Dubravka meebracht. Totdat Dubravka op 14 oktober 2011 promoveerde.

Te midden van de vrienden van Theo menen wij een speciale plaats in te nemen, niet alleen omdat het afgelegde promotietraject naar Theo's eigen kwalificering een geslaagd voorbeeld was van dergelijke samenwerking tussen Hogeschool Utrecht en Universiteit Utrecht, maar ook omdat wij met veel plezier terugkijken op Theo's bijdrage aan ons gezamenlijke kwalitatieve onderzoek. Vanuit zijn voornamelijk kwantitatieve onderzoek werd al eerder via Perry den Brok de brug gelegd naar het kwalitatieve onderzoek van de kenniskring van bovengenoemd lectorat. Tijdens een studiebijeenkomst in 2004 gaf Theo daarop feedback en bespraken we hoe de stap van verkennende case studies naar meer kwantitatief onderzoek gezet zou kunnen worden (Den Brok, Hajer, & Van Eerde, 2010). Wie had gedacht dat Theo ook zelf een kwalitatief onderzoeker is? Toch ontpopte hij zich als zodanig in onze samenwerking: we hebben gemerkt dat Theo uitstekend mee kan denken over systematische, kwalitatieve analyses.

Literatuur

Brok, P. J. den, Hajer, M., & Eerde, D. van (2010). Classroom interaction studies as a source for teacher competencies: towards research based competencies for teaching in multicultural schools. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 16(6), 717-733

- Créton, H. A. & Wubbels, T. (1984). *Ordeproblemen bij beginnende leraren*. Utrecht: WCC.
- Gibbons, P. (2006). *Bridging discourses in the ESL classroom: Students, Teachers and Researchers*. London: Continuum.
- Hajer, M. (1996). *Leren in een tweede taal: Interactie in vakonderwijs aan een meertalige mavo-klas*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Knezic, D. (2011). *Socratic Dialogue and Teacher-Pupil Interaction*. The Hague: Eleven International Publishing.
- Wubbels, Th., Brok, P. den, Veldman, I., & Tartwijk, J. van (2006). Teacher interpersonal competence for Dutch secondary multicultural classrooms. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 12(4), 407-433.

Onderzoek naar docentcognities

Inleiding

De aandacht voor docentcognities zoals die de laatste 20 à 25 jaar te zien is, vormt een logische aanvulling op de eenzijdige gerichtheid op gedragsaspecten zoals die tot dan toe bestond. Deze ontwikkeling volgde, met enige vertraging, de 'cognitieve wending' die zich reeds eerder in de psychologie had voorgedaan en waarbij de behavioristische gedragsmodellen gaandeweg vervangen werden door cognitieve modellen. Het onderzoek waarover in deze bijdrage wordt gerapporteerd past in deze ontwikkeling. Het is zonder uitzondering uitgevoerd door onderzoekers die werkzaam zijn, of op het moment van uitvoering werkzaam waren, bij het ICON (Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing) van de Universiteit Leiden.

Aan de toegenomen aandacht voor het denkproces van de docent lag het besef ten grondslag dat het niet goed mogelijk is om het gedrag van de docent te begrijpen (en dus ook niet: te veranderen) als de cognities van de docent niet ook in de beschouwing worden betrokken (Clark & Peterson, 1986). Het praktische belang van deze wending heeft met name betrekking op een tweetal domeinen. *Ten eerste* dat van de onderwijsinnovatie. In het verleden werden onderwijsinnovaties veelal gezien als elders be-

dachte gedragsverbeteringen die vervolgens door docenten, eventueel na enige aanvullende scholing in het gewenste gedrag, dienden te worden uitgevoerd, zonder daarbij rekening te houden met de opvattingen en percepties van de betrokken docenten. In de historie van het onderwijsonderzoek zijn talloze voorbeelden te vinden van mislukte onderwijsinnovaties waarbij docenten, na aanvankelijk enthousiasme, na enige tijd weer terugvielen op hun vertrouwde routines. Rekening houden met de opvattingen van de docenten zelf betekent niet dat deze per definitie de norm moeten zijn, maar wel dat zij het vertrekpunt van elke innovatie moeten vormen. Dat vereist een gedegen inzicht in de cognities van docenten, evenals een gedegen inzicht in de wijze waarop veranderingen in die cognities (leerprocessen van docenten) kunnen verlopen. Het tweede domein waarvoor het onderzoek naar docentcognities relevant is, is de opleiding van docenten. In dat kader is het van belang om bij de kennisbasis voor het handelen die deze beroepsgroep ter beschikking staat onderscheid te maken (vergelijk Fenstermacher, 1994) tussen enerzijds de geformaliseerde, gecodificeerde kennisbasis, tot stand gekomen op grond van wetenschappelijk onderzoek en theorievorming en die als het ware van buitenaf kan worden 'aangereikt' (kennis-voor-docenten), en anderzijds de kennis waarover een individuele docent daadwerkelijk beschikt en die een resultaat is van formele en informele scholing en met name ook van de eigen ervaring (kennis-van-docenten). Naar deze laatste vorm van kennis, aangeduid als *craft knowledge* of praktijkkennis (Verloop, 1991; Verloop, Van Driel, & Meijer, 2001), is de laatste jaren veel onderzoek gedaan. In de opleiding gaat het dan bijvoorbeeld om de vraag hoe de aanstaande leraar de praktijkkennis van de mentor op het spoor kan komen en kan 'duiden', maar ook om de vraag hoe men zich als aanstaande leraar van de eigen (veelal impliciete) opvattingen over het leraarschap bewust kan worden en deze kan veranderen.

Het overgrote deel van deze bijdrage bestaat uit beschrijvingen van concrete voorbeelden van dit type onderzoek. Daarbij zal blijken dat het onderzoek naar praktijkkennis op tal van componenten en aspecten van het docentschap betrekking kan hebben. Zo zal een belangrijk deel van deze praktijkkennis vak-gerelateerd van aard zijn, veelal aangeduid als '*pedagogical content knowledge*': niet alleen het kunnen anticiperen op

vakspecifieke problemen bij leerlingen en het paraat hebben van verschillende representatiewijzen van de leerstof is cruciaal, maar zeker ook bewustheid van de verschillen tussen het eigen (door jarenlange scholing verkregen) begrip van kernconcepten van het vak en dat van de leerlingen. Met behulp van een voorbeeld vanuit het domein van de Scheikunde wordt dit verhelderd.

Een volgend voorbeeld heeft betrekking op een niet-vakgebonden thematiek, namelijk het klassenmanagement in multiculturele klassen. Daarbij gaat het om de vraag of er in een groep docenten die op dat punt succesvol zijn, gemeenschappelijke elementen zijn te ontdekken in hun praktijkkennis, in datgene wat zij doorslaggevend vinden voor goed opereren in multicultureel samengestelde klassen.

Van geheel andere orde is een onderzoek naar perceptie van docenten van hun eigen identiteit, en of deze vooral door vakinhoudelijke, didactische en pedagogische componenten wordt bepaald. Dit betreft in feite een meer persoonlijke dimensie van praktijkkennis.

Tot slot wordt een voorbeeld gegeven van een onderzoek naar docentcognities in de context van de opleiding van docenten, waarbij het expliciteren van zowel de praktijkkennis van de mentor als die van de aanstaande leraar zelf aan de orde is.

Pedagogical content knowledge

Een belangrijk domein binnen het onderzoek naar praktijkkennis van docenten heeft betrekking op het onderwijzen van vakinhouden. In dat onderzoek staat het concept *pedagogical content knowledge* (PCK) centraal. Dit concept is geïntroduceerd door Lee Shulman en omschreven als “[...] *that special amalgam of content and pedagogy that is uniquely the province of teachers, their own special form of professional understanding*” (Shulman, 1987, p. 8). Hiermee worden twee wezenlijke kenmerken van PCK naar voren gebracht: (a) PCK vormt een verbindend element tussen vakinhoudelijke en algemene cognities van docenten en (b) PCK is bij uitstek een vorm van praktijkkennis, in de zin dat deze kennis het handelen in de onderwijspraktijk stuurt, voor zover dit onderwijzen van specifieke vakinhouden betreft. Dat wil overigens niet zeggen dat docenten hun PCK uitsluitend op basis van praktijkervaringen ontwikkelen. Inzichten

uit de onderzoeksliteratuur, bijvoorbeeld over specifieke misconcepties van leerlingen, opgedaan tijdens opleidingssituaties, kunnen heel goed in PCK zijn verwerkt. Inmiddels is er heel wat onderzoek verricht naar de PCK van docenten, met name van bètadocenten in het voortgezet onderwijs (een recent overzicht is te vinden in Van Driel, Berry, & Meirink, in druk). Een belangrijk deel van dit onderzoek richt zich op de vraag hoe docenten PCK ontwikkelen in de context van de initiële lerarenopleiding, en tijdens hun beroepsloopbaan. In dit onderzoek is veel aandacht voor de rol die de vakinhoudelijke kennis van docenten speelt bij de ontwikkeling van PCK.

In enkele samenwerkingsprojecten tussen onderzoekers van de universiteiten van Leiden en Utrecht is onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van PCK bij Scheikundedocenten-in-opleiding, DIO's (Van Driel, De Jong, & Verloop, 2002; De Jong, Van Driel, & Verloop, 2005). Het onderzoek was toegespitst op het leren en onderwijzen van deeltjesmodellen: atomen, ionen, moleculen, en dergelijke. Dit is een centraal thema in het Scheikundeonderwijs. Onderzoek naar het leren van deze modellen heeft talloze leermoeilijkheden en misconcepties aan het licht gebracht, welke vooral voortkomen uit de verwarring tussen de wereld van de waarneembare verschijnselen en die van de deeltjesmodellen (Harrison & Treagust, 1996). Een specifiek probleem bij het onderwijzen komt voort uit het feit dat de docent, door diens jarenlange scholing als Scheikundige, zodanig vertrouwd is geraakt met Scheikundige deeltjesmodellen, dat hij of zij zich vaak geen voorstelling meer kan maken van de problemen die deze modellen voor beginners met zich meebrengen (Gabel, 1999).

Voortbouwend op deze bevindingen lieten deze onderzoekers in een door hen ontwikkelde module voor het onderdeel Scheikundedidactiek in de lerarenopleiding, de DIO's dan ook eerst reflecteren op hun eigen ervaringen als leerling tijdens het begin van het Scheikundeonderwijs (De Jong, Van Driel, & Verloop, 2005). In aansluiting daarop lieten ze hen artikelen uit de wetenschappelijke literatuur lezen over het leren van deeltjesmodellen. Vervolgens moesten de DIO's nadenken over de lessen die ze recent gezien of zelf gegeven hadden vanuit de problematiek in de literatuur. Ook lieten de onderzoekers hen schoolboeken analyseren. Op deze manier hoopten ze hen bewust te maken van de problemen die mogelijk zouden kunnen optreden bij het leren van deeltjesmodellen en van mo-

gelijke spraakverwarring tussen hen, als vakexperts, en de leerlingen. Vervolgens ontwierpen de DIO's een reeks lessen waarin zij – op grond van de verworven inzichten – zo goed mogelijk moesten inspelen op deze problematiek. De ontworpen lessen werden door de DIO's zelf verzorgd op hun stageschool, waarna de module werd afgesloten met een schriftelijk reflectieverslag en een plenaire bespreking hiervan. De module werd gevolgd door 12 Scheikunde-DIO's. Dataverzameling omvatte de geschreven antwoorden van de DIO's op de hierboven genoemde opdrachten (inclusief hun reflectieverslag) en geluidsopnames van alle instituutsbijeenkomsten. Bovendien registreerden de DIO's zelf de door hen verzorgde lessenreeks.

Op grond van de analyse van de verzamelde gegevens werd geconcludeerd dat de gekozen aanpak ertoe had bijgedragen dat de DIO's, voordat zij hun lessenreeks gingen ontwerpen en uitvoeren, zich bewust waren geworden van bepaalde conceptuele problemen van leerlingen, en zich ideeën hadden gevormd over mogelijk geschikte doceerstrategieën. Bij het analyseren van hun reflectieve lesverslagen en de plenaire bespreking hiervan kwamen onderlinge verschillen tussen DIO's naar voren. Op grond van de manier waarop zij over hun bevindingen in de praktijk rapporteerden, bleek dat een deel (ongeveer de helft) zich beperkte tot bij leerlingen geconstateerde begripsmoeilijkheden. De anderen rapporteerden ook de door hen toegepaste doceerstrategieën, en beschreven ook bepaalde leermoeilijkheden van leerlingen die hen bij de uitvoering waren opgevallen. Enkel een van hen formuleerden op basis hiervan doceerintenties voor de toekomst.

De conclusie uit de hier boven beschreven reeks onderzoeken is dat de ontwikkeling van PCK tijdens een initiële lerarenopleiding slechts gedeeltelijk succesvol verloopt. Vergelijkbare conclusies werden getrokken in andere onderzoeken (zie Van Driel, Berry, & Meirink, in druk), en de implicatie hiervan is dan ook dat de ontwikkeling van PCK voortgezet zou moeten worden na het afsluiten van de lerarenopleiding. Uit onderzoek naar de PCK van ervaren docenten blijkt dat de verdere ontwikkeling van PCK onder meer gestimuleerd kan worden door vakdocenten in teamverband en met behulp van externe input lesmateriaal te laten ontwerpen en dit in hun lespraktijk te laten toepassen. Het expliciteren van ontwerpregels en het gezamenlijk reflecteren op praktijkervaringen, draagt bij aan het in-

zicht van docenten in het leren van vakinhouden door hun leerlingen en de geschiktheid van bepaalde doceerstrategieën. De PCK die docenten op deze manier ontwikkelen is geworteld in de complexiteit van hun eigen lespraktijk en vormt zodoende een wezenlijk onderdeel van hun praktijkkennis.

Praktijkkennis rond klassenmanagement in multiculturele klassen in het voortgezet onderwijs

Een van de belangrijkste zaken waarover beginnende leraren zich zorgen maken is of zij in staat zijn een goede werksfeer te creëren in de klas (Evertson & Weinstein, 2006). Dit geldt in het bijzonder voor het lesgeven in multiculturele klassen. Kenmerken van multiculturele klassen zijn een diversiteit aan etniciteit, religie, moedertaal en culturele tradities (Ben-Peretz, Eilam, & Yankelevitch, 2006). Een risico voor beginnend leraren in multiculturele klassen zijn potentiële misverstanden in communicatie met leerlingen met een andere etnische en socio-culturele achtergrond (Weinstein, Tomlinson-Clarke, & Curan, 2004).

Om beginnende leraren goed voor te bereiden op het lesgeven in multiculturele klassen is een kennisbasis op dit terrein van belang. In een studie (Wubbels, Den Brok, Veldman, & Van Tartwijk, 2006) werd door middel van focusgroep interviews met ervaren leraren en een case study rond een expert leraar onderzocht welke competenties nodig zijn om succesvol te opereren in een multiculturele klas. Volgens de leraren gaat het om competenties op het gebied van het creëren van een positieve leraar-leerling relatie, het managen en monitoren van het gedrag van leerlingen, en het bevorderen van aandacht en betrokkenheid van leerlingen bij de les. Daarnaast moeten leraren geïnteresseerd zijn in en kennis hebben over de culturele achtergronden van hun leerlingen en de gevolgen daarvan voor hun gedrag.

Een daarop aansluitende studie (Van Tartwijk, Den Brok, Veldman, & Wubbels, 2009) was gericht op de praktijkkennis van leraren die succesvol waren in het creëren van een positieve werksfeer in hun multiculturele klas in het voortgezet onderwijs. Onder een multiculturele klas werd een klas verstaan waarvan tenminste een derde van de leerlingen buiten Europa was geboren, of ouders had voor wie dat gold. Om de succesvolle leraren te

identificeren werden vier scholen voor voortgezet onderwijs geselecteerd, die in het kader van de lerenopleiding nauw samenwerkten met een universiteit. De rectoren van de scholen brachten de onderzoekers in contact met leraren die in de ogen van de rectoren succesvol waren in het creëren van een positieve werksfeer in de multiculturele klas. Op deze manier werden vijftig leraren geselecteerd. Deze leraren werd gevraagd om in een van hun klassen de Vragenlijst Interpersoonlijk Leraarsgedrag (VIL) (Créton & Wubbels, 1984) af te nemen. Op grond van de resultaten van de VIL werden uiteindelijk twaalf leraren geselecteerd, namelijk de leraren die beschikten over een interpersoonlijke stijl waarvan uit eerder onderzoek bekend is dat deze door zowel leraren als leerlingen het meest wordt gewaardeerd (Wubbels, et al., 2006a). Het gaat daarbij om stijlen waarin een hoge mate van Invloed wordt gecombineerd met een hoge mate van Nabijheid. Leraren met deze interpersoonlijke stijlen hebben een positieve werksfeer in hun klassen, hun leerlingen doen het goed op gestandaardiseerde testen en hun leerlingen zijn gemotiveerd voor het schoolvak en de lessen (Brekelmans, Levy, & Rodriguez, 1993; Wubbels et al., 2006a). Bij elk van de twaalf leraren werd een video opname gemaakt van een les, en meteen na de les werd de leraar geïnterviewd. Tijdens het interview keken onderzoeker en leraar samen naar de opgenomen les, waarbij de leraar werd gevraagd de band te stoppen wanneer hij of zij zich gedachten of gevoelens herinnerde. De interviews werden getranscribeerd en gecodeerd, en de opmerkingen die te maken hadden met klassenmanagement-strategieën werden geselecteerd. Deze opmerkingen werden gegroepeerd in de categorieën die in eerder onderzoek waren onderscheiden (Wubbels et al., 2006b): het managen en monitoren van het gedrag van leerlingen het creëren van een positieve leraar-leerling relatie, en het bevorderen van aandacht en betrokkenheid van leerlingen bij de les. Alle twaalf leraren benadrukten het belang van het monitoren en managen van het gedrag van leerlingen. Duidelijke regels en procedures in de klas werd als een voorwaarde gezien om een ordelijk werkklimaat in de klas te scheppen. Ook het belang van het naleven van die procedures en regels, zonder dat er daarbij escalaties ontstaan, werd door alle leraren genoemd. Als strategieën om dit te bereiken werden onder andere genoemd: maak leerlingen bewust van de regels, herinner ze aan de regels, laat zien dat je boos of geïrriteerd bent, waarschuw leerlingen, straf leerlingen als ze de regels

overtreden, wees flexibel, gebruik kleine correcties. De meerderheid van de leraren noemde het belang van het opbouwen van een goede relatie met leerlingen door ervoor te zorgen dat er gelegenheid is om leerlingen te leren kennen. Strategieën die genoemd werden zijn: geef leerlingen aandacht, geef leerlingen een hand wanneer ze de klas binnenkomen, doe ook eens iets met leerlingen buiten school, laat humor zien, vermijd bij correcties gezichtsverlies voor leerlingen, geef complimenten. De meeste leraren gaven aan dat zij bij hun lesvoorbereiding al anticiperen op mogelijke antwoorden van leerlingen met het doel de betrokkenheid en aandacht van leerlingen vast te houden. Strategieën die werden genoemd zijn: maak de inhoud van de les voor leerlingen relevant, beloon leerlingen waar mogelijk, test vaak en gevarieerd, pas het onderwijs aan aan de individuele behoeften van leerlingen. Tien van de twaalf leraren refereerden expliciet aan de etnische en culturele achtergrond van leerlingen. Zeven van hen gaven aan niet goed te weten of ze aandacht moeten geven aan culturele en etnische verschillen in de klas; wel merkten ze op dat ze belangstellend zijn naar alle leerlingen, zodat via deze weg ook zaken aan de orde komen die te maken hebben met de culturele en etnische achtergrond van hun leerlingen.

De in deze studie geïdentificeerde gemeenschappelijke elementen van praktijkkennis kunnen bijdragen aan de kennisbasis van klassenmanagement in multiculturele klassen. Het is belangrijk voor de lerarenopleiding dat deze kennisbasis wordt uitgebreid, zodat studenten aan de lerarenopleidingen beter kunnen worden voorbereid op het werken in multiculturele klassen.

Professionele identiteit als persoonlijke dimensie van praktijkkennis

In het onderzoek naar praktijkkennis van leraren wordt ook steeds meer zichtbaar welke docent achter die kennis schuilt. Kennelijk is deze kennis zo sterk verankerd in de persoon dat deze tevens representatief is voor hoe hij of zij zichzelf ziet als docent. Mede door deze persoonlijke dimensie van praktijkkennis is er steeds meer belangstelling gekomen voor onderzoek naar percepties van leraren van hun eigen professionele identiteit (vergeleijk Beijaard, Meijer, & Verloop, 2004). Percepties kunnen worden opgevat

als representaties van praktijkkennis, als de wijze waarop de docent zijn of haar eigen professionele identiteit waarneemt. Professionele identiteit is daarbij datgene wat de leraar voor zijn of haar beroep als kenmerkend beschouwt op basis van de uitoefening van het beroep zelf. Talrijke factoren zijn op de betreffende percepties van leraren van invloed, waaronder hun vroegere ervaringen als leerling, hun opvoeding thuis, het type school waarop zij werkzaam zijn, de leerlingen waaraan wordt lesgegeven en maatschappelijke opvattingen over de uitoefening van het beroep. Tegen deze achtergrond is een kleinschalig vragenlijstonderzoek gedaan naar de wijze waarop en mate waarin leraren zichzelf – op het moment van onderzoek en, terugkijkend, aan het begin van de beroepsloopbaan – zagen als deskundige op vakinhoudelijk, didactisch en pedagogisch gebied (Beijaard, Verloop, & Vermunt, 2000). Goede leraren beschikken over expertise op al deze drie gebieden. Het zijn tevens de gebieden waaraan zij ook hun professionele identiteit ontleen. Voor de dataverzameling zijn 140 ervaren leraren van twaalf scholen voor Voortgezet Onderwijs benaderd; tachtig bruikbare vragenlijsten werden geretourneerd (respons 57%). Naast een aantal achtergrondgegevens werd de leraren in de vragenlijst onder andere gevraagd hun huidige perceptie van hun professionele identiteit weer te geven door in totaal 100 punten te verdelen over de drie deskundigheidsgebieden (bijvoorbeeld: 50 punten aan hun vakinhoudelijke, 20 punten aan hun didactische en 30 punten aan hun pedagogische deskundigheid). Tevens werd de leraren gevraagd de puntenverdeling toe te lichten. Vervolgens dienden de leraren hetzelfde te doen voor hun periode als pas beginnend leraar. Uit de resultaten bleek, zoals verwacht, de ‘huidige’ professionele identiteit van leraren te bestaan uit een combinatie van de drie deskundigheidsgebieden. Wel zagen leraren zich in het algemeen vooral als vakinhoudelijke en didactische deskundige en minder als pedagogische deskundige. Op basis van de puntenverdeling door de leraren met betrekking tot huidige percepties konden de volgende groepen leraren worden onderscheiden:

- drie groepen leraren die hoog scoorden op één deskundigheidsgebied;
- een groep leraren die nagenoeg hetzelfde aantal punten toekende aan alle drie deskundigheidsgebieden;
- een groep leraren die hoog scoorde op en een nagenoeg gelijk aantal punten toekenden aan twee deskundigheidsgebieden.

Bij 31% (n=25) van de leraren kon geen verschil worden geconstateerd tussen hun huidige en vroegere percepties van hun professionele identiteit, bij 69% wel (n=55). Voor de gehele groep leraren was er gemiddeld sprake van een statistisch significant verschil tussen de huidige en vroegere percepties van hun professionele identiteit. Aan het begin van hun loopbaan percipieerden de docenten zich vooral als vakinhoudelijk deskundigen. Gedurende de loopbaan veranderde dit zelfbeeld bij de meeste leraren. Tijdens hun loopbaan bleken de percepties van leraren van hun professionele identiteit van vakinhoudelijke deskundigen naar geïntegreerde deskundigen en in mindere mate naar didactische deskundigen te verschuiven. Sprake was van een significante toename van de groep geïntegreerde deskundigen.

Vergeleken met leraren in andere vakgebieden, is tijdens hun loopbaan met name het zelfbeeld van leraren in exacte vakken verschoven van vakinhoudelijke naar respectievelijk didactische en geïntegreerde deskundigheid. Al vanaf het begin van hun loopbaan bleken vooral leraren in de talen op basis van hun percepties, meer dan leraren in andere vakgebieden, te kunnen worden aangemerkt als geïntegreerde deskundigen. Meer dan leraren in andere vakgebieden zijn op grond van hun percepties met name leraren in de zaakvakken daarentegen vakinhoudelijke deskundigen gebleven gedurende hun loopbaan. Ook moet worden geconstateerd dat meer leraren met een universitaire achtergrond dan leraren die waren opgeleid aan een hogeschool zichzelf zagen als vakinhoudelijke deskundigen. Uit toelichtingen bij de toekenning van punten kwam per deskundigheidsgebied naar voren wat de leraren zoal belangrijk vonden. Voor het vakinhoudelijk deskundigheidsgebied had dit vooral betrekking op de noodzaak nieuwe ontwikkelingen op het vakgebied bij te houden en op het belang voor leerlingen een leraar te hebben die beschikt over veel vakkennis. Vakinhoudelijke deskundigheid werd nogal eens gezien als een voorwaarde voor de autoriteit van de leraar en om serieus genomen te worden door leerlingen. Voor het didactische deskundigheidsgebied werd met name gewezen op het belang van rekening houden met het niveau van de leerlingen en de vele manieren waarop iets onderwezen en geleerd kan worden. Didactische deskundigheid werd vooral gezien in termen van voorwaarden voor het leren en de planning van lessen. Belangrijk voor het pedagogische deskundigheidsgebied bleken te zijn: manieren

van benaderen van leerlingen (open, positief, et cetera) en een goede en veilige sfeer in de klas. Pedagogische deskundigheid werd eveneens vooral gezien in termen van een goede lesvoorbereiding, maar daarnaast ook in termen van het welzijn van leerlingen.

Hoewel sprake was van een kleinschalig onderzoek waarover hierboven is gerapporteerd, zijn de resultaten relevant en interessant voor bijvoorbeeld aanstaande leraren als onderdeel van hun oriëntatie op het beroep, temeer omdat leraren zich kennelijk verschillend ontwikkelen gedurende de loopbaan. Uit het onderzoek blijkt dat vakinhoudelijke en didactische deskundigheid van groot belang is voor leraren in het voortgezet onderwijs. Innovaties in scholen hebben bijvoorbeeld weinig kans van slagen wanneer daarbij onvoldoende recht wordt gedaan aan deze twee deskundigheden van leraren. In de opleiding en praktijk van leraren zou nagegaan moeten worden hoe een identiteitsperspectief op professioneel functioneren en onderzoek naar de ontwikkeling van praktijkkennis elkaar kunnen versterken. Beide staan niet los van elkaar, maar worden vooralsnog te gescheiden van elkaar onderzocht en benut.

Onderzoek naar docent-cognities in de context van de leraren-opleiding

Studenten die een lerarenopleiding volgen komen in contact met diverse informatiebronnen. Tijdens hun opleiding tot leraar bestuderen ze theorieën over leren en onderwijs. Op de praktijkscholen worden ze begeleid door mentoren. Deze mentoren hebben hun eigen kennis en opvattingen ontwikkeld, gebaseerd op hun ervaring in de onderwijspraktijk. Dit wordt vaak 'praktijkkennis' genoemd (Eraut, 1994). Ook de studenten zelf hebben diverse opvattingen ontwikkeld over goed onderwijs en lesgeven, gebaseerd op hun eigen ervaringen als leerlingen (Richardson, 1996).

De kennis en opvattingen uit deze drie informatiebronnen komen niet altijd overeen. Bekend is de kloof tussen theorie en praktijk die vaak door studenten wordt gerapporteerd. Studenten vinden het vaak moeilijk om de 'theorie' die ze op het opleidingsinstituut krijgen te vertalen naar hun eigen ervaringen als docent-in-opleiding en de feedback die ze van hun mentoren krijgen (Elliott & Calderhead, 1994). Bovendien kunnen de eigen opvattingen van studenten verschillen van die van hun docenten of mentoren.

Studenten kunnen veel leren van onderwijssituaties waarin hun eigen opvattingen niet meer houdbaar blijken. Een belangrijk aspect van een lerarenopleiding is daarom dat studenten worden gestimuleerd kritisch na te denken over hun eigen opvattingen (Kagan, 1992). Voordat ze kunnen reflecteren op hun eigen opvattingen, zullen ze zich eerst echter bewust moeten zijn van hun eigen opvattingen. Deze opvattingen zijn, net als die van hun mentoren, vaak impliciet en niet onder woorden gebracht (Carter, 1990; Francis, 1995). Een belangrijke onderzoeksvraag van de hierna te rapporteren studie was daarom hoe de opvattingen van studenten en mentoren expliciet kunnen worden gemaakt.

Mentoren zijn niet geneigd hun praktijkkennis te verwoorden, en studenten van de lerarenopleiding zijn niet geneigd deze praktijkkennis aan hun mentoren te 'onttrekken', bijvoorbeeld door er vragen over te stellen na de les van een mentor (bijvoorbeeld Brown & McIntyre, 1995). Het lijkt er daarom op dat studenten gestimuleerd moeten worden om deze praktijkkennis aan hun mentoren te onttrekken. In onderzoek naar de kennis en opvattingen van docenten wordt gebruik gemaakt van verschillende methoden, onder andere dagboeken, *stimulated recall*, *concept maps*, interviews, *story lines*, et cetera (zie bijvoorbeeld Beijaard, Van Driel, & Verloop, 1999). In de hier gerapporteerde studie (Zanting, Verloop, & Vermunt, 2001) werden twee instrumenten ingezet: '*concept mapping*' en 'zinnen aanvullen'. Deze instrumenten werden gekozen omdat ze veel informatie kunnen verschaffen in een relatief korte tijd, zonder dat uitgebreide training of ingewikkelde apparatuur nodig is. Het onderzoek was gericht op twee onderzoeksvragen: (1) wat is de aard van de geëxpliciteerde opvattingen van studenten en praktijkkennis van mentoren; en (2) wat voor conclusies trekken studenten uit een vergelijking van hun eigen opvattingen over een bepaald thema, de praktijkkennis van hun mentor en de theorie van het opleidingsinstituut? Het 'thema' waar het in dit onderzoek over ging was 'orde houden in de klas'.

Het onderzoek werd uitgevoerd in de éénjarige postdoctorale lerarenopleiding van het ICLON van de Universiteit Leiden. Vijfendertig studenten en hun mentoren (ook 35) namen aan het onderzoek deel. De mentoren hadden 5 tot 31 jaar onderwijservaring. Studenten kregen, in de context van hun normale opleiding, de opdracht informatie uit drie bronnen te verzamelen: de student zelf, de mentor, en de theorie. De studenten moesten (a)

hun eigen opvattingen over 'orde houden' verwoorden door een *concept map* te maken en zinnen over orde houden aan te vullen; (2) de praktijkkennis van de mentor over 'orde houden' op dezelfde manier te ontlokken; (3) literatuur bestuderen over 'orde houden'; en (4) hun eigen opvattingen, de praktijkkennis van de mentor, en de theorie vergelijken en op basis daarvan conclusies trekken. De aldus verzamelde data werden op kwalitatieve en kwantitatieve wijze verwerkt. De beschrijvingen van praktijkkennis werden geanalyseerd met behulp van vooraf gevormde categorieën. Op basis van het werk van Hofer en Pintrich (1997) en anderen werd een eerste onderscheid in de data-analyse aangebracht in termen van 'absolute' versus 'situationele' kennis. Een tweede onderscheid werd afgeleid van Tomlinson (1995), die had benadrukt dat studenten niet alleen het 'hoe' van het onderwijzen dienen te begrijpen, maar ook het 'waarom' ervan. Dit leidde tot een tweede onderscheid in de data-analyse, 'beschrijvende' versus 'analytische' praktijkkennis. Kwantitatieve analyses wezen uit dat er meer absolute (91%) dan situationele (9%) uitspraken voorkwamen in de rapportages van de studenten. Dit gold voor zowel de beschrijvingen van hun eigen opvattingen, hun verwoordingen van de praktijkkennis van hun mentoren, hun interpretaties van de theorie, als van de formulering van hun conclusies. Er was geen verschil in het aantal descriptieve versus analytische uitspraken in hun rapportages (respectievelijk 46% en 54%). De conclusies van de studenten op basis van hun vergelijking van eigen opvattingen, praktijkkennis van de mentor en 'theorie', werden niet in vooraf gevormde categorieën ingedeeld, maar gecategoriseerd op basis van de data. Deze conclusies hadden betrekking op nieuwe ideeën of intenties die de studenten door de opdracht hadden gevormd. Drie typen van deze conclusies kwamen uit de data naar voren, betrekking hebbend op: (1) de inhoud en het proces van orde krijgen en houden (40%); (2) het verbinden van de praktijkkennis van de mentor en ideeën uit de literatuur met de eigen opvattingen van de studenten, resulterend in een uitbreiding van deze opvattingen, een kritische beschouwing ervan, of een mogelijke verandering erin (31%); (3) het benadrukken van de individuele interpretatie van 'orde' door de student en de wens een eigen persoonlijke stijl van lesgeven te ontwikkelen (26%).

Het onderzoek heeft inzicht opgeleverd over de aard van de praktijkkennis die docenten-in-opleiding op dit specifieke terrein ontwikkelen. Ook

heeft het onderzoek indicaties gegeven over de bruikbaarheid van onderzoeksmethoden in de praktijk van de lerarenopleiding om praktijkkennis bij studenten en mentoren te verwoorden en te ontlocken. Tenslotte heeft het onderzoek inzicht opgeleverd in de aard van de conclusies die studenten trekken op grond van de vergelijking van praktische en theoretische bronnen, hetgeen van belang is bij pogingen de kloof tussen theorie en praktijk in de lerarenopleiding te verkleinen.

Tot slot

De in dit hoofdstuk besproken onderzoeken geven een indruk van de variëteit aan onderzoeksthema's waarbij praktijkkennis van docenten aan de orde kan zijn. Hoewel de concrete toepassing van dergelijke bevindingen verschillend is, hebben zij als gemeenschappelijk kenmerk dat eigen cognities van de betrokken docenten serieus worden genomen en beschouwd worden als een relevante aanvullende bron van professionele kennis. Uit de besproken onderzoeken is ook duidelijk dat de term 'kennis' hier breed wordt opgevat, en betrekking kan hebben op zowel expliciete, min of meer stabiele opvattingen van de docenten als bijvoorbeeld impliciete interactieve cognities die tijdens het lesgeven aan de orde zijn. Dit betekent tevens dat tot nu toe bij het onderzoek naar praktijkkennis van docenten een grote verscheidenheid aan instrumenten noodzakelijk was, en dat daarmee in de afgelopen decennia de nodige ervaring is opgedaan. Vanwege de onbekendheid van het terrein is vooral in de eerste jaren veelal gekozen voor dieptestudies met betrekkelijk kleine groepen en was het onderzoek vooral descriptief van aard. De laatste jaren is een ontwikkeling te zien waarbij met grotere steekproeven wordt gewerkt en waarbij interventies steeds vaker onderdeel uitmaken van de onderzoeksopzet. Ook het erbij betrekken van andere typen variabelen dan alleen die uit de lessituatie, met name op de terreinen van schoolorganisatie en curriculum, wordt steeds meer gebruikelijk. Het belangrijkste daarbij is dat docentgedrag en docentcognitie steeds meer in samenhang in de onderzoeksopzet worden opgenomen. Terwijl in de beginjaren van het onderzoek naar docentcognities dit veelal nog gezien werd als een alternatief voor gedragsonderzoek (ondanks de toen ook al bestaande retoriek omtrent de wenselijkheid van gecombineerd onderzoek) wint nu het inzicht daadwerkelijk terrein

dat de complexiteit van het functioneren van de docent alleen adequaat bestreken kan worden door zowel het waarneembaar gedrag als de achterliggende cognities in ogenschouw te nemen. Daarbij wordt tevens het interactieve verband van deze twee onderkend: niet alleen is het gedrag een 'gevolg' van de cognities, maar evenzeer kan bepaald gedrag bepaalde cognities uitlokken of blokkeren. Hier ligt tevens de belangrijkste connectie met het werk van Theo Wubbels, die zich gedurende zijn gehele carrière vooral heeft beziggehouden met het gedrag van docenten, de wijze waarop leerlingen dat gedrag percipiëren en de gevolgen die dat heeft voor de interactie in de klas en de daarmee verbonden leerprocessen. Zoals in de inleiding van dit hoofdstuk is aangegeven kent het onderzoek naar docentgedrag een veel langere traditie dan het onderzoek naar cognities van docenten. Het werk van Theo op dat terrein is de afgelopen decennia toonaangevend geweest, zowel nationaal als internationaal. Wanneer in het 'Leidse' onderzoek, naast docentcognities, aspecten van docentgedrag in de metingen betrokken werden, werd overigens al regelmatig gebruik gemaakt van het werk van Theo, bijvoorbeeld in het hierboven besproken onderzoek naar klassenmanagement in multiculturele klassen. De geleidelijke 'volwassenwording' van het onderzoek naar docentcognities zoals zojuist aangeduid, schept mogelijkheden voor onderzoeksopzetten waarin de sterke kanten van beide benaderingen worden gecombineerd. Het in samenhang onderzoeken van docentgedrag en docentcognities kan als een veelbelovende aanpak voor de naaste toekomst gezien worden, en maakt het mogelijk dat docenten niet langer als uitsluitend 'uitvoerders' van elders bedachte innovaties gezien worden, maar een eigenstandige rol in dat proces kunnen vervullen waarbij hun eigen, door ervaring verworven, inzichten een gelijkwaardige plaats krijgen, naast theoretische en beleidsmatige overwegingen.

Literatuur

- Beijaard, D., Driel, J. van, & Verloop, N. (1999). Evaluation of story-line methodology in research on teachers' practical knowledge. *Studies in Educational Evaluation, 25*, 47-62.
- Beijaard, D., Meijer P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education, 20*, 107-128.

- Beijaard, D., Verloop, N., & Vermunt, J. D. (2000). Teachers' perceptions of professional identity: an exploratory study from a personal knowledge perspective. *Teaching and Teacher Education*, 16, 749-764.
- Ben-Peretz, M., Eilam, B., & Yankelevitz, Y. (2006). Classroom management in Israel: Multicultural classrooms in an immigrant country. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 1121-1140). USA: Lawrence Erlbaum Inc.
- Brekelmans, M., Levy, J., & Rodriguez, R. (1993). A typology of teacher communication style. In T. Wubbels & J. Levy (Eds.), *Do you know what you look like? Interpersonal relations in education* (pp. 46-55). London: The Falmer Press.
- Brown, S. & McIntyre, D. (1995). *Making sense of teaching*. Buckingham: Open University Press.
- Carter, K. (1990). Teachers' knowledge and learning to teach. In W. R. Houston (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 291-310). New York: Macmillan.
- Clark, C. M. & Peterson, P. L. (1986). Teachers' thought processes. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 255-296). New York: Macmillan.
- Créton, H. A. & Wubbels, T. (1984). *Ordeproblemen bij beginnende leraren*. Utrecht: WCC.
- Driel, J. H. van, Berry, A., & Meirink, J. (in druk). Research on science teacher knowledge. In N. Lederman (Ed.), *Handbook of research on science education (2nd Ed.)*. London: Routledge.
- Driel, J. H. van, Jong, O. de, & Verloop, N. (2002). The development of preservice chemistry teachers' PCK. *Science Education*, 86, 572-590.
- Elliott, B. & Calderhead, J. (1994). Mentoring for teacher development: Possibilities and caveats. In D. McIntyre, H. Hagger, & M. Wilkin (Eds.), *Mentoring: Perspectives on school-based teacher education* (pp. 166-189). London: Kogan Page.
- Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. London: The Falmer Press.
- Evertson, C. M. & Weinstein, C. S. (2006). Classroom management as a field of inquiry. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: research, practice and contemporary issues* (pp. 3-16). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fenstermacher, G. D. (1994). The knower and the known: The nature of knowledge

- in research on teaching. In L. Darling-Hammond (Ed.), *Review of research in education*. Vol. 20 (pp. 34-56). Washington: AERA.
- Francis, D. (1995). The reflective journal: A window to preservice teachers' practical knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 11, 229-241.
- Gabel, D. (1999). Improving teaching and learning through chemistry education research. *Journal of Chemical Education*, 76, 548-554.
- Harrison, A. G. & Treagust, D. F. (1996). Secondary students' mental models of atoms and molecules: Implications for teaching chemistry. *Science Education*, 80, 509-53.
- Hofer, B. K. & Pintrich, P. R. (1997). The development of epistemological theories: Beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research*, 67, 88-140.
- Jong, O. de, Driel, J. H. van, & Verloop, N. (2005). Preservice teachers' pedagogical content knowledge of using particle models in teaching chemistry. *Journal of Research in Science Teaching*, 42, 947-964.
- Kagan, D. M. (1992). Professional growth among preservice and beginning teachers. *Review of Educational Research*, 62, 129-169.
- Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. Sikula (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 102-119). New York: Macmillan.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- Tartwijk, J. van, Brok, P. den, Veldman, I., & Wubbels, T. (2009). Teachers' practical knowledge about classroom management strategies in multicultural classrooms in the Netherlands. *Teaching and Teacher Education* 25(3), 453-460.
- Tomlinson, P. (1995). *Understanding mentoring: Reflective strategies for school-based teacher preparation*. Buckingham: Open University Press.
- Verloop, N. (1991). *Praktijkkennis van docenten als deel van de onderwijskundige kennisbasis*. Oratie Universiteit Leiden, Leiden.
- Verloop, N., Driel, J. van, & Meijer, P. (2001). Teacher knowledge and the knowledge base of teaching. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 441-461.
- Weinstein, C. S., Tomlinson-Clarke, S., & Curran, M. (2004). Towards a conception of culturally responsive classroom management. *Journal of Teacher Education*, 55(1), 25-38.
- Wubbels, Th., Brekelmans, M., Brok, P. den, & Tartwijk, J. van (2006). An interper-

- sonal perspective on classroom management in secondary classrooms in the Netherlands. In C. Evertson & C. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues*, (pp. 1161-1191). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wubbels, Th., Brok, P. den, Veldman, I., & Tartwijk, J. W. F. van (2006). Teacher interpersonal competence for Dutch multicultural classrooms. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 12(4), 407-433.
- Zanting, A., Verloop, N., & Vermunt, J. D. (2001). Student teachers eliciting mentors' practical knowledge and comparing it to their own beliefs. *Teaching and Teacher Education*, 17, 725-740.

Het aandachtsgebied ‘Leren van docenten in de beroepspraktijk’ leeft voort

Inleiding

We weten al aardig wat over hoe leerlingen leren. Maar hoe leren leraren precies? Wat gebeurt er in hun hoofd als zij zich nieuwe manieren van lesgeven eigen willen maken, bijvoorbeeld in het kader van de Tweede Fase van het voortgezet onderwijs? De onderzoekers van het aandachtsgebied ‘Leren van docenten in de beroepspraktijk’ keken naar persoonlijke factoren bij de docenten zelf, naar interactie met collega’s en naar de verschillende situaties waarin leraren leren. Zo kregen ze meer inzicht in leerprocessen, leeropbrengsten en de relatie daartussen.

Met deze woorden lichtte Theo Wubbels in 2009 zelf de uitkomsten van het NWO-aandachtsgebied toe in de jubileumuitgave ‘Onderwijs Onderzocht’ van de programmaraad voor Onderwijsonderzoek (2009). Het aandachtsgebied bestond uit een op dat moment uniek samenwerkingsverband tussen de lerarenopleidingen van Universiteit Leiden (ICLON), Universiteit Utrecht (toen nog IVLOS) en de Radboud Universiteit (toen nog ILS). Met

in totaal 16 meer en minder ervaren onderzoekers werden de leerprocessen van docenten in de beroepspraktijk onder de loep genomen.

Een project dat in internationaal perspectief vooruitliep in het domein van het leren van docenten, waarbij het leren zelf op de voorgrond stond. De noodzaak van het leren van docenten zelf was een ondergeschoven kindje bij onderwijsvernieuwingen.

(Jan Vermunt)

In deze bijdrage worden achtereenvolgens (door de voormalige promovendi Annemarieke, Jacobiene en Rosanne) de opzet, het doel, de belangrijkste bevindingen en de impact van het aandachtsgebied beschreven. Er wordt afgesloten met een terugblik door de onderzoekers. Aan alle andere betrokkenen bij het aandachtsgebied is een aantal vragen voorgelegd betreffende de betekenis van het project voor het onderwijs, het onderzoek en/of de eigen praktijk. Daarbij is tevens gevraagd de rol van Theo in het aandachtsgebied te beschrijven. Citaten uit de reacties worden in deze bijdrage gebruikt om deze aspecten te illustreren.

Het onderzoeksproject

In januari 2003 startte het NWO-aandachtsgebied 'Het leren van docenten in de beroepspraktijk'. Tot dat moment werd er al veel onderzoek gedaan naar docentprofessionalisering maar dat had veelal betrekking op de werking en/of effecten van professionaliseringsprogramma's voor docenten, waarbij niet of nauwelijks aandacht werd besteed aan de onderliggende leerprocessen bij docenten. Het hoofddoel van dit aandachtsgebied bestond daarom uit het ontwikkelen van een empirisch gefundeerd theoretisch model voor het leren van docenten op de werkplek. Omdat de vernieuwing van de Tweede Fase van het voorgezet onderwijs in volle gang was, was ervoor gekozen om de focus te leggen op het leren van docenten in de context van het bevorderen van 'Actief en Zelfstandig Leren' (AZL) van leerlingen.

Hiertoe werden drie promovendi en een postdoc aangesteld die werden begeleid door ervaren onderzoekers uit het veld met ieder zijn/haar exper-

tise (Bakkenes, Beijaard, Bergen, Bolhuis, Brekelmans, Hoekstra, Imants, De Jong, Korthagen, Meijer, Meirink, Verloop, Vermunt, Van der Sanden en Zwart). De projectleider was Theo Wubbels. Een aantal hoogleraren is intussen met pensioen, de meeste universitair hoofddocenten van het aandachtsgebied zijn inmiddels hoogleraar en de aio's zijn Universitair Docent en werken in het veld van het leren van docenten waarin zij zijn opgeleid.

Theo heeft een bonte mengeling van mensen steeds in goede banen kunnen leiden. Het was een mooie groep van samenwerkende mensen, maar om die altijd met de neuzen in dezelfde richting te laten houden is helemaal niet zo eenvouding. Dat is Theo goed gelukt, naast het blussen van brandjes die er ook af en toe waren. (Douwe Beijaard)

Om de werkomgeving van docenten zo goed mogelijk te benaderen, werd ervoor gekozen de leerprocessen van docenten te onderzoeken in drie verschillende leeromgevingen: (1) samenwerking in interdisciplinaire teams, (2) collegiale coaching en (3) een informele context waarin geen systematisch ondersteuning werd geboden voor professionele ontwikkeling. De drie promovendi werden logischerwijs verdeeld over deze drie leeromgevingen en de postdoc werd de taak gesteld om de resultaten van deze drie projecten samen te voegen en projectoverstijgende conclusies te trekken over het leren van docenten. Dit vereiste een onderzoeksdesign waarin door de drie promovendi dezelfde variabelen in kaart werden gebracht, gemeten met dezelfde instrumenten, die op hetzelfde moment werden afgenomen. Er werd dan ook besloten dat de vier onderzoekers in Utrecht zouden werken, opdat er een echt samenwerkingsproject van de grond zou kunnen komen. Dit werd voor het eerst zo gedaan, en werd daardoor een onderzoeksexperiment op zichzelf, dat weer het onderwerp van een studie was waarop Sanne Akkerman in 2006 promoveerde (Akkerman, 2006).

Het project was tamelijk ambitieus opgezet en iedereen wilde natuurlijk zijn eigen perspectief erin terug zien. Theo Wubbels zorgde ervoor dat het aandachtsgebied op koers bleef en de drie aio's en de post-doc geïnspireerd bleven om de aanzienlijke klus te klaren. (Theo Bergen)

Speciaal voor dit onderzoeksproject werden er instrumenten ontwikkeld om data over ondernomen leeractiviteiten in relatie tot kennis/opvattingen, houdingen, emoties en gedrag bij 94 docenten in kaart te brengen. Zo creëerden de onderzoekers bijvoorbeeld een vragenlijst over docentopvattingen over AZL-gedrag met daaraan gekoppeld een vragenlijst voor leerling-percepties van datzelfde gedrag en een instrument voor het meten van leerconcepties/leervoorkeuren van docenten. Van die 94 docenten werden er 24 zeer praktijknaabij gevolgd, onder andere door het gebruik van zeswekelijkse digitale logboeken, (video)observaties en interviews. Na een ruim vier jaar durende, zeer intensieve samenwerking, werd het project in 2007 afgesloten met drie individuele, maar wel op elkaar aansluitende proefschriften.

Belangrijkste bevindingen

Een van de belangrijkste uitkomsten van het onderzoek is de beschrijving van leerprocessen van docenten in configuraties van (mentale) leeractiviteiten. Met name het accent op mentale leeractiviteiten (denken, willen en voelen) was vernieuwend. Uit het onderzoek naar het leren van docenten in interdisciplinaire teams (project 1) bleek dat teams waarin docenten veel ervaringen uitwisselden en als gevolg daarvan ook experimenteerden met alternatieve lesmethoden in hun eigen lespraktijk effectief waren met betrekking tot veranderingen in hun opvattingen over leren en onderwijzen, en het actief en zelfstandig leren van leerlingen in het bijzonder (Meirink, 2007; Meirink, Meijer, & Verloop, 2007; Meirink, Meijer, Verloop, & Bergen, 2009a; Meirink, Meijer, Verloop, & Bergen, 2009b; Meirink, Imants, Meijer, & Verloop, 2010).

Het onderzoek naar collegiale coaching (project 2) liet zien dat de patronen van activiteiten die docenten tijdens hun werk ondernemen voornamelijk worden ingegeven door het type werkactiviteit dat ze uitvoeren,

bijvoorbeeld leren tijdens het lesgeven, leren tijdens het observeren van anderen, of leren tijdens het uitvoeren van niet-lesgebonden taken. Docenten leren het meest door 'gewoon' te werken. Dit is echter veelal ad hoc en levert weinig blijvende leeropbrengsten op. Collegiale coaching kan helpen om systematischer en meer doelgericht aan de eigen ontwikkeling te blijven werken. Daarvoor is het wel nodig dat er in een school voldoende ruimte is om samen te kunnen experimenteren, observeren en nabespreken. Daarbij is een uitdagende en tevens veilig en open cultuur in de school van groot belang (Zwart, 2007; Zwart, Wubbels, Bergen, & Bolhuis, 2008, 2009).

Tot slot kwam uit het onderzoek naar docenten in een informele leeromgeving (project 3) duidelijk naar voren dat een combinatie van bepaalde leeractiviteiten nodig is, voordat docenten hun opvattingen over lesgeven veranderen. Die combinatie bestaat uit experimenteren met nieuwe onderwijsstrategieën en methoden en het daarbij reflecteren op hoe leerlingen eigenlijk leren en waarom sommige strategieën wel werken en anderen minder goed. Ook bleek uit dit onderzoek naar leren in een informele leeromgeving, dat het verband tussen de schoolcontext als leeromgeving en de leeractiviteiten die docenten ondernemen geen eenrichtingsverkeer is. Sommige studies gingen er namelijk vanuit dat docenten kunnen profiteren of leiden onder factoren in de leer-werkomgeving. Het onderzoek liet duidelijk zien dat docenten niet passief de leeromgeving ondergaan, maar dat zij juist door het ondernemen van leeractiviteiten bijdragen aan de kwaliteit van de leeromgeving. Bijvoorbeeld door collega's om raad te vragen of van advies te voorzien, dragen de docenten zelf bij aan de samenwerkingsgezindheid in de leer-werk omgeving (Hoekstra 2007; Hoekstra, Beijaard, Brekelmans, & Korthagen, 2007; Hoekstra, Brekelmans, Beijaard, & Korthagen, 2009; Hoekstra, Korthagen, Brekelmans, Beijaard, & Imants, 2009).

De impact van het onderzoek op de wetenschap: welke studies bouwen voort op de inzichten van het aandachtsgebied?

Nadat het aandachtsgebied officieel was afgesloten zijn er drie proefschriften en 14 artikelen gepubliceerd rondom de onderzoeksvragen die binnen het aandachtsgebied werden gesteld. Naast publicaties over de opbreng-

sten van het aandachtsgebied zelf, zijn er ook vervolgstudies uitgevoerd door anderen. Hieronder volgt een aantal concrete voorbeelden.

Als ik nu terugkijk op de inhoudelijk opbrengst van het aandachtsgebied, dan denk ik dat het onderzoeksprogramma *professional learning* van de Eindhoven School of Education van de TU/e zeer heeft geprofiteerd van de inzichten en de opbrengsten van het aandachtsgebied. Een groot aantal proefschriften van de Eindhoven School of Education zijn geïnspireerd door de resultaten van het aandachtsgebied. Een paar voorbeelden zijn: "The skilled mentor" van Frank Crasborn en Paul Hennissen, "Knowledge processes in school-university networks" van Frank Cornelissen en "Researching the teacher researcher" van Marjan Vrijnsen-de Corte.
(Theo Bergen)

Er is in dit aandachtsgebied bijgedragen aan kennisontwikkeling omtrent leren van docenten, in het bijzonder wat betreft leeractiviteiten. Dit heeft ertoe geleid dat ik nu een promovendus begeleid die onderzoek doet naar leertransities naar aanleiding van die leeractiviteiten in de beroepspraktijk. Ik ben ervan overtuigd dat dit een mooie voortzetting is van onder andere het aandachtsgebied naar het leren van docenten in de beroepspraktijk.
(Douwe Bijaard)

Annemarieke Hoekstra en Fred Korthagen hebben een vergelijking gemaakt tussen het informele leerproces van een docent en het leerproces van diezelfde docent zoals dat een jaar later in de context van een coachingstraject plaatsvond (Hoekstra & Korthagen, 2011). Deze vergelijking liet zien dat individuele reflectie, zoals dat vaak in een informele leeromgeving voorkomt, een docent niet altijd verder helpt. In zo'n individuele reflectie situatie heeft de docent soms geen zicht op automatische gedachtepatronen en redeneringen die hem/haar eigenlijk van het leerdoel afhouden. Een coach kan de docent helpen bewust te worden van zijn/haar gedachtepatronen zodat de docent dat patroon zelf kan doorbreken.

Tevens schreef Pamela Timanson, promovenda aan de University of Alberta het volgende over het artikel van Annemarieke Hoekstra en begeleiders:

For my doctoral research, I used the 2009 article, Experienced Teachers' Informal Workplace Learning and Perceptions of Workplace Conditions, you had written with F. Korthagen, M. Brekelmans, D. Beijaard, & J. Imants. My research is focused on how teachers learn informally within their workplace. Your article provided necessary information on the characterization of formal and informal learning of teachers, and the various examples of teacher informal learning in schools. It was a current examination of teacher informal learning and proved very useful in my conceptualization of what informal learning looks like for teachers and the conditions that are required for their workplace learning. Also, the areas that you suggested for further research meshed well with where my research is focusing. I found this article to be very useful and an important component of my literature review.

(Pamela Timanson)

Jeroen Imants, Jan Vermunt en Theo Wubbels hebben daarnaast doorgewerkt aan de bestudering van de relatie tussen factoren in de directe werkomgeving en de houding van docenten tegenover de onderwijsvernieuwing (Imants, Wubbels, & Vermunt, 2013). Deze studie laat zien dat docenten die hun directe leeromgeving als stimulerend, ondersteunend en samenwerkingsgezind ervaren, ook positiever staan tegenover de invoering van de onderwijsvernieuwing. De auteurs concluderen dat bij de invoering van onderwijsvernieuwingen, de directe leeromgeving van docenten niet als gegeven moet worden beschouwd. Integendeel: zij zouden expliciet aandacht moeten besteden aan hoe docenten hun directe leeromgeving ervaren en zelf vormgeven, met het oog op het creëren van een situatie waarin docenten samen met elkaar, de schoolleiding en de leerlingen betekenis geven aan de vernieuwing en waarbij de betrokkenen hun eigen vooruitgang in de vernieuwing kunnen waarnemen en bijsturen.

Een vervolgstudie van een geheel andere aard werd ondernomen door masterstudente Nienke Woldman, in samenwerking met Larike Bronkhorst, Mieke Brekelmans en Jan Vermunt (Woldman, Vermunt, Bronkhorst, & Brekelmans, ter publicatie aangeboden). Nienke heeft een groot aantal kwantitatieve data die zijn verzameld in het aandachtsgebied (persoonsgebonden kenmerken – big-5 –, leermotivatie, leeropvattingen, emotieregulatie, groepsopvattingen van AZL en contextfactoren) verder geanalyseerd. Op basis dus van deze nieuwe analyses van bestaande data, concludeert ze dat docenten in een periode van ruim een jaar (14 maanden) maar weinig verandering laten zien in hun opvattingen en gedrag met betrekking tot het bevorderen van het actief en zelfstandig leren van leerlingen. Ongeacht de professionaliseringscontext verandert hun onderwijspraktijk dus niet heel veel. Zij heeft ook bestudeerd welke van de (in het aandachtsgebied) gemeten individuele- en contextfactoren gerelateerd konden worden aan de waargenomen verandering in opvattingen en gedrag. Zij vonden een samenhang tussen vriendelijkheid (*'agreeableness'*), dus de mate waarin docenten zelf vinden dat ze vriendelijk zijn, en de leerlingpercepties van docentgedrag, dat wil zeggen, de mate waarin leerlingen het gedrag van hun docent beoordelen als meer of minder gericht op het bevorderen van AZL. Daarbij kon leermotivatie worden gerelateerd aan docentopvattingen. Organisatiekenmerken en groepsopvattingen konden niet direct gerelateerd worden aan de verandering van opvattingen en het gedrag van docenten. Het ontbreken van zo'n direct verband kan wellicht worden verklaard door het onderzoek van Imants, Wubbels en Vermunt (2013) beschreven in de vorige paragraaf. Zij laten namelijk zien dat de invloed van de schoolcontext op de docent gemedieerd wordt door hoe docenten die context ervaren en zelf mede vormgeven. Nienke en co-auteurs concluderen dan ook dat het juist de combinatie van bepaalde individuele en bepaalde contextfactoren zou kunnen zijn die de veranderingen in opvattingen en gedrag beter zouden kunnen verklaren.

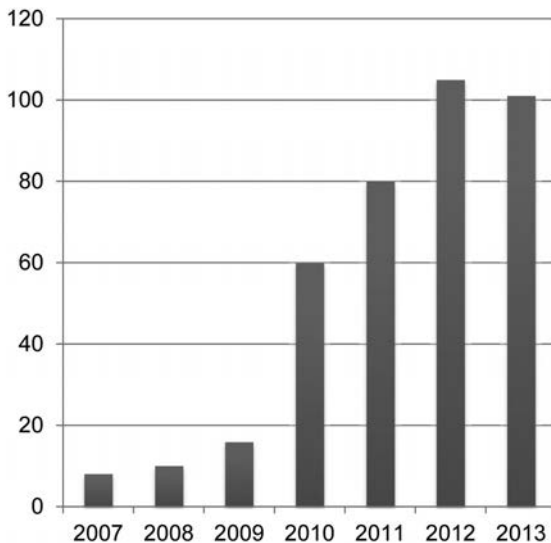
Hoe leeft het gedachtegoed uit het aandachtsgebied voort in andere publicaties?

Het aandachtsgebied heeft veel interessante artikelen opgeleverd waar anderen ook weer wat aan lijken te hebben. De figuur hieronder laat zien

dat er veelvuldig naar de meeste publicaties verwezen wordt en dat het aandachtsgebied daarmee in ieder geval binnen het internationale onderzoek naar het leren van docenten lijkt voort te leven.

Op basis van 'google scholar citations' zijn alle verwijzingen naar de artikelen voortkomend uit het aandachtsgebied (zie de referentielijst * voor een overzicht van deze artikelen) en proefschriften per jaar bij elkaar opgeteld, waarbij de verwijzingen van auteurs naar hun eigen vroegere publicaties niet zijn meegenomen.

Figuur 1. Overzicht totaal aantal citaties per jaar.



In totaal is er vanaf het einde van het project (2007) 383 keer zichtbaar door anderen gebruik gemaakt van kennis die binnen het aandachtsgebied is verworven.

De impact van het onderzoek op de praktijk

Directe impact van het onderzoek dat werd uitgevoerd in het kader van het aandachtsgebied is moeilijk aan te tonen.

Helaas is de impact op de praktijk altijd wat tegenvallend. De wetenschappelijke bijdrage staat nog teveel alleen voorop. Dit is inherent aan het huidige wetenschappelijke bedrijf, maar zou niet zo moeten. Belangrijkste bijdrage aan de praktijk is dat ook na de lerarenopleiding leren van docenten plaatsvindt en moet plaatsvinden. Dit besef wordt nu toch wel alom gedeeld, maar is nog lastig om te zetten in daden (bijvoorbeeld in personeelsbeleid).

(Douwe Bijaard)

Vaak is het zo dat onderzoeksresultaten in combinatie met een heel aantal andere bevindingen bijdraagt aan literatuurstudies die dan weer ten grondslag liggen aan een praktijkgericht traject. Zo heeft de MBO/HBO school waar Annemarieke Hoekstra werkt twee pilot studies uitgevoerd waarbij docenten een digitaal portfolio creëren en bijhouden. In dat proces werden docenten uitgenodigd zelf leerdoelen te stellen, feedback te verzamelen van studenten en collega's op verschillende aspecten van hun werk (curriculum ontwikkeling, lesgeven, werk in het kader van school commissies), en dan te reflecteren op die feedback. De leerdoelen, feedback en reflectie zouden dan met de leidinggevende worden besproken in het kader van hun functioneringsgesprek. De pilots waren geen onverdeeld succes. De docenten vonden het leren van de digitale portfolio software teveel werk, en zij zagen weinig nut in het creëren van een mooi overzicht van bestanden. Zelf vonden ze dat ze net zo goed een print of e-mail versie aan hun leidinggevende konden sturen. Desalniettemin bleek dat in de studies de extra aandacht voor het leerproces van de docent leidde tot grotere bewustwording onder docenten dat zij zelf een actieve(re) houding in hun leerproces kunnen aannemen. Er werden meer leerdoelen gesteld, en meer docenten evalueerden hun eigen voortgang en reflecteerden op de kwaliteit van hun eigen leerproces. Er waren wel verschillen in de mate waarin het leerproces van de docent meer aandacht kreeg. Dit was afhankelijk van de eigen houding van de docent, zowel als van de werk- leeromgeving in de afdeling. Sommige docenten deden dit vanuit zichzelf naar aanleiding van hun deelname aan de pilot, ondanks het feit dat hun direct leidinggevende de pilot niet zo zag zitten. In afdelingen waar de leidinggevende een actieve rol speelde in het aanmoedigen van docenten, bleek dat docenten die zelf niet zo geneigd waren actief met hun ei-

gen leerproces bezig te zijn, toch ook wat meer aandacht gingen besteden aan het stellen van leerdoelen en het reflecteren op feedback. Na de twee pilot studies is besloten het idee van de digitale portfolio te laten varen. Wel zijn de basis activiteiten van de pilot: het stellen van leerdoelen, verzamelen van feedback en het reflecteren op die feedback opgenomen in het nieuwe formulier waarin docenten hun persoonlijk ontwikkel plan kunnen bijhouden. Dit nieuwe formulier en een bijgaand proces voor feedback en functioneringsgesprekken is in september 2013 in de gehele school met 1100 docenten ingevoerd. Annemarieke heeft de expertise die ze gedurende het onderzoek opdeed goed kunnen gebruiken bij het opzetten van een grondig evaluatie proces van de pilots, zowel als bij het mede vormgeven van het personeels-, ontwikkel- en evaluatie beleid.

Terugblik door de onderzoekers

Terugkijkend kunnen we zeggen dat het aandachtgebied ons veel heeft gebracht. Logischerwijs hebben we veel kennis en inzicht gekregen in het onderzoeksdomein "Leraar en leraren opleiden". De input van de grote groep betrokken onderzoekers heeft er voor gezorgd dat het onderzoeks-onderwerp vanuit verschillende perspectieven werd belicht waardoor de promovendi een brede kennisbasis hebben opgebouwd. Naast de vakken-nis die het onderzoek heeft opgeleverd, hebben we ook veel geleerd over de *do's* en *don'ts* bij het opzetten van een grootschalig onderzoek en het ontwikkelen en afnemen van diverse meetinstrumenten. Een waardevolle bijdrage voor hopelijk een mooie toekomst in de onderwijswetenschappen!

Daarnaast levert het werken in zo'n groot samenwerkingsproject als het aandachtsgebied ook heel veel leerervaringen op die niet per se met de inhoud, als wel met het samenwerken, organiseren, en met persoonlijke steun te maken hebben.

Natuurlijk was er ook bij het aandachtsgebied voor- en tegenspoed. Ik herinner mij het plotselinge overlijden van Johan van der Sanden, maar natuurlijk ook dat, toen ik mijn vrouw verloor, Theo heeft ingesprongen voor mij om vooral Rosanne Zwart in een cruciale fase van haar onderzoek op het goede spoor te houden. Het

voor elkaar in de bres springen is een opbrengst die geleerd wordt, als je echt met elkaar samenwerkt.

(Theo Bergen)

Verder leerden de promovendi van Theo Wubbels hoe je mooie presentaties moest maken voor de bijdrage in het VOR *slot* van de American Educational Research Association (AERA) en werkten we heel hard maar ook heel gezellig met elkaar op 'tweedaagsen' in de bossen bij Zeist. Vanwege de intense samenwerking en de manier waarop ons werk onderling afhankelijk was (*interdependent*), leerden we op elkaar's expertise te vertrouwen, duidelijk onze verwachtingen uit te spreken naar elkaar, aan te geven wat wel en niet mogelijk was in de gegeven tijd en te vertrouwen in het onderzoeksproces. Theo's begeleiding speelde hierbij een cruciale rol. Tenslotte leerden we dat samenwerking de kwaliteit van het werk ten goede komt, een belangrijke leeropbrengst die ons in ons dagelijks werk goed van pas komt.

Theo, bedankt voor al jouw hulp en wijze raad. Je hebt daarmee duidelijk bijgedragen aan het succes van dit aandachtsgebied!

Literatuur⁴

Akkerman, S. F. (2006). *Strangers in Dialogue*. Proefschrift Universiteit Utrecht, Utrecht.

Hoekstra, A. (2007). Experienced teachers' informal learning in the workplace. Proefschrift Universiteit Utrecht, Utrecht.

*Hoekstra, A., Beijaard, D., Brekelmans, M., & Korthagen, F. (2007). Experienced teachers' informal learning from classroom teaching. *Teachers and teaching: Theory and practice*, 13(2), 189-206.

*Hoekstra, A., Brekelmans, M., Beijaard, D., & Korthagen, F. (2009). Experienced teachers' informal learning: Learning activities and changes in behaviour and cognition. *Teaching and Teacher Education*, 25(5), 663-673.

4 Referenties gemarkeerd met een * zijn gebaseerd op onderzoek dat in het aandachtsgebied is uitgevoerd en tellen mee in de citatiescores die zijn weergegeven in Figuur 1.

- *Hoekstra, A. & Korthagen, F. (2011). Teacher learning in a context of educational change: Informal learning versus systematically supported learning. *Journal of Teacher Education*, 62(1).
- *Hoekstra, A., Korthagen, F., Brekelmans, M., Beijaard, D., & Imants, J. (2009). Experienced teachers' informal workplace learning and perceptions of workplace conditions. *Journal of Workplace Learning*, 21(4), 276-298.
- *Imants, J., Wubbels, T., & Vermunt, J. D. (2013). Teacher's enactments of workplace conditions and their beliefs and attitudes toward reform, *Vocations and Learning*, 6, 323-346.
- Meirink, J. A. (2007). *Individual teacher learning in a context of collaboration in teams*. Proefschrift Universiteit Leiden, Leiden.
- *Meirink, J. A., Imants, J., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2010). Teacher learning and collaboration in innovative teams. *Cambridge Journal of Education*, 40, 161-181.
- *Meirink, J. A., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2007). A closer look at teachers' individual learning in collaborative settings. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 13, 145-164.
- *Meirink, J. A., Meijer, P. C., Verloop, N., & Bergen, T. C. M. (2009a). How do teachers learn in the workplace? An examination of teacher learning activities. *European Journal of Teacher Education*. 32, 209-225
- *Meirink, J. A., Meijer, P. C., Verloop, N., & Bergen, T. C. M. (2009b). Understanding teacher learning in secondary education: The relations of teacher activities to changed beliefs about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 15, 89-100.
- *Vermunt, J., Bakkenes, I., Brekelmans, M., & Wubbels, Th. (2008). Teachers' approaches to learning and outcomes of learning in the context of educational innovation. In A. Eteläpelto, P. Tynjälä, K. Collin, S. Haapaviita, M. Jokinen, S. Paloniemi, R. Puranen, J. Sojakka, A. Virtanen, & K. Vähäsantanen (Eds.), *Programme and abstracts The 4th EARLI SIG 14 Learning and Professional Development Conference* (pp. 154). Jyväskylä: Finnish Institute for Educational Research.
- Woldman, N., Vermunt, J. D., Bronkhorst, L. H., & Brekelmans, M. (ter publicatie aangeboden). Factors influencing teachers' learning during educational innovation.
- Wubbels, T. (2009). De leraar leert het meest als hij zichzelf als 'lerend' beschouwt. *Onderwijs onderzocht* (pp. 42-47). Den Haag: NWO.

- Zwart, R. C. (2007). *Teacher learning in a context of reciprocal peer coaching*. Proefschrift Radboud Universiteit, Nijmegen.
- *Zwart, R. C., Wubbels, T., Bergen, Th. C. M., & Bolhuis, S. (2007). Experienced teacher learning within the context of reciprocal peer coaching. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 13, 165-187.
- *Zwart, R. C., Wubbels, T., Bergen, Th., & Bolhuis, S. (2008). Teacher learning through reciprocal peer coaching: An analysis of activity sequences. *Teaching and Teacher education*, 24(4), 982-1002.
- *Zwart, R. C., Wubbels, T., Bergen, Th. C. M., & Bolhuis, S. (2009). Which characteristics of a reciprocal peer coaching context affect teacher learning as perceived by teachers and their students? *Journal of Teacher Education*, 60, 243-257.

Nataša Pantić

Myth, theory and research of teachers as agents of change: The importance of noticing relationships

Introduction

One of the defining features of experts is that, although they make things look easy, they *notice* what they are doing (Loughran, 2010; Mason, 2002). Theo Wubbels is a scholar who surely observes his research in his teaching. His ability to listen and keep on asking awkward questions combined with patience and warmth, resonates with the effective teachers' interpersonal relationships with high levels of control and affiliation (Wubbels, Brekelmans, Den Brok, & Van Tartwijk, 2006a) – a supervision style that provided a safe and intellectually stimulating environment to many of us who have been guided by Theo on our academic journeys.

The studies of teachers' interpersonal relationships are of enormous significance for educational research and practice. Teaching is by nature a relational activity. It happens through human interaction and it is through that interaction that teachers make a difference. Teachers using the same material, following the same curriculum, working in similar conditions

might differ substantially in the kind of learning environment they create in their classrooms (Wubbels, 2011). Moreover, teaching is increasingly seen as a collective, rather than individual teacher-classroom activity, involving a wide range of interactions with colleagues and other professionals (Grangeat & Gray, 2008; Wubbels, 2007).

Theo Wubbels and his colleagues have been building a knowledge base about effective interpersonal relationships over three decades (Wubbels & Brekelmans, 2005; Wubbels, Den Brok, Van Tartwijk, & Levy, 2012). Their research has shown that teacher-students relationships that are beneficial for students' cognitive and affective outcomes are characterized by a combination of high levels of teacher control and affiliation (Den Brok, Brekelmans, & Wubbels, 2004; Wubbels et al., 2006a). We know that these kinds of relationships matter even more in the contexts of social and cultural diversity (Den Brok, Van Tartwijk, Wubbels, & Veldman, 2010; Den Brok, Wubbels, Veldman, & Van Tartwijk, 2009; Van Tartwijk, Den Brok, Veldman, & Wubbels, 2009; Wubbels, Den Brok, Veldman, & Van Tartwijk, 2006b). We also know that improved attainment and relationships with responsive adults are among the key 'protective factors' to be built around children at risk of exclusion (Edwards, 2007, p. 12), and that relationships among and between teachers and other staff are important for creating positive school climates and for taking a collective responsibility for student learning (Louis, Marks, & Kruse, 1996; Moolenaar, Daly, & Slegers, 2012; Price, 2012).

In other words, some of the key education policy agendas – raising levels of attainment while ensuring equitable educational provision for all learners – depend on the relational aspects of teaching. Building relationships with students implies agency, efficacy and respect by the teacher for what a child brings to the class (Hattie, 2009). In this essay I will focus on the link between teachers' interpersonal relationships and their change agency, which Theo and I started to explore towards the end of my doctoral study (Pantić & Wubbels, 2012). I will consider myth, theory, and research evidence about teachers' relational agency and discuss their relevance for the education of teachers as agents of change and for future research.

Teachers as agents of change – a myth?

Reference to teachers as ‘agents of change’ has become a common currency in education literature and policy. However, calls for teachers to act as agents of change are often vacuous with regard to the substance of such agency. What kind of change do we expect teachers to contribute to?

Teachers’ change agency is sometimes linked to their moral purposes (Fullan, 1993), which make an essential element of teacher professionalism (Day, 2002; Wubbels, 1995). However, change agency and moral purposes have been poorly articulated as part of knowledge base for teaching, partly due to the difficulties inherent in conceptualising and operationalising teacher agency and moral practices (Pantić, 2011). Both can be explored through the ways they manifest themselves in teachers’ interpersonal relationships.

Pantić and Wubbels (2012) explored the association between teachers’ perceptions of their moral roles and their interpersonal relationships as a way of helping teachers *notice* the effects of their beliefs on their students. In my current work I explore the possibilities of articulating teacher agency in a way that enables empirical analysis of teachers’ actual capacities for making a difference, and teacher education and development trajectories that can help teachers *notice* such capacity. I argue that relationships are important for operationalising such teacher agency.

Theorising teacher agency

Teacher agency is under-theorised relative to the overwhelming evidence about the powerful role teachers play in students’ learning, e.g., by maintaining high expectations for all students and developing positive relationships (Hattie, 2009). Emerging theories of professional agency (Edwards, 2007; Eteläpelto, Vähäsantanen, Hökkä, & Paloniemi, 2013) and teacher agency specifically (Priestley, Edwards, Priestley, & Miller, 2012a) are guided by social theories of human agency such as Giddens’ (1984) theory of structuration and Archer’s relational theory of agency (Archer, 2000). In a socio-cultural perspective agents are seen as embedded in their contextual conditions, yet capable of transforming these conditions (Eteläpelto

et al., 2013; Lasky, 2005). The concept of relational agency captures a capacity to align one's thoughts and actions to those of others in relationships between the individual and the social in working life (Edwards, 2007).

To act as an agent of change implies an ability to 'intervene in the world', to 'act otherwise', to 'make a difference', to exercise 'some sort of power' (Giddens, 1984, p. 14). The components of agency are: sense of (moral) *purpose* (e.g., commitment to inclusion and equality), *competence* (e.g., understanding how actors can collectively transform situations of exclusion or under-achievement of some learners), *autonomy* – decision making power and positioning in relation to other relevant actors, and *reflexivity* – a capacity to analyse individual and collective practices and institutional setting, i.e., structures and cultures (Archer, 2000; Giddens, 1984).

Theories of human agency suggest a dialogical interaction between agency and structures (e.g., rules and resources) and cultures (e.g., values, relationships). Agency depends on structures and cultures which can either foster or suspend it, but also contributes to their elaboration (transformation or reproduction) over time. In turn, agency itself is transformed or reproduced in the course of structural and cultural elaboration (Archer, 2000). Archer suggests that socio-cultural interaction is at the heart of this elaboration – groups and individuals interact exercising their own particular abilities, skills, personalities, seeking to advance their goals and interests to affect outcomes. For Archer (2000) agency is always collective, while actors are individuals who shape the structures and cultures, not in a way any particular actor wants but as a result of interactions. Their efficacy is entirely dependent of what sense agents make of their contexts. Humans' power to make a difference lies in their capacity to reflect on and evaluate social contexts, creatively envisaging alternatives and collaborating with others to bring about their transformation (Archer, 2000; Giddens, 1984).

These theoretical assumptions can, and are starting to, be empirically explored (see the next section). Empirical analyses of teacher agency for change require a clear articulation of the purpose and content of such agency in relation to a particular aspect of change, which could then help us specify appropriate units of analysis and generate hypothesis based on previous research. For example, Edwards (2007) discusses teachers' re-

lational agency with reference to the agenda of disrupting trajectories of exclusion and under-achievement of students from disadvantaged backgrounds. Although conclusive empirical evidence is scant, the studies of teachers' interactions in particular practices are starting to provide some important insights into the kind of relationships that might support or impede teachers' collective agency.

Teacher agency and relationships – research evidence

Relationships and interactions between and among teachers and other staff have been identified as critical aspects of both collective agency, and of structural and cultural environments that support or impede such agency (Louis et al., 1996; Priestley, Biesta, & Robinson, 2012b). As an aspect of agency, collaborative relationships in schools have been linked to higher teachers' efficacy and readiness to embrace change (Tschannen-Moran, Hoy, & Hoy, 1998). The content that flows through relationships defines the purpose of collective agency. For example, teacher collaboration around curriculum and instruction is related to student achievement (Goddard, Goddard, & Tschannen-Moran, 2007). How teachers interact with each other and with other staff is critical for student learning (Goddard et al., 2007; Louis et al., 1996; Price & Collett, 2012), with more collaborative school environments having particularly powerful effects on teachers' taking responsibility for improved learning of the under-achieving students from migrant and low socioeconomic status families (Louis et al., 1996). Interpersonal relationships are also influential in school improvement and organizational change (Daly, Moolenaar, Bolivar, & Burke, 2010).

Whether in the form of communities of practice (Wenger, 1998) or professional learning communities (Riveros, Newton, & Burgess, 2012) the measures of collaborative relationships in these studies involve aspects of collaborative agency such as shared sense of purpose, exchange of expertise, collaborative action, sharing responsibility for decisions, reflective dialogue (Daly et al., 2010; Louis et al., 1996; Price & Collett, 2012). Addressing challenges of raising attainment and equality appears to require teachers who negotiate shared goals and work collaboratively to exchange knowledge and combine resources bringing individual practices into line with collective purposes (Grangeat & Gray, 2008). In summary, teachers' capaci-

ties for creating collaborative relationships are an essential component of their professional agency.

At the same time interactions and relationships between and among teachers have been identified as primary aspects of the cultures and structures that shape agency differently for teachers with broadly similar backgrounds and beliefs about education (Priestley et al., 2012b). The relational structures and cultures are in turn shaped by the degrees of teachers' autonomy and decision-making power. For example, when teachers have latitude to respond to student diversity they will interact, exchange expertise and collaborate (Louis et al., 1996). On the other hand, agency can be restricted through regulatory and targeted-outcome driven behaviour when policies downplay teachers' social relevancy e.g., by excluding moral and ethical aspects of teacher agency (Vongalis-Macrow, 2007).

Although research has been scarce and inconclusive it is noteworthy that findings of different studies point to similar dimensions of interactions and relationships that support different aspects of collective agency. Social network studies (Daly et al., 2010; Moolenaar et al., 2012) identify frequency, density, reciprocity and agents' centrality in social relationships as influential for organizational change and collective efficacy, which had previously been associated with student achievement (Bandura, 2003; Goddard, Hoy, & Hoy, 2000). The most frequent interactions between teachers typically represent stable structural patterns that can be regarded as relationships, i.e., ongoing patterns and habits of interaction within a social system (Daly et al., 2010; Wubbels et al, 2012). The density of a network is a measure of connectedness and cohesion, i.e., teachers identifying with the group identity of the school (Price & Collett, 2012). Both frequency and density of interactions is positively associated with teachers' sense of efficacy and commitment, supported by structures that stimulate interdependence among teachers – i.e., a sense of shared influence, e.g., through joint control of school decisions and scheduled planning time (Daly et al., 2010; Louis et al., 1996; Price & Collett, 2012).

Density as a dimension of social networks resonates with what has been characterized by other authors as tightness of interactions (Riveros et al., 2012) or structural closeness (Battilana & Casciaro, 2012). While density of interactions is beneficial for fostering commitment to increasing student performance, it can also be impeding the implementation of reforms, e.g.,

by a densely connected network of 'resistors' (Daly et al., 2010, p. 383). On the other hand, loosely connected systems can increase capacity to innovate as they are defined by agents' practices, in contrast to tight, structure-determined interactions with high dependence between groups and low capacity for adaptation (Riveros et al., 2012). For example, Louis, et al. (1996) illustrated that teachers shared more tasks and experiences in the looser structures of primary schools, compared to secondary teachers who were more tightly affiliated to subject-defined structures. Similarly, low levels of structural closeness aided the initiation and implementation of changes that diverge from institutional *status quo*, but hindered the adoption of less divergent institutional changes (Battilana & Casciaro, 2012).

Reciprocity is another dimension of relationships that significantly correlated with teachers' collective agency. The more stable and reciprocal the relationships, the more teachers collectively discussed and refined practice (Daly et al., 2010). Other studies illustrate the ways reciprocity operates in collaborative relationships distinguishing between formal, vertical relationships involving delegation of work to one or many agents (primarily with line managers, although they may involve informal hierarchies), and horizontal collaborative relationships in which agents share tasks within the same hierarchical levels which may cross departmental boundaries (Grangeat & Gray, 2008; Priestley et al., 2012b). Collegial relations may range from weak to strong cooperative bonds (Grangeat & Gray, 2008; Louis et al., 1996). Strong vertical relationships are less supportive of agency, while horizontal, reciprocal relationships have been critical in determining whether teachers are able to achieve agency (Priestley et al., 2012b). Trust and respect are often cited by teachers as key for advice seeking and transfer of tacit and explicit knowledge (Daly et al., 2010; Priestley et al., 2012b). Finally, agents' centrality in the network – the extent to which social activity in the network revolves around a given agent – is indicative of their influence over system (Battilana & Casciaro 2012; Daly et al., 2010). For example, school principals are powerful agents for spearheading the change efforts, e.g., by initially diffusing reforms, setting shared goals and vision, providing opportunities for participation in decision making and collaboration, explicitly communicating expectations, influencing teachers' sense of efficacy, group identity and cohesion (Price, 2012; Price & Collett, 2012; Tschannen, Moran, & Gareis, 2004).

Conclusions

In summary, research has started to identify the kind of interpersonal relationships and patterns of interaction leveraging change in teachers' practices. One of the core aspects of teachers' competence as agents of change is their ability to build collaborative relationships through which they can develop shared purposes, negotiate meanings and align their individual and collective practices. At the same time relationships are part of the structures and cultures that can be significant resources for building future patterns of interactions and relationships supportive of collective efficacy and action.

Researchers pointed out that social relationships have received too little attention in education reforms despite the evidence of their significant potential to facilitate or constrain change efforts (Daly et al., 2010; Louis et al., 1996). Most of the factors that support collaborative relationships are 'malleable' by policies and administrative practices, such as scheduled time for collaborative planning and shared responsibility for key decisions about school policies (Louis et al., 1996). Focus on competence standards for individual teachers could obscure the role of collective activity within schools (Grangeat & Gray, 2008). Robinson's (2012) study illustrates that even despite the strategies of performance, accountability and control in policies, strong collegial relationships enable teachers to construct their professional agency by adapting policy requirements to fit some practices and reshape others.

The implications for education of teachers as agents of change are significant. If we know that relationships are important for teachers' making a difference in students' learning (Cornelius-White, 2007; Hattie, 2009; Wubbels et al, 2006a) teachers should and could be helped to *notice* the effects of their interactions and relationships on their practices. If certain kinds of interpersonal relationships are known to be more beneficial for learners than others, there is no reason why teachers should be left to proceed on impulse and intuition, rather than systematically prepared to (re-)create effective relationships with students, families and colleagues. Brekelmans et al. (2011) and Wubbels, Brekelmans and Hooymayers (1992) established the importance of accurate teacher understanding of their relationship with students pointing to the challenge of establishing classroom control

while being helpful and friendly, and the risk that beginning teachers take when they try to be friendly to students without first establishing control. Similarly, teachers could be helped to notice how their interactions and relationships with colleagues can contribute to transforming their work contexts, e.g., through feedback on the effects of collaborative activities on students' achievement (Grangeat & Gray, 2008). Since relationships are dynamic and can be transformed over time, teachers could be given tools and conceptual frameworks for reflecting on their interactions as integral part of their professional activity. To act as agents of change, teachers need to be prepared to analyse their own relationships as part of structures and cultures, and work collectively to change those that might obstruct the implementation of their purposes (Fullan, 1993; Liston & Zeichner 1990). Finally, further research is needed for understanding the connections between teachers' relationships and their individual and collective agency. Socio-cultural interaction between groups and individuals is central to the elaboration of structures and cultures, which may be changed or reproduced as a result (Archer, 2000). Understanding the kind of relationships supportive of transformative teacher agency can inform teacher education and development as agents of change. The emerging research evidence can help generate relevant hypothesis for future research. The design of the empirical studies of teacher agency needs to be guided by the purpose and content of such agency in relation to a particular aspect of change. For example, a study of teacher agency for transforming the situations of exclusion and under-achievement of some learners might explore how these interdependences play out in teachers' interpersonal relationships with individual learners. Finally, considering the dynamic nature of agency, it will be important to study teachers' interactions over time. The legacy of Theo Wubbels' research and collaborations with scholars around the world is significant for such future work. It contributed powerful insights about the influence of relationships on learning and tools that can be used in further explorations. It also influenced and inspired many of us who have been privileged to know Theo and work with him.

Literature

- Archer, M. S. (2000). *Being Human: The Problem of Agency*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (2003). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Battilana, J. & Casciaro, T. (2012). Change Agents, Networks, and Institutions: A Contingency Theory of Organizational Change. *Academy of Management Journal*, 55(2), 381-398.
- Brekelmans, M., Mainhard, T., Brok, P. den, & Wubbels, T. (2011). Teacher Control and Affiliation: Do Students and Teachers Agree? *Journal of Classroom Interaction*, 46(1), 17-26.
- Brok, P. den, Brekelmans, M., & Wubbels, T. (2004). Interpersonal teacher behavior and student outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 15(3/4), 407-442.
- Brok, P. den, Tartwijk, J. van, Wubbels, T., & Veldman, I. (2010). The Differential Effect of the Teacher-Student Interpersonal Relationship on Student Outcomes for Students with Different Ethnic Backgrounds. *British Journal of Educational Psychology*, 80(2), 199-221.
- Brok, P. den, Wubbels, T., Veldman, I., & Tartwijk, J. van (2009). Perceived Teacher-Student Interpersonal Relationships in Dutch Multi-Ethnic Classes. *Educational Research and Evaluation*, 15(2), 119-135.
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-Centered Teacher-Student Relationships Are Effective: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113-143.
- Daly, A. J., Moolenaar, N. M., Bolivar, J. M., & Burke, P. (2010). Relationships in reform: the role of teachers' social networks. *Journal of Educational Administration*, 48(3), 359-391.
- Day, C. (2002). School Reform and Transitions in Teacher Professionalism and Identity. *International Journal of Educational Research*, 37(8), 677-692.
- Edwards, A. (2007). Relational Agency in Professional Practice: a CHAT analysis, *Actio: An International Journal of Human Activity*, 1, 1-17.
- Eteläpelto, A., Vähäsantanen, K., Hökkä, P., & Paloniemi, S. (2013). What is agency? Conceptualizing professional agency at work. *Educational Research Review*, 10, 45-65.
- Fullan, M. G. (1993). Why Teachers Must Become Change Agents. *Educational Leadership*, 50(6), 12-17.

- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. University of California Press.
- Goddard, Y. L., Goddard, R. D., & Tschannen-Moran, M. (2007). A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *Teachers College Record*, 109(4), 877-896.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Hoy, A. W. (2000). Collective Teacher Efficacy: Its Meaning, Measure, and Impact on Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 37(2), 479-507.
- Grangeat, M. & Gray, P. (2008). Teaching as a collective work: analysis, current research and implications for teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 34(3), 177-189.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement* (1st ed.). Routledge.
- Lasky, S. (2005). A Sociocultural Approach to Understanding Teacher Identity, Agency and Professional Vulnerability in a Context of Secondary School Reform. *Teaching and Teacher Education*, 21(8), 899-916.
- Liston, D. P. & Zeichner, K. M. (1990). Reflective teaching and action research in pre-service teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 16(3), 235-254.
- Loughran, J. (2010). *What Expert Teachers Do: Enhancing Professional Knowledge for Classroom Practice*. Routledge.
- Louis, K. S., Marks, H. M., & Kruse, S. (1996). Teachers' Professional Community in Restructuring Schools. *American Educational Research Journal*, 33(4), 757-798.
- Mason, J. (2002). *Researching Your Own Practice: The Discipline of Noticing*. Routledge.
- Moolenaar, N. M., Daly, A. J., & Slegers, P. J. J. (2012). Exploring Patterns of Interpersonal Relationships among Teachers. In Th. Wubbels, P. den Brok, J. van Tartwijk, & J. Levy et al. (Eds.) *Interpersonal Relationships in Education. An overview of contemporary research* (pp. 87-101). Rotterdam: Sense publishers.
- Pantić, N. (2011). *The meaning of teacher competence in contexts of change: In search of missing elements of a knowledge base for teacher education - moral purposes and change agency*. Doctoral thesis. Retrieved from <http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2011-1124-200307/UUindex.html>
- Pantić, N. & Wubbels, T. (2012). Teachers' Moral Values and Their Interpersonal Re-

- lationships with Students and Cultural Competence. *Teaching and Teacher Education*, 28(3), 451-460.
- Price, H. E. (2012). School Principal-Staff Relationship Effects on School Climate. In Th. Wubbels, P. den Brok, J. van Tartwijk, & J. Levy et al. (Eds.) *Interpersonal Relationships in Education An overview of contemporary research* (pp. 103-118). Rotterdam: Sense publishers.
- Price, H. E. & Collett, J. L. (2012). The role of exchange and emotion on commitment: A study of teachers. *Social Science Research*, 41(6), 1469-1479.
- Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2012b). *Understanding teacher agency: The importance of relationships*. A paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Vancouver, Canada, 13-17 April 2012.
- Priestley, M., Edwards, R., Priestley, A., & Miller, K. (2012a). Teacher Agency in Curriculum Making: Agents of Change and Spaces for Manoeuvre. *Curriculum Inquiry*, 42(2), 191-214.
- Riveros, A., Newton, P., & Burgess, D. (2012). A Situated Account of Teacher Agency and Learning: Critical Reflections on Professional Learning Communities. *Canadian Journal of Education*, 35(1), 202-216.
- Robinson, S. (2012). Constructing Teacher Agency in Response to the Constraints of Education Policy: Adoption and Adaptation. *Curriculum Journal*, 23(2), 231-245.
- Tartwijk, J. van, Brok, P. den, Veldman, I., & Wubbels, T. (2009). Teachers' Practical Knowledge about Classroom Management in Multicultural Classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 25(3), 453-460.
- Tschannen-Moran, M. & Gareis, C. (2004). Principals' sense of efficacy: Assessing a promising construct. *Journal of Educational Administration*, 42, 573-585.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248.
- Vongalis-Macrow, A. (2007). I, Teacher: re-territorialization of teachers' multi-faceted agency in globalized education. *British Journal of Sociology of Education*, 28(4), 425-439.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge, U.K.; New York: Cambridge University Press.
- Wubbels, T. (1995). Professionalism in teaching: how to save an endangered species. In R. Hoz & M. Silberstein (Eds.), *Partnership of schools and institutions*

- of higher education in teacher development* (pp. 239-262). Beer-Sheva (Israel): Ben Gurion University of the Negev Press.
- Wubbels, T. (2007). Do we know a community of practice when we see one? *Technology, Pedagogy and Education*, 16(2), 225-233.
- Wubbels Th. (2011). An international perspective on classroom management: What should prospective teachers learn? *Teaching Education*, 22(2), 113-131.
- Wubbels, T. & Brekelmans, M. (2005). Two Decades of Research on Teacher-Student Relationships in Class, Chapter 1. *International Journal of Educational Research*, 43, 6-24.
- Wubbels, Th., Brekelmans, M., Brok, P. den, & Tartwijk, J. van (2006a). An interpersonal perspective on Classroom Management in Secondary Classrooms in the Netherlands. In C. Evertson & C. Weinstein (Eds.), *Handbook of Classroom Management: Research, Practice, and Contemporary Issues*, (pp. 1161-1191). Mahawh NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wubbels, T., Brekelmans, M., & Hooymayers, H. P. (1992). Do teacher ideals distort the self-reports of their interpersonal behaviour? *Teaching and Teacher Education*, 8(1), 47-58.
- Wubbels, Th., Brok, P. den, Tartwijk, J. van, & Levy, J. et al. (Eds.), (2012). *Interpersonal Relationships in Education: An Overview of Contemporary Research*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Wubbels, T., Brok, P. den, Veldman, I., & Tartwijk, J. van (2006b). Teacher Interpersonal Competence for Dutch Secondary Multicultural Classrooms. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 12(4), 407-433.

Dilemma's van docenten bij het uitdagen van excellente studenten

Inleiding

Om excellente studenten uit te dagen het beste uit zich zelf te halen is een voor hen passende uitdaging nodig om hun leren te stimuleren (Gallagher, Harradine, & Coleman, 1997; Heilbronner, Connel, & Reis, 2010; Marra & Palmer, 2004; Rogers, 2007). Excellente studenten leren sneller en weten meer, en vervelen zich in onderwijs dat is afgestemd op de gemiddelde student (Shore & Kanevsky, 1993). Uit eerder eigen onderzoek bleek dat uitdaging van excellente studenten gezocht moet worden in de combinatie van drie factoren: complexiteit, autonomie, en hoge verwachtingen van de docent (Scager, Akkerman, Pilot, & Wubbels, 2012, 2013). Het in de praktijk brengen van deze factoren is echter lastiger dan het wellicht lijkt, omdat docenten met hun onderwijs meer doelen en verantwoordelijkheden hebben dan alleen het uitdagen van studenten. Deze doelen kunnen conflicteren en dilemma's met zich meebrengen (Billig et al., 1988; Enyedy, Goldberg, & Welsh, 2006; Kelchtermans, 2009; Lampert, 1985).

5 Dit is een ingekorte versie van een artikel dat is ingediend bij het Tijdschrift voor HO, waaraan Theo ook heeft meegewerkt.

Een dilemma is een situatie waarin een docent zich voor een keuze geplaatst ziet tussen twee conflicterende alternatieven die beide consequenties hebben (Billig et al., 1988; Enyedi, Goldberg, & Welsh 2006; Kelchtermans, 2012; Lampert, 1985). Anders dan bij een probleem, wordt een dilemma aldus niet volledig opgelost; er blijft altijd restschade achter (Cushman & Young, 2009; Kelchtermans, 2012). Door de situationele en complexe aard van onderwijs zijn dilemma's onlosmakelijk verbonden aan lesgeven; docenten maken voortdurend inschattingen over wat in concrete situaties pedagogisch gezien wenselijk is en baseren daar hun keuzes op (Cabaroglu & Tillema, 2011; Enyedy et al., 2006; Helsing, 2007; Kelchtermans, 2009; Lampert, 1985). De keuzes die docenten maken zijn niet enkel te legitimeren met zogenaamde evidentie over 'wat werkt'; de onderwijscontext en het samenstel aan factoren is per situatie zo divers dat betrokkenheid bij- en sensitiviteit voor de belangen van studenten kunnen leiden tot andere plausibele keuzes (Kelchtermans, 2012). Essentieel in het werk van de docent is het vermogen om onderwijssituaties goed te kunnen inschatten en te beoordelen welke interventie in de specifieke situatie pedagogisch gezien wenselijk is (Biesta, 2011). De wenselijkheid van het bieden van uitdaging aan excellente studenten gaat in de onderwijspraktijk vaak gepaard met conflicterende belangen. In dit hoofdstuk doen we verslag van onderzoek naar de dilemma's die docenten ervaren bij het uitdagen van studenten in een honors college. Hierbij gaan we specifiek in op de overwegingen van docenten bij de keuze voor het al dan niet verhogen van de mate van uitdaging.

Dilemma's in onderwijs

De onderzoeksliteratuur over dilemma's in onderwijs bestrijkt een breed scala aan onderwerpen, die grofweg kunnen worden ondergebracht in ethische of ideologische dilemma's (Ben-Peretz & Kremer-Hayon, 1990), hoewel er geen scherp onderscheid kan worden gemaakt. Ethische dilemma's draaien vaak om thema's als rechtvaardigheid, zorg en macht (Colnerud, 2006; Noddings, 1992; Oser, 1994). Dilemma's tussen zorg voor studenten en rechtvaardigheid kunnen ontstaan als docenten moeten kiezen tussen het handhaven van de regels en het belang van een individuele student. Zorg voor studenten kan ook leiden tot afhanke-

lijkheid, en een dilemma creëren tussen de wens om studenten te willen helpen, maar tegelijkertijd ook hun zelfstandigheid te stimuleren (Sumsion, 2000).

Ideologische dilemma's kunnen betrekking hebben op de leerinhoud, waarbij er een conflict kan ontstaan tussen wat de docent belangrijk vindt en het zich conformeren aan de eisen van het curriculum (Ben-Peretz & Kremer-Hayon, 1990; Colnerud, 2006; Lampert, 1985). Een ideologisch dilemma kan ook ontstaan in het onderwijsproces, waarbij er een discrepantie is tussen de concepten die de docent heeft over leren en leerprocessen en het belang wat de docent daar aan toekent, en zijn/haar handelen in de praktijk (Enyedy et al., 2006; Lyons, Freitag, & Hewson, 1997; Tillema, 2004). Dit type dilemma's over verschillen tussen concepties van docenten en de praktijk spelen vaak op bij de implementatie van nieuwe onderwijsconcepten, waarbij een rolverandering van de docent wordt gevraagd, bijvoorbeeld van inhoudsdeskundige naar procesbegeleider in geval van het constructivisme (Wang, 2011; Windschitl, 2002).

Dilemma's en uitdaging

Ondanks dat het maken van meer of minder principiële keuzes voor het uitdagen van studenten dagelijkse praktijk is voor docenten, is ons hierover geen onderzoek bekend. In twee voorgaande onderzoeken vonden we dat met name een combinatie van drie factoren excellente studenten uitdaagde: complexiteit, autonomie, en hoge verwachtingen van de docent (Scager et al., 2012, 2013). Studenten rapporteerden dat ze het meest leerden als de mate van uitdaging hun door hen zelf ingeschatte competentie oversteeg. Naast het ervaren positieve leereffect had deze disbalans ook gevoelens van frustratie tot gevolg. En, zoals bekend kunnen negatieve emoties een negatieve invloed hebben op de intrinsieke motivatie (Linnenbrink, 2006; Meyer & Turner, 2002; Pekrun, 2006). Binnen een groep studenten zijn er verschillen in gepercipieerde competentie. Dat geldt ook voor de selecte groep honors studenten. Het uitdagingsniveau dat voor de één motivatieverhogend is kan de motivatie voor een ander juist verlagen omdat het te moeilijk wordt. Het maximaliseren van de uitdaging doet een beroep op die competenties en zal dus de hierin aanwezige verschillen tussen studenten binnen een groep aan het licht brengen. In de

onderwijsleersituatie kan de mate van uitdaging niet voor alle studenten de optimale zijn, hetgeen kan leiden tot dilemma's voor docenten. Daarnaast is het vinden van een optimale matching van uitdaging en wat de individuele student aankan niet het enige doel. De docent heeft ook niet-academische doelen, zoals het zorg dragen voor het welbevinden van studenten en het in stand houden van een veilig leerklimaat (Butler, 2012; Oser, 1994). Het kernthema volgens Oser (1994) is de relatie tussen effectief en verantwoordelijk onderwijs. Maximaliseren van de uitdaging kan effectief zijn voor het leren van studenten, maar tegelijkertijd onwenselijk in termen van de zorg voor de motivatie, het enthousiasme, een veilig leerklimaat, of het welzijn van studenten. De morele plicht van docenten is vooreerst om te handelen in het belang van studenten (Kelchtermans, 2009). Echter, wat goed is voor de ene student kan schadelijk zijn voor de ander, en kan daarom dilemma's veroorzaken voor de docent. Doel van het onderzoek was om dilemma's van docenten op het spoor te komen gerelateerd aan uitdaging. Inzicht in de dilemma's en de overwegingen van de ervaren docenten die wij hebben geïnterviewd, kan ons begrip van de complexiteit van de praktijk van het lesgeven verhogen en informatief zijn voor beginnende docenten. Hoewel dit onderzoek is gesitueerd in honors onderwijs verwachten we dat de resultaten ook van waarde zijn in de context van regulier onderwijs.

Methode

Als methode is gekozen voor het afnemen van interviews met docenten. In eerste instantie waren de interviews erop gericht inzicht te verkrijgen in wat en hoe docenten uitdaging verwezenlijken in hun onderwijs. De interviews leidden in vrijwel alle gevallen tot reflecties van docenten over een als belangrijker ervaren probleem namelijk, de dilemma's die het uitdagen met zich meebracht. Dit wekte onze interesse, omdat het duidelijk maakte dat het verhogen van de uitdaging gemakkelijker gezegd is dan gedaan. Daarom besloten we achteraf bij de uitwerking van de interviews ons uitsluitend op ervaren dilemma's te richten.

Participanten

Twaalf ervaren docenten van het University College Utrecht (UCU) zijn geselecteerd voor de interviews. Het UCU is een Liberal Arts en Sciences bachelor opleiding aan de Universiteit Utrecht. De opleiding is internationaal, met 64% Nederlandse studenten, en 36% studenten uit 56 verschillende landen. Studenten worden geselecteerd op hun cijfers, brede interesse, motivatie en nieuwsgierigheid. Cursussen worden aangeboden op drie niveaus (100, 200 en 300 level). De cursussen van deze docenten waren gespreid over de drie niveaus en over de departementen Science, Social Science en Humanities. We kozen voor best geëvalueerde (ervaren) docenten. Dit komt overeen met onderzoek waaruit blijkt dat ervaren docenten meer uitdaging bieden dan onervaren docenten (Berliner, 2001). Alle 12 docenten hadden overall scores van 4,2 of meer (op een 5-punt-schaal) op hun cursusevaluaties.

Interviews

Het eerste deel van de interviews was open, het tweede deel was gericht op de drie uitdagingsfactoren (complexiteit, autonomie en hoge verwachtingen van de docent), en factoren die de uitdaging kunnen compenseren (steun en veiligheid). Docenten werd gevraagd om zichzelf te scoren op deze vijf factoren op een vijf-punt-schaal, en hun scores toe te lichten.

Analyses

De interviews zijn letterlijk uitgeschreven en vervolgens in drie afzonderlijke stappen geanalyseerd. De eerste stap bestond uit het identificeren van dilemma's. Voor deze analysestap hebben we een lijst met linguïstische sleutelwoorden ontwikkeld, zie tabel 1.

Tabel 1. Linguïstische sleutelwoorden en de frequenties waarmee deze zijn waargenomen.

Linguïstische sleutelwoorden voor het identificeren van dilemma's	Frequentie	Docenten
Aarzelingen: (misschien, ik weet het niet, ik denk dat)	9	5
Afwegingen (contrasteren; 'als ik dit doe komt dat in gevaar'; 'enerzijds... anderzijds'; spreken over discussies met collega's; 'maar')	45	12
Problematiseringen (moeilijk; uitdagend; eigen gedrag negatief bestempelen)	12	5
Vragen of oplossingen: (retorische vragen; vragen aan de interviewer; 'misschien zou ik...'; 'Ik denk erover om...')	12	8
Eliminaties ('ik wil niet...')	12	5

Noot: Fragmenten bevatten vaak meerdere sleutelwoorden.

De tweede stap was het detecteren en coderen van de thema's van de dilemma's. Fragmenten bevatten vaak meerdere thema's. Een docent kon bijvoorbeeld twijfelen over het stellen van meer moeilijke vragen, omdat studenten zich ongemakkelijk konden voelen als ze het antwoord schuldig moesten blijven (uitdagen versus het behoud van een veilig leerklimaat), maar ook omdat het de relatie tussen docent en studenten zou kunnen schaden (uitdaging versus het behoud van een positieve relatie). In deze (28) gevallen hebben we onderscheid gemaakt tussen het primaire en het secundaire dilemma. In de derde stap analyseerden we de dilemma's meer diepgaand, om een meer precies beeld te kunnen vormen van de overwegingen die docenten hadden bij hun keuzes, en de richting van de keuzes zelf (vóór uitdaging of niet). Onder 'overwegingen' verstaan we het afwegen van de consequenties (voor- en nadelen) van de keuzemogelijkheden. Het bepalen van de richting van de keuze was in veel gevallen eenvoudig, zoals in het volgende voorbeeld: "Ik wil een veilig leerklimaat (...), en studenten weten dat ik niet zo veeleisend ben".

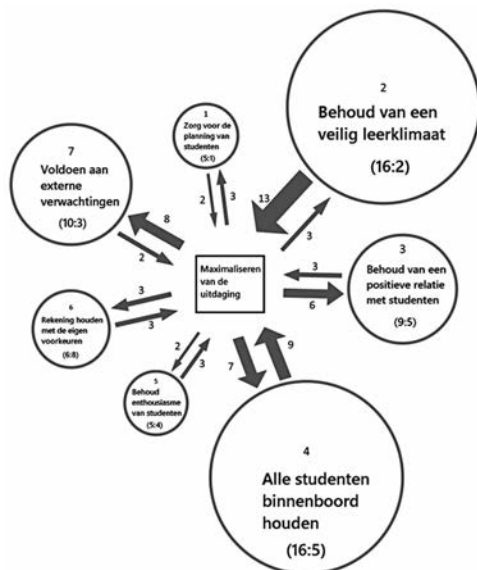
Om de betrouwbaarheid van de analyses te bewaken hebben de vier au-

teurs eerst een aantal dilemma's gezamenlijk gecodeerd bij wijze van oefening. Vervolgens zijn ambigue fragmenten (30%) gecheckt door de tweede auteur, en ten slotte, als laatste check, is 25% van de fragmenten gecodeerd door een buitenstaander. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid (Cohen's Kappa - Cohen, 1960) toonde substantiële overeenstemming: $\kappa=0,7$ voor de linguïstische sleutelwoorden; $\kappa=0,8$ voor de thema's van de dilemma's, en $\kappa=0,7$ voor de richting van de keuze.

Resultaten, de gevonden dilemma's

Er zijn zeven dilemma's gevonden die gerelateerd waren aan het verhogen van de mate van uitdaging (zie Figuur 1). 'Behoud van een veilig leerklimaat' (dilemma 2) en 'alle studenten binnenboord houden' (dilemma 4) werden het vaakst ervaren. De 'zorg voor de planning van studenten' (dilemma 1) en 'behoud van het enthousiasme van studenten' (dilemma 5) kwamen het minst vaak voor. De weegschaal sloeg in de meeste gerapporteerde gevallen door naar het maximaliseren van de uitdaging (35 : 32). In sterkere mate was dit het geval bij cursussen op 300-niveau (16 : 5).

Figuur 1. Weergave van de zeven dilemma's gerelateerd aan uitdaging.



De oppervlakte van de cirkels representeert de frequentie waarmee de dilemma's voorkwamen. Tussen haakjes staat het aantal keer dat het dilemma als primair dilemma, respectievelijk als secundair dilemma voorkwam.

De pijlen geven de richting aan van de keuze die docenten maakten: voor het maximaliseren van de uitdaging of voor één van de zeven andere opties.

Beschrijving van de dilemma's en de overwegingen

Maximaliseren van uitdaging versus de zorg voor de planning van studenten

Maximaliseren van de mate van uitdaging kan stress veroorzaken volgens de docenten, omdat studenten naast de inspanningen voor de betreffende cursus ook andere verplichtingen hebben.

Twee docenten waren weliswaar bezorgd over het stressniveau van hun studenten, maar kozen toch voor het behoud van de hoge uitdaging, met als overweging dat ze niet bereid waren om water bij de wijn te doen voor wat betreft hun leerdoelen. Bovendien, zo redeneerden ze, is een zeker niveau van stress niet te vermijden. Drie docenten kozen ervoor het uitdagingsniveau doenlijk te houden, en accepteerden dat studenten mogelijk prioriteit zouden geven aan andere cursussen, zoals één van hen vertelde:

Ik weet niet hoe belangrijk deze cursus voor de toekomst van deze studenten is. En ik wil ze niet de indruk geven dat ze zich op deze cursus moeten concentreren ten koste van andere cursussen. Ik zou niet beledigd moeten zijn als studenten hun energie liever in een andere cursus investeren, het is hun keuze.

De zorg voor de werkdruk van studenten, en hun eigen verantwoordelijkheid om prioriteiten te stellen waren de overwegingen van deze docent. Het woord 'beledigd' geeft aan dat de gevoelens van de docent ook in het spel waren, als negatief effect van zijn gemaakte keuze. De angst dat sommige studenten zich misschien zouden vervelen door een gebrek aan uitdaging veroorzaakte twijfel over de juistheid van hun keuze.

Maximaliseren van uitdaging versus behoud van een veilig leerklimaat

Een tweede dilemma behelste de keuze tussen maximaliseren van de uitdaging en het behoud van gevoelens van veiligheid, bijvoorbeeld om vrijuit mee te doen in de discussie zonder zich dom te hoeven voelen.

In de meeste gevallen (13 van de 16), werd gekozen voor het maximaliseren van de uitdaging, vanuit de overweging dat studenten uit hun 'comfort zone' moeten worden gehaald als een extra impuls voor het leren. Bijvoorbeeld door veel en moeilijke vragen te stellen, of door lastige opdrachten te geven. Er waren verschillende overwegingen om te kiezen voor uitdaging. Ten eerste werd verwacht dat het stellen van moeilijke vragen de discussies op een hoger peil zou brengen. Ten tweede breng je met het stellen van veel vragen als docent over dat het nodig is om de lessen voor te bereiden, wat ook gezien werd als stok achter de deur voor studenten om de stof bij te houden en uitstelgedrag te voorkomen. Ten derde werden discussies (tijdens de les of via de elektronische leeromgeving) ook gebruikt om studenten te stimuleren om hun inzichten, en hun vragen en problemen met de stof, met elkaar te delen. Een nadeel van het maximaliseren van de uitdaging was volgens docenten het risico dat studenten zich beschaamd zouden voelen als ze geen antwoord hadden en daardoor minder bereid zouden zijn om zich te mengen in de interactie. Verder vonden twee docenten het te 'schools' om studenten directief te bevragen, en het tot de eigen verantwoordelijkheid behoren van studenten om al dan niet actief mee te doen.

In drie gevallen kozen docenten een veilig leerklimaat boven het maximaliseren van de uitdaging. Beide cursussen werden gegeven op het 100-niveau, en de redenering van deze docenten was, dat een belangrijk doel van cursussen op dit niveau is, om studenten te motiveren voor het vak. De initiële onzekerheid die studenten kunnen hebben bij een nieuw vak zou volgens deze docenten kunnen toenemen door het stellen van te moeilijke vragen, en daarmee zou de motivatie niet zijn gebaat. Nadelige consequentie van deze keuze was volgens alle drie de docenten dat studenten zich hierdoor niet altijd voorbereidden voor de lessen.

Maximaliseren van uitdaging versus behoud van een positieve relatie met studenten

In het derde dilemma draaide het om de keuze tussen het maximaliseren van de uitdaging en het behouden van een positieve relatie met studenten.

In drie gevallen kozen docenten voor het maximaliseren van de uitdaging, met dezelfde overwegingen als in het vorige dilemma: zorgen voor een hoog niveau van individueel werk, en in de discussies tijdens de bijeenkomsten, stimuleren van coöperatief leren, en het voorkomen van uitstelgedrag. Bovendien vonden deze docenten dat interessante discussies ook bijdroegen aan hun eigen motivatie, en daarmee indirect ook weer aan de motivatie van studenten. Als nadeel zagen docenten de invloed van hun gedrag op de relatie met studenten. Zoals één van hen zei: "Ik denk wel eens, als ik mezelf als docent had gehad ik er niet mee overweg zou kunnen, ik ben een hele vervelende, dwingende docent".

Vijf docenten gaven de prioriteit aan het behoud van een positieve relatie. Deze docenten vonden het niet hun taak, of niet hun stijl om de voorbereiding van studenten af te dwingen en macht uit te oefenen. Ze prefereerden een 'non-autoritair' relatie. Toch waren alle vijf deze docenten onzeker over hun keuze en twijfelden zij of studenten inderdaad zelf de verantwoordelijkheid namen in de voorbereiding op en in de participatie tijdens de bijeenkomst.

Maximaliseren van de uitdaging versus alle studenten binnenboord houden

Het vierde dilemma had te maken met de verschillen tussen studenten in hun (ervaren) competentie binnen de groep, en verwijst naar de keuze tussen het richten op het niveau van de betere of de mindere studenten.

Docenten die kozen voor maximaliseren van de uitdaging vonden het risico dat studenten hun zelfvertrouwen zouden verliezen bij een te hoog gevraagd niveau het grootste nadeel van hun keuze. Een bijkomstig gevolg zou zijn dat deze studenten daardoor minder zouden participeren in de bijeenkomsten. Een voordeel van de lat hoog leggen was volgens deze docenten de verhoging van de kwaliteit van de discussies en van de papers van studenten, wat het lesgeven ook weer interessanter en meer lo-

nend maakte. Een ander voordeel, genoemd door twee docenten, was, dat een tijdelijk verlies aan zelfvertrouwen door een hoge moeilijkheidsgraad een goede leerervaring is: "studenten moeten soms ervaren dat ze meer moeite moeten doen". De docenten die ervoor kozen om het niveau te richten op de gemiddelde student of de studenten met minder zelfvertrouwen zagen het risico van onder-uitdaging van de betere studenten als grootste nadeel. Sommigen waren bang dat ze misschien de hele groep onderschatten. Twee docenten benadrukten de ideologische kant van hun keuze, zo als één van hen zei:

Maar er is een risico van het creëren van een soort sekte: Ik, de docent, jullie, de goede studenten, samen vormen we een kleine sekte (...) Ik wil geen studenten buitensluiten en ze de indruk geven dat we een groep van favoriete studenten creëren hier.

Maximaliseren van de uitdaging versus het behoud van het enthousiasme van studenten

Het vijfde dilemma refereert naar de mogelijkheid dat studenten hun enthousiasme verliezen als docenten teveel verwachten of de opdrachten te moeilijk zijn.

In twee gevallen kozen docenten niet voor het maximaliseren van de uitdaging. Het ging hier om cursussen op het 100-niveau, waarin het enthousiasmeren van studenten voor het vakgebied een belangrijk doel was voor docenten. Het versimpelen van de inhoud was volgens deze docenten bedoeld om de toegankelijkheid van het vak voor studenten te verhogen. Het nadeel van deze keuze was volgens docenten dat studenten niet worden gestimuleerd om het beste uit zichzelf te halen.

In drie gevallen kozen docenten voor het maximaliseren van de uitdaging, maar erkenden het risico dat studenten hun enthousiasme (tijdelijk) zouden kunnen verliezen. Hun overwegingen hingen af van de situatie. Studenten konden hun enthousiasme verliezen door kritische feedback op hun producten, of door het halen van lage cijfers.

Maximaliseren van de uitdaging versus rekening houden met de eigen voorkeuren

De voorkeuren van de docent hebben te maken met hun zelfvertrouwen, hun taakopvatting, hun kwaliteiten, en hun concepties over leren en doceren.

In drie gevallen kozen docenten voor het maximaliseren van de uitdaging ook al verhoogde dat hun eigen werkdruk aanzienlijk. Docenten redeneerden dat het hebben van hoge verwachtingen van de inzet van studenten ook consequenties had voor hun eigen inzet, bijvoorbeeld bij het geven van feedback, het beschikbaar zijn voor vragen van studenten, of het bieden van extra ondersteuning voor studenten die moeite hadden met de leerstof.

In drie gevallen kozen docenten niet voor het maximaliseren van de uitdaging, vooral omdat het bijbehorende gedrag niet paste bij hun aard of mogelijkheden, zoals één van hen uitlegde:

Wat meer verwachtingen over hun inzet tijdens de bijeenkomsten zou wel beter zijn geweest denk ik (geeft een voorbeeld waarin hij niet ingreep toen een student aan het facebooken was). Ik liet het gaan, maar ja, dat was niet zozeer een zaak van respect, maar meer mijn persoonlijke probleem. Misschien durf ik niet in te grijpen.

Maximaliseren van de uitdaging versus voldoen aan externe verwachtingen

In dit dilemma conflicteerde het maximaliseren van de uitdaging met de verwachtingen van anderen (studenten of collega's), of met UCU regels.

In acht van de tien gevallen kozen docenten voor het voldoen aan de externe verwachtingen en regels. Vaak betrof het cursussen op 100 niveau, waarin docenten worden geacht de basisconcepten en -theorieën van het vakgebied te behandelen. Deze docenten vonden dat ze aan de externe verwachtingen moesten voldoen ondanks het feit dat studenten zich misschien te weinig uitgedaagd zouden voelen.

Conclusies en Discussie

Doel van dit onderzoek was het onthullen van dilemma's die docenten ervaren bij het uitdagen van excellente studenten, en van hun overwegingen die een rol spelen bij het maken van een keuze. We vonden 63 dilemma's, ondergebracht in zeven categorieën. Het onderzoek laat zien dat een belangrijk didactisch doel, zoals uitdaging, niet eenvoudig is en kan interfereren met andere didactische en pedagogische waarden. De diversiteit aan overwegingen en keuzes die docenten naar voren brachten laten zien dat het ertoe doet wie de docent is, waar hij of zij voor staat, en toe in staat is. De morele dimensie van het docentschap is in wezen het handelen in het belang van studenten (Kelchtermans, 2009). Dit is echter lastig omdat er conflicterende doelen zijn die beide in het belang zijn van de student, en bovendien kan wat goed is voor de ene student nadelig uitpakken voor andere studenten in dezelfde groep. Derhalve is er niet één gouden regel of juiste keuze in dilemma's, waarvoor docenten zich gesteld zien bij het uitdagen van (honors) studenten. Onze resultaten laten zien dat het expliciteren van deze dilemma's helpen de complexiteit van de onderwijspraktijk te begrijpen en voor de docent in kwestie van belang is ter bevestiging van de didactische aanpak dan wel ter overweging van een alternatieve aanpak in de toekomst.

Limitaties en suggesties voor vervolg onderzoek

We zien twee beperkingen van dit onderzoek. Ten eerste was de groep geïnterviewden klein en bestond uit alleen ervaren docenten in een beperkte context (het UCU). Het zou waardevol zijn om de studie te verbreden naar een bredere groep docenten, waaronder beginnende docenten. Dilemma's gaan bij beginnende docenten vaker gepaard met gevoelens van frustratie en hulpeloosheid dan bij ervaren docenten (Helsing, 2007; Pillen, Beijgaard, & Den Brok, 2013). We zouden ons daarom kunnen voorstellen dat beginnende docenten bijvoorbeeld minder vaak zouden kiezen voor maximaliseren van de uitdaging om zo dilemma's te vermijden. Ten tweede zijn de dilemma's gehaald uit interviews die zijn afgenomen na afloop van de cursus. De docenten reflecteerden daarin achteraf op ge-

beurtenissen tijdens de cursus. Het directe gedrag van docenten is echter vaak intuïtief, en berust niet op bewuste afwegingen (Haidt, 2001), en dus zullen de reflecties achteraf niet volledig overeenkomen met de overwegingen die docenten ter plekke hadden. Een relevante onderzoeksrichting zien we verder in de wijze waarop docenten voor- en nadelen van bepaalde keuzes afwegen. Bij economische dilemma's blijken de nadelen van een keuze zwaarder te wegen dan de voordelen (Kahneman, 2011). Het zou interessant zijn om te weten of dit ook opgaat voor onderwijsdilemma's, omdat de tendens om nadelen zwaarder te wegen docenten zou kunnen tegenhouden om risico's te nemen en nieuwe onderwijsvormen uit te proberen.

Implicaties

Dilemma's zijn inherent aan het docentschap (Biesta, 2012; Kelchtermans, 2009; Lampert, 1985), en voor het ontwikkelen van de professionaliteit van docenten is het van belang dat zij die dilemma's leren zien, herkennen en vervolgens leren aangeven welke keuze ze maken en waarom (Biesta, 2012). Volgens Biesta (2012) vraagt de centrale rol die dilemma's spelen in het onderwijs om het ontwikkelen van virtuositeit in het beoordelen van situaties. Een manier om professionele expertise te ontwikkelen is het gezamenlijk reflecteren op dilemma's. Recent onderzoek toont aan dat het reflecteren op dilemma's het leren van docenten kan stimuleren, doordat het stimuleert om aannames kritisch te onderzoeken en alternatieven te exploreren (Helsing, 2007; Pareja Roblin & Margalef, 2012; Yoon & Kim, 2010). Reflecteren in een groep verdiept de leerervaring, doordat docenten verschillen in hun ervaringen en concepten en deze verschillen kunnen aanzetten tot het kritisch bevragen van elkaars visie en handelen (Yoon & Kim, 2010). We verwachten dat het reflecteren op dilemma's zinvol is voor beginnende zowel als voor ervaren docenten. De resultaten van de reflecties van ervaren docenten, hun overwegingen en keuzes in specifieke dilemma's, zoals de zeven dilemma's in dit onderzoek, kunnen beginnende docenten helpen te anticiperen op dilemma's. Elke situatie waarin keuzes moeten worden gemaakt is uniek (Biesta, 2012). Daarom zijn niet alleen de keuzes van docenten belangrijk, maar juist hun overwegingen, hun waarden en doelen. Dit onderzoek liet zien hoe docenten verschillende keuzes

maakten op basis van dezelfde overwegingen, afhankelijk van hoe ze de consequenties van de opties waardeerden. Kennis van deze dilemma's en overwegingen kan waardevol inzicht bieden in de complexiteit van de lespraktijk. Uit de dilemma's in dit onderzoek zijn belangrijke – vaak impliciete – waarden af te lezen die docenten in hebben. Dit zijn veelal niet-academische waarden die niet in de leerdoelen zijn vervat, maar kenmerkend wel bepalend zijn voor wat een docent doet.

Literatuur

- Ben-Peretz, M. & Kremer-Hayon, L. (1990). The content and context of professional dilemmas. *Educational Review*, 42(1), 31-41.
- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35, 463-482.
- Biesta, G. (2012). The future of teacher education: Evidence, competence or wisdom? *Research on Steiner Education*, 3(1), 8-22.
- Billig, M., Condor, S., Edwards, D., Gane, M., Middleton, D., & Radley, A. (1988). *Ideological dilemmas: A social psychology of everyday thinking*. London: Sage.
- Butler, R. (2012). Striving to connect: Extending an achievement goal approach to teacher motivation to include relational goals for teaching. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 726-742.
- Cabaroglu, N. & Tillema, H. H. (2011). Teacher educator dilemmas: A concept to study pedagogy. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 17, 559-573.
- Cohen, J. A. (1960). Coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46.
- Colnerud, G. (2006). Teacher ethics as a research problem: Syntheses achieved and new issues. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 12, 365-385.
- Cushman, F. & Young, L. (2009). The psychology of dilemmas and the philosophy of morality. *Ethical Theory and Moral Practice*, 12, 9-24.
- Enyedy, N., Goldberg, J., & Welsh, K. (2006). Complex dilemmas of identity and practice. *Science Education*, 90(1), 68-93.
- Gallagher, J., Harradine, C. C., & Coleman, M. R. (1997). Challenge or boredom? Gifted students' views on their schooling. *Roepers Review*, 19(3), 132-136.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, 108(4), 814-834.
- Heilbronner, N. N., Connel, E. E., & Reis, S. W. (2010). The "stepping stone pheno-

- menon": Exploring the role of positive attrition at an early college entrance program. *Journal of Advanced Academics*, 21(3), 392-425.
- Helsing, D. (2007). Regarding uncertainty in teachers and teaching. *Teaching and Teacher Education*, 23, 1317-1333.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*. Great Britain: Allen Lane.
- Kelchtermans, G. (2009). Who I am in how I teach is the message. Self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15, 257-272.
- Kelchtermans, G. (2012). *De leraar als (on)eigentijdse professional: Reflecties over de "moderne professionaliteit" van leerkrachten*. Notitie in opdracht van de Nederlandse onderwijsraad. Centrum voor Onderwijsbeleid, - vernieuwing en lerarenopleiding - KULeuven.
- Lampert, M. (1985). How do teachers manage to teach? Perspectives on problems in practice. *Harvard Educational Review*, 55, 178-194.
- Linnenbrink, E. A. (2006). Emotion research in education: Theoretical and methodological perspectives on the integration of affect, motivation, and cognition. *Educational Psychology Review*, 18, 307-314.
- Lyons, L. L., Freitag, P. K., & Hewson, P. W. (1997). Dichotomy in thinking, dilemma in actions: Researcher and teacher perspectives on a chemistry teaching practice. *Journal of Research in Science Teaching*, 34, 239-254.
- Marra, R. & Palmer, B. (2004). Encouraging intellectual growth: Senior college student profiles. *Journal of Adult Development*, 11(2), 111-122.
- Meyer, D. K. & Turner, J. C. (2002). Discovering emotion in classroom motivation research. *Educational Psychologist*, 37(2), 107-114.
- Noddings, N. (1992). *The challenge to care in schools: An alternative approach to education*. New York: Teachers College Press.
- Oser, F. K. (1994). Moral perspectives on teaching. *Review of Research in Education*, 20, 58-127.
- Pareja Roblin, N. & Margalef, L. (2012). Learning from dilemmas: Teacher professional development through collaborative action and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*. DOI:10.1080/13540602.2013.744196.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341.
- Pillen, M., Beijaard, D., & Brok, P. den (2013). Professional identity tensions of beginning teachers. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 19(6), 660-678.

- Rogers, K. B. (2007). Lessons learned about educating the gifted and talented: A synthesis of the research on educational practice. *Gifted Child Quarterly*, 51(4), 382-396.
- Scager, K., Akkerman, S. F., Pilot, A., & Wubbels, T. (2012). Challenging high-ability students. *Studies in Higher Education*, DOI:10.1080/03075079.2012.743117.
- Scager, K., Akkerman, S. F., Pilot, A., & Wubbels, T. (2013). How to persuade honours students to go the extra mile; Creating a challenging learning environment. *High Ability Studies*, 24(2), 115-134.
- Shore, B. M. & Kanevsky, L. (1993). Thinking processes. Being and becoming gifted. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and devevelopment of giftedness and talent* (pp. 133-147). Oxford: Pergamon.
- Sumsion, J. (2000). Caring and empowerment: A teacher educator's reflection on an ethical dilemma. *Teaching in Higher Education*, 5, 167-179.
- Tillema, H. H. (2004). The dilemma of teacher educators: Building actual teaching on conceptions of learning to teach. *Teaching Education*, 15, 277-291.
- Wang, D. (2011). The dilemma of time: Student-centered teaching in the rural classroom in China. *Teaching and Teacher Education*, 27, 157-164.
- Windschitl, M. (2002). Framing constructivism in practice as the negotiation of dilemmas: An analysis of the conceptual, pedagogical, cultural, and political challenges facing teachers. *Review of Educational Research*, 72, 131-175.
- Yoon, H. G. & Kim, M. (2010). Collaborative reflection through dilemma cases of science practical work during practicum. *International Journal of Science Education*, 32, 283-301.

A theory of co-teaching⁶

Introduction

Interaction is a core element of teaching and learning. Teachers interact with students. Students interact with each other, for example, when working on a group assignment. Co-teaching is an example of interaction between teachers. The literature on interpersonal relationships in education (e.g., Wubbels, Den Brok, Levy, & Van Tartwijk, 2012) focuses on such interactions. Through interaction, actors become interdependent. It depends on both the behaviour of teachers and students how much and what students learn and how satisfactory such learning is for teachers and students. The quality of the final product of students' work on a group assignment depends on each student's contribution. Similarly, the results of co-teaching depend on each teacher's 'input' of time, effort, and expertise.

Incentive problems are a specific feature of interaction and interdependence between teachers when co-teaching a course for students in higher education. Teacher Ego's contributions of resources such as time, effort, and expertise have an effect on the overall quality of the course in terms of,

⁶ Jan van Tartwijk has been helpful in providing references on research into free-riding among students. Support by NWO for the PIONIER-program "The Management of Matches" (grants S 96-168 and PGS 50-370) is gratefully acknowledged.

for example, student achievements and satisfaction, results of the course evaluation by the students, and teacher satisfaction. However, the effects of teacher Ego's contributions also depend on the contributions of teacher Alter. Conversely, the effects of Alter's contributions also depend on Ego's behaviour. The likelihood of positive results of co-teaching increases when both Ego and Alter contribute a fair amount of resources. Students but also both Ego and Alter will prefer positive results to a badly taught course. On the other hand, both Ego and Alter not only co-teach the course in question, they are likewise involved in teaching other courses and also pursue research. Therefore, since resources like time and energy are limited, both Ego and Alter face incentives to reduce own contributions and to free ride on the contributions of the colleague. However, when Ego and Alter follow such incentives, positive results become less likely and both the students in the course and the teachers themselves will be worse off than had both Ego and Alter contributed more⁷.

The sketch suggests that co-teaching involves features of a *social dilemma* ('collective action problem' and 'public goods problems' are other labels used in the social science literature; see Buskens & Raub, 2013 for an overview): *individual* rationality in terms of incentive-guided and goal-directed behaviour conflicts with *collective* rationality in the sense of mutually beneficial outcomes - a paradigmatic example of unintended consequences of incentive-guided and goal-directed behaviour.

Interaction and interdependence between students when working on a group assignment is associated with structurally similar incentive problems. Each student benefits, if only in terms of the grade for the assignment, when each student contributes his or her own fair share of work, while each student has an individual incentive to reduce own contributions. There is some research on such incentive problems among students (e.g., Maiden & Perry, 2011; Swaray, 2012), but incentive problems for teachers when co-teaching seem to be neglected. This paper offers a simple game-theoretic model of co-teaching. Testable predictions as well as policy implications are derived.

7 Value judgments should be applied with care in this context. The point is not, at least not necessarily, that the teachers are idling when following the incentives described. Rather, they may work hard on other courses than the one co-taught or on research projects.

A simple model of co-teaching

Co-teaching is modelled as a *co-teaching game*, a two-actor version of the *Public Goods Game* (see, e.g., Gächter & Thöni, 2011 on the Public Goods Game)⁸. The game involves two actors, teachers Ego and Alter. Each teacher has a budget $E > 0$. The budget depends, for example, on the time-budget each teacher receives for teaching the course and also includes the teacher's effort that would be available, in principle, for teaching the course. Simultaneously and independently, the teachers choose their individual contribution e_i ($i = \text{Ego, Alter}$) to the course, with $0 \leq e_i \leq E$. Note that $e_i = 0$ should not be interpreted as 'contributing nothing'. Rather, $e_i = 0$ represents what teacher i has to contribute at least because it would otherwise become transparent that i neglects obligations. Thus, for example, a teacher has to be present in class, has to say something while teaching in class, has to grade assignments and exams in due time, et cetera. However, how carefully the teacher prepares classes, the teacher's effort while being in class, the quality of feedback provided for students and so forth are at least to quite some degree to the teacher's discretion rather than being directly observable for and thus enforceable by an external third party such as a Board of Studies. Following common notation and terminology, we denote the minimal contribution level $e_i = 0$ as D_i , with 'D' for 'defection', while the maximum contribution level $e_i = E$ is denoted as C_i with 'C' for 'cooperation'.

In the co-teaching game, the joint contribution $e = e_{\text{Ego}} + e_{\text{Alter}}$ is multiplied by m ($1 < m < 2$). The parameter m represents how well the teachers 'fit' in terms of complementary expertise and other complementary skills. For example, one of them may have a comparative advantage in providing the lectures, while the other's comparative advantage may be teaching work groups. Thus, m represents the benefits from co-teaching the course compared to how well the course would be taught by one teacher alone. The overall quality of the course as reflected in student achievements and satisfaction, results of the course evaluation by the students, and teacher

8 Rasmusen (2007) is a textbook on game theory covering the technical material used parsimoniously and intuitively in the paper. Note that quite some of the results likewise apply when using related but alternative game-theoretic models (see, e.g., Buskens & Raub, 2013 for details).

satisfaction, is determined by me . Each teacher's utility U_i derived from the course is assumed to depend on the budget E , individual contributions e , and m so that $U_i(e) = E - e_i + me/2$. Hence, the benefits from co-teaching are assumed to be distributed equally among the teachers.

Assume the standard game-theoretic elaboration of incentive-guided behaviour, namely, equilibrium behaviour: each teacher chooses a contribution level that maximizes the teacher's utility, given the contribution level of the other teacher. Since $m < 2$, it follows that contributing $e_i = 0$ maximizes each teacher's utility, irrespective of the contribution level of the other teacher. Hence, the co-teaching game has a unique equilibrium $D = (D_i, D_j)$ such that $e_i = 0$ for each teacher, with utility $P_i := U_i(D) = E$ for both teachers ($j = \text{Ego, Alter}; j \neq i$). On the other hand, both teachers are better off than in equilibrium when they both cooperate by contributing their complete endowment, since mutual cooperation $C = (C_i, C_j)$ yields $R_i := U_i(C) = mE > P_i = E$ for each teacher. However, mutual cooperation is not an equilibrium: each teacher has an incentive for defection in the co-teaching game since utility maximization, given C_j , implies to contribute nothing so that $T_i := U_i(D_i, C_j) = E + mE/2 = E(1 + m/2) > U_i(C) = R_i = mE^9$.

Often, Ego and Alter will co-teach one and the same course not only once, as we have implicitly assumed until now, but they will co-teach the course repeatedly. Alternatively, or additionally, they might co-teach also other courses or might be involved in joined research, for example, as co-authors of papers. Ego and Alter are then involved in repeated interactions with incentive problems associated with each of those interactions¹⁰. A simple model accounting for repeated interactions is the iterated co-teaching game¹¹. The game is now played indefinitely often in rounds $1, 2, \dots, t, \dots$ so that after each round t , the next round $t + 1$ is played with probability w ($0 < w < 1$), while the interactions end after each round with probability $1 - w$. Each round can be seen as representing a course co-taught by Ego and Alter. After each round, Ego and Alter are informed about each other's be-

9 Notation follows meanwhile common notation for social dilemmas, with R_i "reward for mutual cooperation", P_i "punishment for mutual defection", and T_i "temptation for unilateral defection".

10 One easily sees that co-authorship entails incentive problems that are structurally similar to those of co-teaching.

11 The following sketch is an adapted and abridged version of Buskens and Raub (2013, pp. 124-125).

haviour in that round. For example, Ego and Alter have directly observed each other's behaviour while teaching some sessions of the course together, they have exchanged their course materials, and they have studied how students have evaluated the course and each teacher's contribution.

In the iterated game, a strategy is a rule that prescribes each teacher's behaviour in each round t as a function of the behaviour of both teachers in the previous rounds. Each teacher's utility for the iterated co-teaching game is the discounted sum of the teacher's utility per round, with the continuation probability w as discount parameter. For example, when both teachers cooperate throughout, each earns $R_i + wR_i + \dots + w^{t-1}R_i + \dots = R_i / (1 - w)$. The continuation probability w thus represents the 'shadow of the future' (Axelrod, 1984): the larger w , the more each teacher's utility from the iterated game depends on what the teacher receives in future rounds.

In the iterated co-teaching game, each teacher can use a conditional strategy that rewards the other teacher's cooperation in a focal round by own cooperation in future rounds. Conversely, a conditional strategy can punish the other teacher's defection in the focal round through own defection in at least some future rounds. If teacher j uses such a conditional strategy, i can gain T_i rather than R_i in the current round by unilaterally exploiting j 's cooperation through own defection. However, defection will then be associated with obtaining at most P_i in (some) future rounds when j defects, while i 's cooperation in the current round will result in earning more than P_i in those future encounters if teacher j continues cooperating.

Moreover, the larger the shadow of the future, the more important are the long-term effects of present behaviour. Thus, anticipating that the other teacher may use a conditional strategy, each teacher has to balance short-term ($T_i - R_i$) and long-term ($R_i - P_i$) incentives. It can be shown (e.g., Taylor (1976/1987) that using conditional strategies can be a basis for cooperation in the iterated co-teaching game in the sense that the iterated co-teaching game has a cooperation equilibrium, that is, an equilibrium such that both teachers cooperate in each round. Cooperation in the iterated co-teaching game is then voluntary, driven exclusively by long-term, 'enlightened' self-interest of the teachers and by reciprocity.

Consider the strategy of a teacher that is associated with the largest reward for cooperation of the other teacher and with the most severe punishment for defection. This is the strategy that prescribes to cooperate in the first

round and also in future rounds, as long as the other teacher has cooperated in all previous rounds. However, after the first defection, the teacher defects in all future rounds. Such a strategy is often labelled a '*trigger strategy*' because deviation from the 'prescribed' pattern of behaviour triggers a change in the teacher's behaviour. Obviously, when both teachers use a trigger strategy, they cooperate in each round of the iterated co-teaching game.

The following simple theorem specifies the necessary and sufficient condition for an equilibrium in the iterated co-teaching game such that both teachers cooperate in each round.

Theorem on cooperation in co-teaching. The iterated co-teaching game has a cooperation equilibrium if and only if the teachers can use conditional strategies such as the trigger strategy and

$$(1) \quad w \geq (2/m) - 1.$$

Proof: see Appendix.

Condition (1) requires that the shadow of the future w is large enough compared to $(2/m) - 1$. Note that $0 < (2/m) - 1 < 1$. Note, too, that if a cooperation equilibrium based on trigger strategies exists, there may likewise exist cooperation equilibria based on other conditional strategies, including conditional strategies that employ less harsh punishment threats. Thus, it is not necessary to presuppose that cooperation in the iterated co-teaching game based on equilibrium behaviour is a result of an equilibrium in trigger strategies.

If condition (1) applies, the iterated co-teaching game has an equilibrium such that both teachers cooperate in each round of the iterated game. The teachers can then overcome the incentive problem involved in co-teaching. The equilibrium, however, is not unique. For example, defection in each round is likewise an outcome of equilibrium behaviour: if teacher Alter defects unconditionally throughout the iterated game, it is obviously utility maximizing behaviour for Ego to defect likewise and vice versa.

The "folk theorem" (e.g., Rasmusen, 2007, chapter 5.2) for repeated games implies that the iterated co-teaching game has many other equilibria, too, for large enough w . Thus, an equilibrium selection problem emerges: assuming that an equilibrium will be played, *which* equilibrium will be played? A typical, though sometimes implicit argument in the literature on equilibrium selection in this context is 'payoff dominance': in the iterat-

ed co-teaching game, an equilibrium that implies cooperation throughout the game payoff-dominates the defection equilibrium in the sense that both teachers are better off.

Conditions for cooperation, testable predictions, and policy implications concerning co-teaching

Assume now that the iterated co-teaching game is played as a non-cooperative game in the technical sense that the teachers are unable to incur binding agreements on their behaviour that are enforced by a third party such as a Board of Studies and that the behaviour of teachers is incentive-guided in the sense of equilibrium behaviour¹². One can then derive, first, conditions for cooperation and testable predictions on co-teaching from the model. Second, the model also yields policy implications.

Conditions for cooperation and testable predictions can be derived under the assumption that cooperation becomes more likely when the conditions for the existence of a cooperation equilibrium of the iterated co-teaching game become less restrictive and when it becomes more likely that a cooperation equilibrium will in fact be played by incentive-guided teachers. Basically, the model yields four kinds of condition for cooperation and testable predictions¹³.

First, the teachers must be able to use conditional strategies, since cooperation in the iterated co-teaching game can only be based on such strategies. After all, the only combination of unconditional strategies implying cooperation throughout the iterated game would be that each teacher cooperates in each round, irrespective of what has happened in earlier rounds. This cannot be equilibrium behaviour, since utility maximizing behaviour against unconditional cooperation of the partner requires own defec-

12 The assumption of a non-cooperative game makes sense, given that a third party like a Board of Studies cannot enforce more contributions than the minimal contribution level $e_i = 0$. Note that the assumption of a non-cooperative game does not imply that the teachers will *behave* non-cooperatively in the sense of defection. On the contrary, the aim of the analysis is precisely to specify conditions such that incentive-guided behaviour implies voluntary cooperation in the co-teaching game without external enforcement, based exclusively on enlightened self-interest and reciprocity.

13 See Raub and Voss (1986) for a more detailed analysis of such conditions and predictions for social dilemmas in general. Buskens and Raub (2013) provide an overview of the empirical evidence. Note that testable predictions as well as policy implications are of course subject to a *ceteris paribus* condition.

tion in each round. Conditional strategies, however, can be used by the teachers only if they receive *reliable information* on the behaviour of the partner in each round of the iterated game, be it through direct observation or through other means. Thus, a testable prediction is, roughly, that information on the other teacher's behaviour throughout the course should have a positive effect on the likelihood of cooperation.

Second, condition (1) in the Theorem on cooperation in co-teaching becomes less restrictive when the *continuation probability* w increases. Thus, when w increases, cooperation should become more likely. The probability w increases when the teachers can expect to co-teach the same course repeatedly over a sequence of academic years or to be engaged in other joint projects like co-authorships in research for a longer period of time. Also, w increases when the teachers have more opportunities for reciprocity due to multiple courses they co-teach in parallel or when they pursue other joint projects in parallel. This yields testable predictions on how the likelihood of cooperation is related to repeatedly co-teaching the same as well as other courses or to being engaged in other joint projects.

Third, condition (1) becomes less restrictive when $(2/m) - 1$ decreases, i.e., when the *benefits* m from co-teaching increase. Thus, when m increases, cooperation should become more likely. Testable predictions follow on how the likelihood of cooperation is related to conditions that favour an increase in m such as complementary expertise of the teachers as well as other complementarities.

Finally, given the equilibrium selection problem, there must be a common understanding and reciprocal expectations between the teachers that a cooperation equilibrium, if it exists, will actually be played. Such a common understanding is often referred to as *co-orientation* (e.g., Schelling, 1960). More technically, the teachers need co-orientation in the sense of a common understanding that payoff dominance will be used for equilibrium selection. Again roughly speaking, such co-orientation should increase the likelihood of cooperation. In turn, conditions that can be expected to facilitate co-orientation include (opportunities for) communication between the teachers. Note that the theoretical model implies that communication should not affect cooperation in the co-teaching game when the game is played only once, since defection is then a dominant strategy, while communication is expected to have effects for how the it-

erated game is played. Other conditions facilitating co-orientation are a common history of the teachers as well as a consistent and simple common culture that is firmly established in the respective department (e.g., Kreps, 1990).

Note that the model also yields an *additional set of predictions*, namely, on *outcome variables such as student achievements and satisfaction, course evaluations by students, and teacher satisfaction*. Assuming that cooperation of the teachers has a positive effect on such variables, one can derive predictions on how the independent variables that affect cooperation likewise have an effect on these outcome variables.

What about *policy implications*? In other words, in what respects does the analysis provide rationales for departments and Boards of Studies that run their teaching programs and, more precisely, manage co-teaching arrangements in sound ways or, respectively, what recommendations follow with respect to co-teaching arrangements? Theoretically speaking, what are formal and informal institutions ('rules of the game') that can be expected, assuming that the model has sufficient empirical support, to favourably affect the likelihood of cooperation between teachers who co-teach a course? Policy implications can be generated by reconsidering the four kinds of condition for cooperation and testable predictions.

First, it has been derived that information on the other teacher's behaviour throughout the course should have a positive effect on the likelihood of cooperation. Hence, it should be facilitated that teachers can indeed directly observe each other's behaviour by requiring, for example, that they teach some sessions of the course together and engage in various forms of intervision, that they exchange their course materials, and by designing course evaluations by students so that these evaluations also include separate evaluations of each teacher's individual performance.

Second, it makes sense from the perspective of the model to implement measures that affect the continuation probability w positively. A basic measure would be to favour longer term employment also for non-tenured staff. Also, having the same teachers co-teach the same course several times should be preferred to constant reshuffling of teacher teams. More over, it is preferable that teachers co-teach who are likewise engaged in other joint projects, including, for example, joint research projects.

Third, the model implies that teacher cooperation becomes more likely

when the benefits m from co-teaching are larger. Thus, it is preferable that teachers co-teach whose expertise and other (potential) contributions are complementary. For example, in a course on the integration of theory and empirical research, one would prefer co-teaching of a teacher who is a theoretician with a teacher who engages in empirical research, assuming that at least one of the two likewise has expertise on statistical modelling. Or, it makes sense to select co-teachers so that one has a comparative advantage as lecturer, for example, due to more experience and a better overview of the field, while the other has a comparative advantage in leading work groups.

Finally, given the model, one expects co-orientation to favourably affect the likelihood of teacher collaboration. An obvious policy implication is to have teachers co-teaching a course who know each other well. More generally, policies make sense that facilitate communication and, through communication, the establishment of an appropriate culture of the department. Thus, working at the department should be favoured over working at home and an informal open doors policy should be favoured in the department. Also, it makes sense to take care of common and attractive meeting places at the department such as a common room, by the way not neglecting a high-quality coffee machine (e.g., Verstraten, 2000), as well as common and attractive social activities every now and then.

Quite some of these policy measures are in fact maintained in well-functioning departments. However, it seems that the reasons for such policy measures are often exclusively sought in their *direct effects* on the quality of teaching and research. Indeed, it seems plausible to assume that, for example, complementary skills of teachers do have a positive direct effect on the quality of a course they co-teach. The model presented here shows, however, that there is also an *indirect effect* of the formal and informal institutions sketched, namely, via their incentive effects on voluntary cooperation. These indirect effects should not be overlooked.

Discussion

Incentive problems due to interdependence between teachers who co-teach a course have been analysed. Employing game-theoretic modelling, conditions for cooperation of the teachers and testable predictions have

been derived as well as policy implications. The underlying mechanism that drives the results is the trade-off between long-term and short-term incentives due to repeated interactions of the teachers.

To facilitate exposition, the analysis has been based on a rather simple model. It should be noted that our core results are robust to various modifications of the model. For example, with an eye on the case that a senior scholar co-teaches with a junior, it would be possible to relax our strong assumptions with respect to the 'symmetry' of the game by allowing for differences between the teachers with respect to their budget or by allowing for an unequal distribution of the benefits from co-teaching. Likewise, literature is available (see Buskens & Raub, 2013 for a survey) on the more complex case of interactions that are not repeated indefinitely often but are repeated for a finite number of 'rounds', together with the assumption that teachers are incompletely informed about each other's incentives. Also, one can study the case when teachers cannot monitor each other's behaviour perfectly and observations of the other's behaviour may be mistaken. An interesting extension of the model would be to include network effects. For example, Ego and Alter are members of a department with quite some other colleagues who can likewise condition their behaviour on Ego's and Alter's contributions to co-teaching. Given such network effects, cooperation based on incentive-guided behaviour is often facilitated (see, e.g., Raub, Buskens, & Frey, 2013 for models of network effects as well as the emergence of networks) and one can show that network effects do indeed facilitate cooperation in the iterated co-teaching game (this is a direct implication of Propositions 1-3 in Raub et al., 2013). Thus, networks between teachers can be seen as social capital (various contributions in Wubbels et al., 2012 discuss how the notion of social capital could be employed in the analysis of relationships in education).

Still another extension of the co-teaching game is needed to account for co-teaching of more than two teachers. The standard version of the (iterated) Public Goods Game could be used as a simple model to study co-teaching by $n \geq 2$ teachers. A new core result is then that the conditions for cooperation in the iterated game become generally more restrictive, the larger the number of teachers involved (see Olson, 1965 as the meanwhile classic contribution on group size effects for cooperation). One would expect that observability of each other's behaviour as well as co-orientation become

more problematic in larger groups. Moreover, one can show that the equivalent of condition (1) for a game with $n \geq 2$ teachers becomes more restrictive when n increases. Obviously, this yields an argument to use 'teacher parades' only with care in higher education.

The iterated co-teaching game highlights that long-term relations can drive cooperation between teachers. This is clearly a benefit of stability in social relations. Of course, such stability also comes with costs. For example, maintaining stable relations often conflicts with integrating new and creative colleagues ('fresh blood') from outside and with introducing innovations (see Coleman, 1990, chapter 5, for a general discussion of this issue). From a policy perspective, thus, a department chair and a Board of Studies have to balance the costs and benefits of inducing and supporting long-term relations between colleagues.

Our analysis shows by way of example that theory construction through formal building need not be '*l'art pour l'art*', neither in research on teaching and education nor elsewhere. Formal models can allow for deriving testable predictions, 'embedding' such predictions in a broader theoretical framework, and can also allow for deriving policy implications, contributing to a theoretical basis for policy making. Much of science is not only about theoretical statements on the one hand and empirical statements as well as policy advice on the other, but is about how these different kinds of statements are logically related to each other, thus providing more 'depth' (Popper, 1973).

Postscript

Theo Wubbels is an outstanding scholar in the field of teaching and learning, Utrecht University's foremost expert in the field and also an able administrator in higher education. Over the years, I have learned a lot from Theo on teaching and learning and have been privileged to have collaborated with him in running the Faculty of Social and Behavioural Sciences. When contemplating how I could contribute a piece to his *Festschrift* based on my own expertise as sociologist and related to the field of teaching and learning and Theo's own scholarly work in this field, it has been helpful that Theo has done quite some research on interpersonal relationships in education (Wubbels et al., 2012, is just one recent item from a much

longer list of publications on this topic in his cv). In a theory course that I taught (and co-taught) for many years in the Sociology Bachelor's program of Utrecht University, I included a module on cooperation in social dilemmas - a core topic of the discipline not only in modern work applying game-theoretic modelling but already since Hobbes, Durkheim, Weber, and Parsons. As a conclusion of this module, I set up a class discussion on what can be learned from models of cooperation for how to induce good co-teaching. I thus asked students to put themselves in the shoes of a member of a Board of Studies and to design policy measures based on implications from models of cooperation, my impression being that students found this more entertaining than the similar task of designing measures that mitigate free-riding of students who work on a group assignment. My contribution to Theo's *Festschrift* has been an opportunity to turn some informal lecture notes into a paper and is therefore a result of research inspired by teaching, including a focus on policy implications for running educational programs. I believe that Theo will enjoy this feature, also because he often stressed, rightly so, the core role of teaching and a balanced perspective on research and teaching in the university.

Appendix

Proof of the Theorem on cooperation in co-teaching. The theorem is an implication of the fundamental theorem on trigger strategy equilibria in indefinitely often repeated games (e.g., Friedman, 1986, pp. 88-89). We sketch the core ingredient of the proof and refer to Friedman (1986) for further details. The core ingredient involves showing that condition (1) is a necessary and sufficient condition for an equilibrium of the iterated co-teaching game such that both teachers employ the trigger strategy. To show this, it suffices to prove that condition (1) is necessary and sufficient to ensure that a teacher, say, Ego maximizes utility in the iterated co-teaching game by always cooperating, given that the other teacher, Alter, uses a trigger strategy. We show this indirectly and thus assume that Ego could secure a higher utility than by always cooperating. In that case, there must be some round t such that Ego deviates for the first time from own cooperation (otherwise, Ego could not secure a higher utility). Immediately afterwards, Alter will start to defect and will continue to do so in

all future rounds. Thus, the best thing Ego can do is to defect in round t and to also defect in all future rounds. We must then have:

$$R + wR + \dots + w^{t-2}R + w^{t-1}T + w^tP + w^{t+1}P + \dots >$$

$$R + wR + \dots + w^{t-2}R + w^{t-1}R + w^tR + w^{t+1}R + \dots$$

which is equivalent to:

$$T + w^1P + w^2P + \dots + w^{t-1}P + \dots > R + wR + \dots + w^{t-1}R + \dots$$

Substituting and rearranging yields $w < (2/m) - 1$. Thus, if it is profitable for Ego not to cooperate in some round t , it would be likewise profitable to defect already in round 1 which is equivalent with $w < (2/m) - 1$ and thus contradicts condition (1). This completes our sketch of the proof.

Literature

- Axelrod, R. (1984). *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books.
- Buskens, V. & Raub, W. (2013). Rational choice research on social dilemmas. In R. Wittek, T. A. B. Snijders, & V. Nee (Eds.), *Handbook of Rational Choice Social Research* (pp. 113-150). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Friedman, J. W. (1986). *Game Theory with Applications to Economics*. New York: Oxford University Press.
- Gächter, S. & Thöni, C. (2011). Micromotives, microstructure, and macrobehavior. *Journal of Mathematical Sociology*, 35, 26-65.
- Kreps, D. M. (1990). Corporate culture and economic theory. In J. E. Alt & K. A. Shepsle (Eds.), *Perspectives on Positive Political Economy* (pp. 90-143). Cambridge: Cambridge University Press.
- Maiden, B. & Perry, B. (2011). Dealing with free-riders in assessed group work: Results from a study at a UK university. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36, 451-464.
- Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Popper, K. (1973). *Objective Knowledge*. Oxford: Clarendon Press.

- Rasmusen, E. (2007). *Games and Information: An Introduction to Game Theory*. 4th edition, Oxford: Blackwell.
- Raub, W., Buskens, V., & Frey, V. (2013). The rationality of social structure: Cooperation in social dilemmas through investments in and returns on social capital. *Social Networks*, 35, 720-732.
- Raub, W. & Voss, T. (1986). Conditions for cooperation in problematic social situations. In: A. Diekmann & P. Mitter (Eds.), *Paradoxical Effects of Social Behavior, Essays in Honor of Anatol Rapoport* (pp. 85-103). Heidelberg: Physica.
- Schelling, T. (1960). *The Strategy of Conflict*. London: Oxford University Press.
- Swaray, R. (2012). An evaluation of a group project designed to reduce free-riding and promote active learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37, 285-292.
- Taylor, M. (1976/1987). *The Possibility of Cooperation*. Cambridge: Cambridge University Press (revised edition of *Anarchy and Cooperation*). London: Wiley (1976).
- Verstraten, F. (2000). *Psychonomie in het decennium van het brein. De psychologie van de koffiekamer en het gezond verstand*. Oratie Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Wubbels, T., Brok, P. den, Levy, J., & Tartwijk, J. van (Eds.), (2012). *Interpersonal Relationships in Education. An Overview of Contemporary Research*. Rotterdam: Sense.

De maatschappelijke verantwoordelijkheid van de lerarenopleider: Een evidentie? ¹⁴

Inleiding

Dat de lerarenopleider een specifieke (Murray, Swennen, & Shagrir, 2008) en een cruciale rol speelt in de kwaliteit van het onderwijs van de toekomst, wordt in de internationale onderzoeksliteratuur sterk in de verf gezet (Lunenberg, Dengerink, & Korthagen, 2013). Toch schort er in vele landen, waaronder Vlaanderen, nog iets aan de structurele verankering van een specifieke opleiding tot lerarenopleider. Het strekt echter tot eer van de internationale en nationale beroepsverenigingen voor lerarenopleiders (zoals ATEE, VELON, VELOV¹⁵) dat ze het heft in eigen handen hebben genomen en initiatieven hebben ontwikkeld om de professionalisering van de lerarenopleider te ondersteunen, zoals de beroepsstandaard in Nederland en het ontwikkelingsprofiel in Vlaanderen. Ze zijn de kapstok waar-

¹⁴ Dit onderwerp ligt me nauw aan het hart en uit de contacten die ik met collega Theo Wubels gedurende mijn loopbaan mocht hebben, weet ik dat dit onderwerp ook hem bijzonder boeit. Alhoewel uiteraard gesteund op inzichten uit de internationale literatuur, zal ik in mijn reflecties en voorbeelden vooral focussen op de situatie in Vlaanderen.

¹⁵ ATEE: Association for Teacher Educators in Europe; VELON: Vereniging Lerarenopleiders in Nederland; VELOV: Vereniging Lerarenopleiders in Vlaanderen.

aan ik mijn bijdrage in deze feestbundel wil ophangen. Ik wil daarmee ook Theo Wubbels eren die zijn stempel heeft gedrukt op de wetenschappelijke onderbouwing van de lerarenopleiding in het algemeen en op de bekwaamheidseisen voor leraren en de beroepsstandaard voor lerarenopleiders in het bijzonder.

Aan het eind van de jaren negentig van vorige eeuw werd in opdracht van de VELON een beroepsstandaard en een registratieprocedure voor lerarenopleiders ontwikkeld (Koster & Dengerink, 2001). In 2011 werd de opleiding voor opleiders een feit (Lunenbergh, 2013), gekoppeld aan een *'kennisbasis'* voor lerarenopleiders (<http://www.velon.nl/kennisbasis>). De beroepsstandaard, geactualiseerd in 2012, "draagt hierdoor bij aan het onderscheiden van het beroep lerarenopleider ten opzichte van andere beroepen in de onderwijssector" (VELON, 2012, p. 7) en biedt een referentiekader voor de professionalisering van de lerarenopleiders, zowel op het niveau van de beroepsgroep als dat van de individuele lerarenopleider, zowel op het opleidingsinstituut als op de school.

Vlaanderen heeft langer moeten wachten op een referentiekader. In 2012 is door VELOV in samenwerking met ELANT¹⁶, het *'Ontwikkelingsprofiel Vlaamse Lerarenopleider'* uitgewerkt. Met de keuze voor *ontwikkelingsprofiel* legt VELOV nadruk op het dynamische karakter van de professionalisering van leraren (VELOV, 2012, p. 1): "... we vinden met andere woorden niet zozeer het product interessant dan wel het proces waar het gebruik van het profiel in teams toe zou kunnen leiden". Het ontwikkelingsprofiel is geënt op het beroepsprofiel voor leraren dat decretaal is vastgelegd¹⁷. De parallel is treffend gezien ook het beroepsprofiel uitgaat van een dynamisch perspectief op professionele ontwikkeling: "leraar zijn: dat wordt men!" (Aelterman, Meysman, Troch, Van Laer, & Verkens, 2008, p. 70).

Het Vlaamse beroepsprofiel en de basiscompetenties voor leraren drukken uit welke eisen de maatschappij stelt aan respectievelijk de ervaren en de beginnende leraren. De overheid doet hiermee uitspraken over de wijze waarop leraren dienen te functioneren. Dit gebeurt vanuit een emanci-

16 ELANT is een Expertisenetwerk voor lerarenopleidingen geaffilieerd aan de Associatie Universiteit Antwerpen. Het is een samenwerkingsverband van lerarenopleidingen van hogescholen, universiteit en centra voor volwassenenonderwijs.

17 Het decreet op het beroepsprofiel en het besluit betreffende de basiscompetenties voor leraren van 29 september 1998, zijn via een Besluit van de Vlaamse Regering op 5 oktober 2007 geactualiseerd.

patorische onderwijsvisie, in het verlengde van de ontwikkelingsdoelen en eindtermen voor het Vlaamse basis- en secundair onderwijs. Het waarborgen van een brede en harmonische vorming, met aandacht voor de leerling als persoon, wordt hierbij vooropgesteld, evenals het actief en constructief leren binnen een door de leraar georganiseerde krachtige leeromgeving. Die onderwijsvisie werpt een licht op de opdracht van de leraar. Het beroepsprofiel voor leraren steunt dan ook op een verruimde professionaliteitsopvatting (Aelterman, 1998). Empowerment, autonomie en collegialiteit staan voorop. Meesterschap, dat zich uitdrukt in een bewustzijn van de eigen capaciteiten en vooral een engagement om die te blijven ontwikkelen, wordt tot doel gesteld en krijgt aldus een open en procesmatig karakter. Die verruimde professionaliteit staat tegenover een technisch-instrumentele visie op het leraarschap (begrip ontleend aan Korthagen, Kessels, Koster, Lagerwerf, & Wubbels, 2001). Een reflectieve, onderzoekende houding om kennis te kunnen mobiliseren en actualiseren in functie van de school- en klascontext evenals een bereidheid tot verantwoording en een visie op onderwijs, zijn hierbij essentieel.

Die visie vinden we ook terug in 'de grondslag van het opleiderschap' zoals omschreven in het ontwikkelingsprofiel (VELOV, 2012, p. 8). De rollen van de lerarenopleider zijn trouwens zeer herkenbaar afgeleid van de 10 functionele gehelen van het beroepsprofiel voor leraren¹⁸. Van lerarenopleidingen mag verwacht worden dat ze een voortrekkersrol spelen in onderwijsvernieuwing. Om leraren 'als onderzoeker en innovator' te kunnen opleiden wordt daarom ook de rol van de lerarenopleider als onderzoeker in het ontwikkelingsprofiel sterk beklemtoond. Dit betekent dat instituten voor lerarenopleiding zelf een biotoop moeten zijn waar aan onderzoek en ontwikkeling gedaan wordt (Vanderlinde & Gombeir, 2013). Ook Lunenberg et al. (2013) beklemtonen de rol van de lerarenopleider als onderzoeker. Uit de praktijk van de lerarenopleiding blijkt de lerarenopleider als onderzoeker evenwel niet zomaar een evidentie te zijn. Dit is duidelijk gemaakt via het visitatierapport van de specifieke lerarenopleidingen in Vlaanderen (VLHUR, 2012). De vakliteratuur wijst er ons op dat de lerarenopleider als onderzoeker ook in andere landen nog een grote uitdaging blijft (Berry, 2007).

18 Voor een meer gedetailleerde beschrijving, zie Aelterman et al., 2008.

Congruent opleiden

Leraren en lerarenopleiders zijn twee onderscheiden beroepen. Lerarenopleiders zijn leraren, ze onderwijzen immers studenten, maar ze hebben daar bovenop de opdracht om hun studenten tot leraren te vormen die op hun beurt leerlingen zullen begeleiden. Jean Murray en haar collega's benoemen dit onderscheid als 'eerste orde' en 'tweede orde' onderwijzen (Murray, Swennen, & Shagrir, 2008). Typisch voor een lerarenopleider is ook dat, in tegenstelling tot andere beroepen, de wijze waarop je onderwezen wordt, ook onderwijsinhoud is (Loughran, 2006). We mogen verwachten dat een lerarenopleider een voorbeeld is, maar een lerarenopleider werkt, in vergelijking met 'gewone' leraren, met een andere leeftijdsgroep. Hierdoor kan niet per definitie eenzelfde werkvorm gehanteerd worden. Het louter vertonen van voorbeeldgedrag (modellen) is bovendien niet voldoende om studenten bewust te maken van achterliggende theorieën of opvattingen. Met congruent opleiden wordt daarom gerefereerd aan een specifieke didactiek waarin geëxpliciteerd voorbeeldgedrag – metacommentaar – centraal staat. Dit betekent dat de lerarenopleiders *explicitieren* waarom zij op een bepaalde manier handelen en aanvullend hierbij hun handelen *legitimeren* (Lunenberg, Korthagen, & Swennen, 2007) zodat de studenten zicht krijgen op de praktijktheorie van de lerarenopleider. Leraren in opleiding krijgen dan niet alleen een recept, maar kunnen ook de keuze van de ingrediënten en de bereidingswijze vatten.

De ontwikkeling van een aangepaste opleidingsdidactiek die spoort met het verruimde professionaliteitsconcept van leraren vergt een bijzondere inspanning van de lerarenopleiders en bij uitbreiding de mentoren. De opleidingsdidactische literatuur stelt dat congruent handelen essentieel is. Onderzoek (onder meer Ruys, Defruyt, Rots, & Aelterman, 2013) en de visitatie van de Specifieke Lerarenopleiding in Vlaanderen (VLHUR, 2012) tonen echter aan dat congruent handelen helemaal nog niet ingeburgerd is. Daarnaast stellen we vast dat verwijzingen naar congruent handelen vaak betrekking hebben op onderwijsstrategieën. Misschien begrijpelijk omdat ook het onderzoek naar de impact van lerarenopleidingen op de leereffecten van leerlingen (Valcke, 2013, p. 85) vooral deze focus heeft. Uiteraard betreft dit de kerntaak van leraren en we kunnen dit soort van onderzoek alleen maar aanmoedigen, maar toch wil ik in deze bijdrage

de focus verruimen en het congruent opleiden ook situeren binnen de ruimere maatschappelijke opdracht van leraren en dus ook van lerarenopleiders.

De leraar als intellectueel

Van Vlaamse lerarenopleiders wordt verwacht dat zij “betrokken en kritische maatschappelijke participanten” zijn. Ze “...informereren zich met een open geest en denken kritisch na over evoluties in de samenleving. Lerarenopleiders nemen actief deel aan het publieke debat over de plaats van onderwijs in de maatschappij en omgekeerd. Deze houding stelt hen in staat processen op micro- en meso- niveau te koppelen aan het macro-niveau” (VELOV, 2012, p. 14).

Dit sluit aan bij het beroepsprofiel voor leraren dat vertrekt van de interactie tussen leraar, leerling, school en maatschappij (Aelterman, 1998). Het beroepsprofiel onderscheidt drie niveaus van verantwoordelijkheden: allereerst ten aanzien van *de lerende*, vervolgens en aanzien van *de school en de onderwijsgemeenschap* en tenslotte een verantwoordelijkheid ten aanzien van *de maatschappij*. Hiermee wordt nadruk gelegd op de actieve rol die leraren hebben in het realiseren van onderwijs. Tegelijk geven die verantwoordelijkheden aan dat het leraarschap niet te herleiden is tot een opsomming van taken, maar als geheel meer is dan de som van de delen. Vanuit die holistische visie krijgen leraren de verantwoordelijkheid om in collegiaal verband zorg te dragen voor het ontwerpen en uitvoeren van het onderwijs, vertrouwend op hun deskundigheid en aansluitend bij een verruimde professionaliteitsopvatting. Goed onderwijs wordt gedragen door *de persoon* van de leraar, die zich bewust is van zijn verantwoordelijkheden.

In deze bijdrage zoemen we in op het *derde niveau*, namelijk op de verantwoordelijkheden van de leraar ten aanzien van de maatschappij, in het beroepsprofiel getypeerd door de rol van ‘de leraar als cultuurparticipant’. Conceptueel sluit deze rol aan bij de leraar als *intellectueel* (Giroux, 1988), die als deel van een bredere sociale beweging en vanuit zijn interactie met de leerlingen, begaan is met de samenleving en bereid is in het maatschappelijk debat te treden. Zoals eerder beschreven (Aelterman, 1998) verwijst dit naar een visie waarin aan het onderwijs een (relatieve) innovatieve en

transformatieve kracht wordt toegeschreven. De leraar is niet alleen drager van het culturele erfgoed, doet niet alleen aan cultuuroverdracht, maar creëert ook cultuur en oefent zo invloed uit op de toekomstige samenleving. Onderwijs is per definitie normatief, vooral via de keuze van de doelstellingen, de omgang met leerlingen, de keuze van leerinhouden, werkvormen, et cetera. Als leraren zich hiervan bewust zijn kan de onbewust reproducerende houding die de leraar vandaag via het verborgen curriculum vaak inneemt, omgebogen worden tot een bewust reflectieve en kritische houding. waarden en maatschappelijke ontwikkelingen worden vanuit dit perspectief niet zomaar als een gegeven beschouwd, maar als elementen waarop het onderwijs bewust kan ingrijpen. Van leraren wordt verwacht dat zij ten aanzien van maatschappelijke ontwikkelingen op cultureel, wetenschappelijk, politiek, economisch, sociaal en ethisch-religieus gebied een – binnen de grenzen van een democratische samenleving – gefundeerd standpunt kunnen innemen. Deze visie sluit aan bij de systeemtheoretische benadering die uitgaat van de dialectische verhouding tussen individu en maatschappij, waarbij de functionele vereisten van de maatschappij en de individuele behoeften interageren. Zowel leraar als leerling zijn *beschreven met maatschappij* (Wielemans, 1993). Vertaald naar het onderwijs betekent dit dat wat in de klas en op school gebeurt, kan beschouwd worden als een onderhandelingsproces tussen individu en samenleving, gemedieerd via een interactie tussen leraar en leerlingen. Maatschappelijke ontwikkelingen kunnen worden bevraagd en dus ook beïnvloed. Het onderwijs moet duidelijk aangeven in welke richting het wil meewerken aan het vormingsproces van jongeren, hoe het jonge mensen vanuit hun behoeftepatroon zal begeleiden in hun ontwikkeling en via deze interactie de maatschappij vorm zal geven. Het onderwijs heeft – uiteraard samen met andere maatschappelijke instituties, dit betwist niemand – de verantwoordelijkheid om een antwoord te geven op vragen en uitdagingen van de postmoderne samenleving. Een aantal ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld een toenemende sociale en culturele diversiteit, ecologische problemen, een pluraliteit en onzekerheid van waarden, laten niet toe dat het onderwijs aan de zijlijn staat. Het is de morele opdracht van het onderwijs om aan jonge mensen, op zoek naar zin, een stimulerende omgeving aan te bieden met het oog op het ontwikkelen van competenties in functie van dit complexe maatschappelijk gebeuren. Vanuit

dit perspectief draagt het onderwijs bij tot een kritische productie en opbouw binnen de samenleving en heeft het, zoals Habermas het uitdrukt *een opvoedende rol ten aanzien van de samenleving*.

De lerarenopleiding als inspirerend model

Het recente visitatierapport van de specifieke lerarenopleidingen in Vlaanderen (VLHUR, 2012) en het rapport van de beleidsevaluatie lerarenopleidingen (Departement Onderwijs en Vorming, 2013) tonen aan dat lerarenopleidingen vooral focussen op het eerste niveau van verantwoordelijkheden, met name op de leraar als begeleider van leerprocessen, als opvoeder, als inhoudelijk expert en als organisator. De verantwoordelijkheden ten aanzien van de school en de bredere onderwijsomgeving en ten aanzien van de maatschappij komen maar heel beperkt aan bod. Bovendien worden de basiscompetenties voor leraren vooral als afvinklijstjes gebruikt, wat ook helemaal in tegenstelling is tot de onderliggende verruimde professionaliteitsvisie. We willen er dan ook voor pleiten om vanuit de lerarenopleiding toch een aanzet te geven om de maatschappelijke verantwoordelijkheid die (toekomstige) leraren moeten ontwikkelen een meer zichtbare plaats te geven in de lerarenopleiding.

De competenties die aspirant-leraren moeten verwerven gedurende hun opleiding met betrekking tot *de leraar als cultuurparticipant*, richten zich op het kunnen vormen en het kunnen verwoorden van een eigen mening in breed maatschappelijke thema's. Het ontwikkelen van een maatschappelijk engagement is een algemene doelstelling die onderdeel moet zijn van de onderwijsvisie van de hogescholen en universiteiten die lerarenopleidingen aanbieden. Om dit te kunnen waarmaken is echter ook *de persoon van de lerarenopleider* cruciaal. Net zoals we van (toekomstige) leraren mogen verwachten dat ze nadenken over 'wie ben ik als leraar' (vergelijk het UI-model van Korthagen), mogen we ook van lerarenopleiders verwachten dat ze stilstaan bij hun missie en betrokkenheid, hun identiteit, taakopvattingen, idealen en competenties. Als we van leraren verwachten dat ze beslissingen moeten nemen en die ethisch kunnen verantwoorden vanuit een onderwijs-, mens- en maatschappijvisie, dan ook zo van lerarenopleiders. Opnieuw dus dit dubbel niveau. Door de wijze waarop de lerarenopleiders tegenover hun studenten staan en met hen

omgaan geven zij uitdrukking aan een mensvisie. Wie men is als lerarenopleider wordt duidelijk in de concrete opleidingspraktijk: *'Who I am in how I teach is the message'* (Kelchtermans, 2009).

Leeromgevingen voor toekomstige leraren moeten de didactiek en pedagogiek reflecteren die leraren die ook met hun leerlingen moeten hanteren. Wanneer van leraren verwacht wordt dat zij in teams werken, dan moeten zij dat tijdens de lerarenopleiding, zowel in het opleidingsinstituut zelf als op de stageschool, geleerd hebben. Dan moeten intervisie en groepstaken een integraal deel zijn van het opleidingsconcept. Verwachten we van leraren een leerlinggerichte houding, dan veronderstelt dit ook een opleidingsdidactiek die vanuit de ervaringen van de student vertrekt. Als de school een ruimte is voor het bevorderen van sociale transformatie, dan moeten ook de lerarenopleidingen een ruimte creëren waarin toekomstige leraren worden gevormd doorheen dialoog, debat en sociaal engagement. Lerarenopleidingen dienen studenten daarom te stimuleren om de actualiteit te volgen en zich op de hoogte te houden van maatschappelijke tendensen. Dit moet geïntegreerd zijn in het opleidingscurriculum, in alle vakken en moet ook tot uiting komen tijdens de stage. Er zijn voorbeelden van lerarenopleidingen die, net zoals scholen, projecten uitwerken die verweven zijn met de buurt en de omgeving (Aelterman et al., 2008), maar vaak zijn dit geïsoleerde projecten.

Het visitatierapport van de specifieke lerarenopleidingen in Vlaanderen heeft duidelijk gemaakt dat de technische rationaliteit, het paradigma waarin de ontwikkeling van kennis en vaardigheden gebeurt los van de schoolcontext waarin deze moeten worden toegepast en waarin de morele en ethische kwesties in het onderwijs worden verhuld, nog onvoldoende plaats geruimd heeft voor een *'inquiry-oriented paradigm'* (Zeichner, 1983). Hierin staat de reflectieve habitus van de leraar centraal en wordt bewust omgegaan met de kennisgebieden (pedagogische wetenschappen, psychologie, sociologie, didactiek, ...) binnen de specifieke sociale en culturele context van het onderwijs in het algemeen en de school in het bijzonder. De morele en ethische dimensies van het onderwijs krijgen in het *inquiry-oriented paradigm* een meer prominente plaats. Een grondige discussie betreffende de onderwijsdoelstellingen waarop werkvormen en technieken steunen, een epistemologisch debat betreffende de aard en de selectie van vakkennis en de rol van het onderwijs in de samenleving

én aandacht voor de attitudes van de leraar die deze dimensies ondersteunen, onder meer een onderzoekende houding ten aanzien van het eigen handelen, staan in dit opleidingsmodel centraal (Aelterman, 2001). Een leergesprek dient een andere onderwijs- en mensvisie dan een docerles. Vakoverschrijdend werken getuigt van een andere kijk op de structurering en de maatschappelijke betekenis van kennis dan een vakspecifieke gerichtheid en een strakke scheiding van de vakgebieden. Een grondige en kritische reflectie over de bredere onderwijsdoelstellingen, over de plaats en de rol van het onderwijs in het geheel van de maatschappelijke instituties die met de socialisatie van jonge mensen zijn belast, verdient naar mijn mening meer aandacht in de lerarenopleidingen. Dit betekent niet dat in het reflectieve paradigma kennis en vaardigheden overboord worden gegooid. Ze staan echter niet langer als doel op zich. Dit sluit ook aan bij het pleidooi van Beijaard (2013) voor een holistisch opleidingsconcept en een minder gefragmenteerde en minder eclectische toepassing van de opleidingsdidactische kennisbasis van lerarenopleiders

Om tegemoet te komen aan de morele imperatieven van het leraarschap zullen de lerarenopleidingen moeten uitgroeien tot centra waarin een publiek debat kan worden gevoerd over de rol van het onderwijs en maatschappelijke kwesties. De traditionele lerarenopleidingen worden nog te veel opgebouwd rondom een set van praktijken die onmiddellijke en meetbare effecten beogen. Studenten krijgen te weinig referentiekaders aangeboden om schoolcontexten (met hun ideologische, sociale en culturele verschillen) te analyseren en sociale, culturele en ethische ontwikkelingen binnen de samenleving te begrijpen. Van Avermaet (2013) stelt dat het een prioritaire taak is van lerarenopleidingen om in een steeds meer divers wordende samenleving "leraren af te leveren die enerzijds krachtige leeromgevingen kunnen creëren waarin diversiteit als didactisch kapitaal voor leren wordt benut en anderzijds in hun klas en school kunnen bijdragen tot het vormgeven van een nieuwe samenleving" (p. 217).

De sociale inbedding van het onderwijs verdient dan ook meer aandacht in het opleidingscurriculum. Debat en dialoog, begrippen die thuishoren in een democratische samenleving, zijn ook werkinstrumenten voor de lerarenopleiding. Ze bevorderen reflectie, laten toe praktijktheorieën van studenten te openen en horen daarom thuis in alle vakken in de lerarenopleiding. Ze laten toe de praktijk van de klas en de school waar studenten

stage lopen, te relateren aan de theoretische kennis en referentiekaders om zo contexten en ervaringen te analyseren én de sociale inbedding van de school te begrijpen. Lerarenopleiders zullen studenten evenwel slechts kunnen ondersteunen om te reflecteren over hun waarden en gedrag, wanneer zij zelf een onderzoekende houding in dit verband hebben ontwikkeld en dit overeenkomstig de principes van het congruent opleiden, met hun studenten delen. Zoals Beijaard (2013) terecht stelt worden sommige aspecten te veel aan de studenten overgelaten, bijvoorbeeld als het gaat om *'identity work'*. "Daar kan veel ondersteuning bij geboden worden, bijvoorbeeld door typische identiteitsissues in de vorm van cases onderwerp van gesprek te maken" (p. 175).

Besluit

In onze visie kunnen lerarenopleiders slechts claimen dat ze professionals zijn, wanneer zij in staat zijn uit te leggen wat ze doen, hoe ze het doen en waarom ze het zó doen en niet anders. Ze zijn in staat aan te geven op welke maatschappelijke, pedagogisch-didactische en morele motieven zij zich steunen in hun opleidingspraktijk. Zo kunnen ze ook toekomstige leraren, studenten die vaak nog jong zijn en nog zoekende naar een eigen identiteit, voorbereiden op die morele verantwoordelijkheid. In hoeverre beschikken toekomstige leraren reeds over een consistent zelfbeeld van waaruit hun maatschappelijke en beroepsverantwoordelijkheden worden aangegeven? Niet alle studenten in de lerarenopleiding staan in dit proces even ver. Hier is begrip voor nodig. Maar neemt de lerarenopleiding wel voldoende de gelegenheid te baat om studenten kritisch te laten nadenken over de waarden waar zij voor staan, stil te staan bij hun gedrag: hoe gaan studenten uit de lerarenopleiding zelf om met het milieu, hoe staan zij tegenover geweld, racisme, het gebruik van drugs, et cetera? In hoeverre zijn studenten zelf in staat om te gaan met perspectiefwisseling, verscheidenheid van culturen?

De invloed van de veranderende maatschappelijke ontwikkelingen ten aanzien van het onderwijs is dermate groot dat de lerarenopleiders de uitdaging moeten durven aangaan om zich over hun opleidingspraktijk te bezinnen. Staan ze model voor hun studenten en kunnen ze hun onderwijspraktijk expliciteren en legitimeren op basis van op (zelf)onderzoek

gesteunde referentiekaders en een bewustzijn van de eigen maatschappelijke en morele perspectieven? Wellicht vraagt dit in veel lerarenopleidingen nog een cultuuromslag. 'Congruentie' is één van de principes die in het ontwikkelingsprofiel Vlaamse lerarenopleider (2012) aan de grondslag liggen van het opleiderschap, niet alleen als individuele lerarenopleider, maar ook als team. Het is echter niet voldoende deze verantwoordelijkheid op te nemen in de beroepsstandaard of het ontwikkelingsprofiel. Ook de professionalisering van de lerarenopleider dient in dit licht herbekeken te worden.

We staan nog voor grote uitdagingen in de lerarenopleidingen en dit brengt ons terug bij het inspirerende werk van Theo Wubbels. Dit zal ongetwijfeld nog lang zijn stempel drukken op het onderwijs en de lerarenopleidingen in Nederland, in Vlaanderen, maar ook ver daarbuiten. Bedankt Theo voor de stimulansen, de kritische reflecties en vooral de fundamenteën van een onderwijsonderzoek naar de kern van het onderwijs: de relatie en interactie tussen leraren en leerlingen en naar wat die interactie teweeg brengt.

Literatuur

- Aelterman, A. (1998). Het beroepsprofiel van de leraar: een instrument in de kwaliteitszorg van de overheid. *Tijdschrift voor Onderwijsrecht & Onderwijsbeleid*, 3, 170-176.
- Aelterman, A. (2001). Opvoeding op school: een overbevraging of een aansporing tot het herdefiniëren van de professionaliteit van de leraar? In H. Van Crombrugge & B. Vanobbergen (Red.), *Opvoedend Onderwijs. Verkenningen in de theorie en de praktijk van waardecommunicatie op school* (pp. 43-75). Gent: Academia Press.
- Aelterman, A., Meysman, H., Troch, F., Van Laer, O., & Verkens, A. (2008). *Een nieuw profiel voor de leraar kleuteronderwijs en lager onderwijs. Informatiebrochure over de invoering van het nieuwe beroepsprofiel en de basiscompetenties voor leraren*. Brussel: Departement Onderwijs.
- Beijaard, D. (2013). Opleiden van leraren: een vak apart! In R. Vanderlinde, I. Rots, M. Tuytens, K. Rutten, I. Ruys, R. Soetaert, & M. Valcke (Red.), *Essays over de leraar en de toekomst van de lerarenopleidingen* (pp.169-177). Gent: Academia Press.

- Berry, A. (2007). *Tensions in teaching about teaching: Understanding practice as a teacher educator*. Dordrecht: Springer
- Departement Onderwijs en Vorming (2013). *Beleidsvaluatie lerarenopleiding. Rapport van de beleidsvaluatiecommissie lerarenopleidingen*. Brussel: Departement Onderwijs en Vorming.
- Giroux, H. G. (1988). *Teachers as Intellectuals. Towards a Critical Pedagogy of Learning*. New York, London: Bergin & Garvey.
- Kelchtermans, G. (2009). Who I am in what I teach is the message. Self-understanding, vulnerability and reflection. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15, 257-272.
- Korthagen, F. A. J., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, B., & Wubbels, T. (Eds.), (2001). *Linking practice and theory. The pedagogy of realistic teacher education*. Mahwah, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Koster, B. & Dengerink, J. (2001). Towards a Professional Standard for Dutch Teacher Educators. *European Journal of Teacher Education*, 24, 343-354.
- Loughran, J. (2006). *Developing A Pedagogy Of Teaching. Understanding Teaching And Learning About Teaching*. London, New York: Routledge.
- Lunenberg, M. (2013). Vier Vlaams-Nederlandse bouwstenen voor de professionele ontwikkeling van lerarenopleiders. In R. Vanderlinde, I. Rots, M. Tuytens, K. Rutten, I. Ruys, R. Soetaert, & M. Valcke (Red.), *Essays over de leraar en de toekomst van de lerarenopleidingen* (pp.179-190). Gent: Academia Press.
- Lunenberg, M., Dengerink, J., & Korthagen, F. (2013). *Het beroep van lerarenopleider: professionele rollen, professioneel handelen en professionele ontwikkeling van lerarenopleiders*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.
- Lunenberg, M., Korthagen, F. & Swennen, A. (2007). The teacher educator as a role model, *Teaching and Teacher Education*, 23(5), 586-601.
- Murray, J., Swennen, A., & Shagrir, L. (2008). Understanding teacher educators' work and identities. In A. Swennen & M. van der Klink (Eds.), *Becoming a teacher educator: theory and practice for teacher educators*. (pp. 29-43). Dordrecht: Springer.
- Ruys, I., Defruyt, S., Rots, I., & Aelterman, A. (2013). Differentiated instruction in teacher education: a case study of congruent teaching. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 19(1), 93-107.
- Valcke, M. (2013). Naar 'evidence based' lerarenopleidingen. In R. Vanderlinde, I. Rots, M. Tuytens, K. Rutten, I. Ruys, R. Soetaert, & M. Valcke (Red.), *Essays over*

- de leraar en de toekomst van de lerarenopleidingen* (pp.83-96). Gent: Academia Press.
- Van Avermaet, P. (2013). Diversiteit als meerwaarde voor de lerarenopleiding. In R. Vanderlinde, I. Rots, M. Tuytens, K. Rutten, I. Ruys, R. Soetaert, & M. Valcke (Red.), *Essays over de leraar en de toekomst van de lerarenopleidingen* (pp. 207-219). Gent: Academia Press.
- Vanderlinde, R. & Gombey, D. (2013). De lerarenopleiding als biotoop voor R&D. Een verkenning. In R. Vanderlinde, I. Rots, M. Tuytens, K. Rutten, I. Ruys, R. Soetaert, & M. Valcke (Red.), *Essays over de leraar en de toekomst van de lerarenopleidingen* (pp. 97-109). Gent: Academia Press.
- VELON (2012). *Verantwoording beroepsstandaard lerarenopleiders*. http://www.velon.nl/uploads/tekstblok/bijlagen/verantwoording_beroepsstandaard_2012.
- VELOV (2012). *Ontwikkelingsprofiel Vlaamse Lerarenopleider*. Vereniging Lerarenopleiders Vlaanderen.
- Visitatiecommissie Specifieke Lerarenopleidingen (2012). *De onderwijsvisitatie Specifieke lerarenopleiding* (4 delen). Brussel: VLHUR.
- Wielemans, W. (1993). *Voorbij het individu*. Leuven-Apeldoorn: Garant.
- Zeichner, K. M. (1983). Alternative Paradigms of Teacher Education. *Journal of Teacher Education*, 31(3), 3-9.

Wilfried Admiraal, Jos Beishuizen, Geert ten Dam en Monique Volman

Wetenschappelijk praktijkonderzoek naar onderwijs: Zaak van docenten en onderzoekers

Inleiding

Misschien ligt het aan zijn eigen ervaringen als leraar, maar in zijn lange loopbaan heeft Theo Wubbels steeds getracht om onderwijs en onderzoek aan elkaar te verbinden, en beleid en bestuur in dienst te stellen van het verbeteren van onderwijs en onderzoek. Goed onderwijs vaart wel bij een sterke organisatie van de 'kennisketen'. Onderwijspraktijk, onderwijsontwikkeling en onderwijsonderzoek moeten met elkaar in verbinding staan, wil er sprake zijn van goede ideeën en van duurzame verbetering. In Nederland is er echter sprake van institutionele verkaveling. Er is onvoldoende eigenaarschap bij de scholen van het onderwijsonderzoek en het ontwikkelwerk. Tevens ontbreekt een cultuur waarin scholen leren van en met elkaar. Tezamen leidt dit ertoe dat de kwaliteit en effectiviteit van het onderwijs, evenals de innovatieve kracht van de onderwijssector minder is dan mogelijk én minder dan maatschappelijk gewenst is (Ten Dam & Rijkschroeff, 2010).

De Commissie Nationaal Plan Toekomst Onderwijswetenschappen (2011) benoemde zeven knelpunten in het domein van de Onderwijs- en Leerwetenschappen. Deze knelpunten betreffen vooral de relatie tussen onderwijsonderzoek en onderwijspraktijk met als belangrijkste probleem een *onderbenutting van onderzoek door de praktijk* die een gevolg zou zijn van enerzijds te weinig belangstelling vanuit de praktijk voor resultaten uit onderzoek en anderzijds een gebrekkige aansluiting van onderzoek op praktijkbehoeften (voor een bespreking van het rapport, zie Wubbels & Van Merriënboer, 2011).

Zorgen omtrent de benutting van wetenschappelijk kennis voor de onderwijspraktijk zijn niet nieuw en reeds jaren onderwerp van discussie. Tussen theorie en praktijk gaapt een kloof die van geen van beide zijden overbrugd wordt (Broekkamp & Van Hout-Wolters, 2007). Wetenschappelijke onderzoekers houden zich bezig met vragen en onderwerpen die leerlingen, docenten en scholen minder belangrijk vinden. Zij zijn vooral gericht op publicaties voor het wetenschappelijke forum en minder op popularisering van wetenschappelijke kennis, en zijn meer gericht op generaliseerbare kennis en theorievorming dan het direct veranderen van de onderwijspraktijk. Docenten, op hun beurt, vinden onderwijsonderzoek niet overtuigend of praktisch. Ze ervaren hun situatie vaak als net even anders en benutten onderzoeksresultaten niet creatief voor de eigen schoolpraktijk (zie bijvoorbeeld Orland-Barak, 2009).

Samengevat heeft de kloof tussen wetenschappelijk onderzoek en de onderwijspraktijk voor de onderwijspraktijk tot gevolg dat deze onvoldoende is gebaseerd op nieuwe en effectieve werkwijzen, dat nieuwe manieren van onderwijs opnieuw worden uitgevonden en dat de onderwijspraktijk zich moeizaam verder ontwikkelt dan het bereik van de klas of school. Omgekeerd betekent deze constatering eveneens dat de impact van Onderwijskunde als toegepaste wetenschap beperkt is. Als reactie hierop is de afgelopen jaren het Research & Development (R&D)-model dat ervan uitgaat dat kennis in wetenschappelijk onderzoek wordt geproduceerd, om daarna, al dan niet via vertaling, in de praktijk te worden toegepast, ter discussie komen te staan. Ook zijn nieuwe kennispraktijken ontstaan waarbij onderwijsonderzoek veel meer door en in samenwerking met de docenten plaatsvindt (zie ook Onderwijsraad, 2011).

In deze bijdrage presenteren we vier casussen die op verschillende manie-

ren illustreren hoe onderzoek en onderwijspraktijk dichter bij elkaar gebracht kunnen worden, maar die ook laten zien welke vragen en dilemma's dat met zich meebrengt. De eerste casus komt uit een Master of Science voor ervaren eerstegraadsdocenten die zich willen verdiepen in de onderwijswetenschappen en onderzoek. De tweede casus betreft de SLOA-regeling van de VO-raad, waarin scholen en onderzoekers samenwerkten in R&D-projecten op basis van onderzoeksvragen van scholen. In de derde casus wordt een ontwikkelingsproject beschreven van docenten en onderzoekers op twee vmbo-scholen. De vierde casus beschrijft een promotieonderzoek naar *scaffolding* met een theoretisch vertrekpunt en een praktisch eindresultaat.

Casus 1. Academisch meesterschap

Tijdens deze tweejarige deeltijdopleiding van 60 EC voor ervaren docenten uit het voortgezet onderwijs ontwikkelen docenten onderzoeksvaardigheden, werken zij samen met onderzoekers op hun vakgebied en verrichten zij onderzoek in de onderwijspraktijk binnen en buiten de school. Naast een reeks hoorcolleges over leren en instructie, pedagogiek en schoolontwikkeling gedurende de hele opleidingsperiode en een module Methoden en Technieken van Onderwijsonderzoek in het eerste semester, werken de docenten aan drie onderzoeken. In het tweede semester wordt een onderzoek opgezet en uitgevoerd waarin docenten nagaan welk probleem of welke problemen in school en/of vakdidactiek onderzocht zouden moeten worden. Ook kunnen zij een interventie of een instrumentarium testen of een niet al te omvangrijke interventie ontwerpen, implementeren en evalueren. In het derde semester wordt een literatuuronderzoek uitgevoerd over het onderwerp van de masterthese, die aan het eind van het derde semester start. Deze masterthese wordt gerapporteerd in de vorm van een manuscript voor een wetenschappelijk tijdschrift en gepresenteerd op een onderzoekersconferentie.

Hieronder geven we een voorbeeld van een masterthesis van een docent uit het eerste cohort (2009). Het onderzoek is van een Aardrijkskundedocent die al enige tijd Thinking Through Geography van David Leat als didactische methode hanteerde om het geografisch redeneren van leerlingen te bevorderen. Een van de beschreven werkvormen is de inzet van

mysteries. De docent wilde weten of er empirische evidentie was voor dit veronderstelde effect. De Aardrijkskundedocent onderzocht niet alleen zijn eigen onderwijs, maar ook dat van zes collega's van andere scholen in het land (met in totaal 221 leerlingen; zie Karkdijk, Van der Schee, & Admiraal, 2013). Geografisch redeneren van leerlingen bestaat uit het leggen van verbanden tussen omgevings-, sociaal-culturele, economische en politieke kenmerken van de geografie. Voor dit onderzoek werden enkele zogenaamde mysteries ontworpen: problemen die moeten worden opgelost en bij leerlingen een cognitief conflict oproepen. Ongeveer de helft van de leerlingen moest in drie of vier lessen elk een mysterie oplossen over een geografisch vraagstuk. De andere helft van de leerlingen kreeg regulier onderwijs over vergelijkbare onderwerpen. Geografisch redeneren van leerlingen werd gemeten aan de hand van drie opdrachten voor en drie opdrachten na de lessenserie, waarin leerlingen *concept maps* moesten maken over een geografisch begrip dat voor alle leerlingen nieuw was. Het aantal correcte relaties in de *concept maps* werd geteld. De groep leerlingen die met de mysteries had gewerkt, bleek een significant grotere toename in aantal correcte relaties te laten zien dan de andere leerlingen. Uit hardop-denken protocollen van enkele groepjes leerlingen bleek bovendien dat zij tijdens het oplossen van de mysterie allerlei geografische redeneervaardigheden lieten zien.

Door het onderzoek hebben de docent en collega's van de andere scholen niet alleen inzicht verkregen in de werking van mysteries in hun klas, de docentonderzoeker genereert ook kennis over het gebruik van onderwijstaken waarbij bij leerlingen een cognitief conflict wordt opgeroepen (vgl. Johnson & Johnson, 2009). Dit voorbeeld geeft aan hoe docenten die onderzoek doen naar hun onderwijspraktijk niet alleen leren over onderzoek en onderwijs en oplossingen vinden voor problemen in hun onderwijspraktijk, maar ook bijdragen aan het genereren van kennis over onderwijs. Docentonderzoekers vergroten door onderzoek naar de onderwijspraktijk niet alleen hun professionaliteit, zij helpen hiermee ook het onderwijs te verbeteren en wetenschappelijke kennis te genereren. Daarmee kan dergelijk wetenschappelijk praktijkonderzoek door docenten een oplossing bieden voor zowel het gesignaleerde continuïteitsprobleem als het probleem van de onderbenutting van onderwijsonderzoek.

Casus 2. SLOA-regeling VO-raad

Tussen 2010 en 2013 vonden in het kader van de SLOA-regeling van de VO-raad dertig ontwikkel- en onderzoeksprojecten plaats waarin scholen en onderzoekers samenwerkten aan het beantwoorden van een onderzoeksvraag van de school. Het idee was dat de onderzoeksresultaten enerzijds zouden bijdragen aan schoolontwikkeling, anderzijds moesten de onderzoeken bijdragen aan een kennisbasis voor de hele VO-sector.

Een van de projecten richtte zich bijvoorbeeld op planmatige differentiatie (Bekebrede & De Boer, 2013). Vijf scholen van de scholengroep Atlas College wilden dat docenten beter zouden leren inspelen op de cognitieve verschillen tussen leerlingen in een klas. In het onderzoek stond de vraag centraal: Draagt planmatige differentiatie bij aan het verhogen van het onderwijsrendement? Daarnaast werd onderzocht hoe leerlingen het gedifferentieerde onderwijs waardeerden, welke voorwaarden nodig zijn om differentiatie in heterogene klassen te realiseren en wat het project bijdroeg aan het gevoel van bekwaamheid van leraren om onderwijs op maat te bieden.

Een groep docenten en hun schoolleiders verdiepte zich met een onderzoeker in verschillende differentiatie modellen. De docenten ontwikkelden vervolgens leerdoelen, lesmaterialen, toetsen, en instructieplannen voor hun eigen vak. Daarna voerden ze een lessenreeks uit waarin ze gedifferentieerd les gaven. De groep leerlingen die de gedifferentieerde lessen volgde, werd vergeleken met een controlegroep die reguliere lessen kreeg. Er werd een voor- en een nameting uitgevoerd, waarbij leerlingen toetsen maakten en vragenlijsten invulden. Ook werden de docenten geïnterviewd over hun ervaringen met gedifferentieerd lesgeven.

Uit het onderzoek bleek dat de leerlingen in de experimentele (differentiatie)groep slechts op enkele toetsen beter scoorden dan de controlegroep. Hun vertrouwen in eigen kunnen was niet toegenomen. Wel oordeelden de leerlingen in de experimentele klassen positiever over de duidelijkheid van de docent en over de uitdaging die deze bood. De sterkere leerlingen vonden het prettig om zelfstandig te mogen werken en voelden zich uitgedaagd. De docenten merkten echter dat een plek in de 'zwakkere' groep zowel kon leiden tot een negatieve houding als tot ambitie om naar de 'betere' groep te gaan. Alle docenten waren aan het eind van het project en-

thousiast geworden voor deze manier van lesgeven, vooral omdat ze zich bekwamer voelden in het oog hebben voor individuele leerlingen (Bekebrede & De Boer, 2013; Pater & Volman, 2013).

Een onderzoeksteam van de universiteiten van Amsterdam en Leiden volgde alle dertig projecten, met als doel kennis en expertise over samenwerking tussen scholen en onderzoekers in praktijkgericht onderzoek te borgen en de opgedane kennis te integreren. Dit onderzoek liet zien dat de samenwerking inderdaad kan helpen om vernieuwingen te onderbouwen en waar nodig bij te sturen. Ook bleken er nieuwe werkwijzen in de school te ontstaan, door de aanwezigheid van docentonderzoekers, door toegang tot kennis en door de noodzaak onderwijsvisie te concretiseren in onderzoeksdoelen en -vragen. In nagenoeg alle projectscholen is met behulp van onderzoek een stap richting schoolontwikkeling gezet; onderzoeksmatig werken werd versterkt, en er ontstond een onderzoekscultuur en een sterkere focus op verantwoorden (Schenke, Geijssel, Van Eck, & Volman, 2014).

De projecten resulteerden daarnaast in inzichten die ook voor andere scholen relevant zijn: onderbouwde ideeën en kennis over hoe die concreet vorm kunnen krijgen. Ook hebben ze voor anderen bruikbare vragenlijsten, procedures en ontwerpprincipes opgeleverd. De meeste resultaten zijn echter gebonden aan de specifieke context. Het ontwerpen van onderzoeksopzetten voor praktijkonderzoek dat zowel bijdraagt aan schoolontwikkeling als aan de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis blijft een uitdaging voor de toekomst.

Casus 3. Onderwijs ontwikkelen

In een tweejarig onderzoeksproject “De klas als leergemeenschap voor beroepsvoorbereiding in het vmbo” hebben onderzoekers van de Universiteit van Amsterdam samen met docenten in het vmbo beoogd om uitdagend en betekenisvol (beroeps)onderwijs voor jongeren in de sector Zorg en Welzijn te ontwerpen. Voor een pedagogisch-didactische uitwerking is gebruik gemaakt van literatuur over de concepten *community of learners* (Brown & Campione, 1994) en *community of practice* (Wenger, 1998). Daaruit zijn vier parameters van ‘leren in een leergemeenschap voor beroepsvoorbereiding’ gestedilleerd: gedeeld leren, betekenisvol leren, reflectief

leren, en wendbaar leren handelen (Boersma, Ten Dam, Volman, & Wardemaker, 2010).

Aan de hand van de ruime praktijkervaring van de docenten en de theoretische inbreng van de onderzoekers zijn in totaal acht lessenseries ontworpen. Een van de ontworpen lessenseries, de MADD-days, was georganiseerd rondom de landelijke vrijwilligersdag Make A Difference Day. De lessenserie omvatte vier dagen. Leerlingen kregen de opdracht in die dagen een vrijwilligersactiviteit voor te bereiden, uit te voeren en er verslag van te doen. Ze konden kiezen uit activiteiten die via de docenten waren aangedragen door zorg- en/of welzijnsinstellingen, maar mochten ook zelf een voorstel voor een activiteit doen. Op de eerste dag kregen de leerlingen uitleg over het doel van de lessenserie, de zelfstandig uit te voeren opdrachten, en de beoordeling van hun werk. Daarbij splitsten ze zich op in organisatie teams en tekenden ze zich voor workshops in. De MADD-days lessen zijn geobserveerd en vastgelegd op video. Naderhand zijn de lessen geëvalueerd met behulp van interviews met de docenten en interviews met de leerlingen. Daarbij werden de videobeelden ingezet om zo goed mogelijk terug te halen hoe leerlingen en docenten de verschillende onderdelen ervaren hadden. Ook vulden de leerlingen vragenlijsten in. Zowel de docenten als de leerlingen waren zeer gemotiveerd gedurende de MADD days. De docenten waren met name verrast door de inzet die leerlingen toonden. Van de leerlingen waren uitspraken te horen als: *"Ik heb me meer ingezet dan normaal"*. *"Ik was enthousiast, dus ik wilde ermee doorgaan."* De leerlingen waren overwegend positief over het perspectief dat hen met het geleerde werd geboden: *"Het is nuttig voor thuis, voor mijn oma en voor de toekomst. Nu kon ik me alvast oriënteren, of ik er m'n beroep van wil maken"* (Boersma, Ten Dam, & Volman, 2009). De MADD-days hebben de leerlingen, meer dan hun reguliere lessen, aangezet tot gedeeld, betekenisvol, reflectief en op wendbaar handelen gericht leren.

Hoe is de samenwerking tussen docenten en onderzoekers verlopen? Is het gelukt om te komen tot 'kennisverrijking' en 'leren van en met elkaar'? De docenten waren zonder meer actief betrokken bij het ontwerpen en implementeren van de lessenseries. In die zin was er sprake van een gezamenlijke onderneming. Tegelijkertijd bleek gaandeweg het onderzoeksproject dat de zorg van docenten allereerst uitging naar het dagelijkse reilen en zeilen van het onderwijs. Pas als alle organisatorische zaken (beschikbaar-

heid van leermaterialen, afspraken met het verzorgingshuis of het kinderdagverblijf) goed liepen, hadden ze hun aandacht vrij voor het nadenken over leerdoelen, leeraanpakken en manieren van beoordelen en voor reflectie op het leerproces van de leerlingen. Het concept van een leergemeenschap voor voorbereidend beroepsonderwijs was voor hun handelen minder sturend dan voor de onderzoekers. Dit had deels ook te maken met het beroep dat dit concept als denkgereedschap doet op academische vaardigheden; vaardigheden waarover docenten niet automatisch beschikken en waar hun dagelijkse onderwijspraktijk vaak ook niet direct toe uitnodigt. Werken en leren vanuit een gedeelde doelstelling is kortom geen vanzelfsprekendheid, maar vergt expliciete aandacht. Het vormt de basis voor succesvolle samenwerking tussen docenten en onderzoekers. Alhoewel de onderzoekers na afloop van het onderzoeksproject onzeker waren over de vraag in hoeverre het creëren van een leergemeenschap en de ontwikkelde parameters betekenisvol waren geweest voor de docenten, bleek een paar jaar later dat deze ideeën wel degelijk wortel hadden geschoten in beide scholen. De ontwikkelde lessenseries waren onderdeel geworden van het reguliere onderwijscurriculum en soortgelijke lessen waren door docenten ontwikkeld voor andere klassen (Boersma, Krol, Ten Dam, Wardemaker, & Volman, 2013).

Casus 4. Niets is zo praktisch als een goede theorie

Van de Pol voerde in haar promotieonderzoek naar “Scaffolding in teacher-student interaction” (Van de Pol, 2012) vier deelstudies uit. De eerste stap was een grondige verkenning van het brede concept van *scaffolding*, waarbij het cultuur-historische perspectief als kader diende. Deze verkenning vond zowel in de literatuur als in de onderwijspraktijk plaats. De literatuurverkenning leidde tot een *review* van het onderzoek naar *scaffolding* in de eerste decade van deze eeuw, en tot een model van *scaffolding* (Van de Pol, Volman, & Beishuizen, 2010). In dit model werd het begrip *scaffolding* geoperationaliseerd in een cyclisch proces van vier stappen: 1) het stellen van een diagnose, 2) het checken van de diagnose, 3) het toepassen van een interventie, en 4) het checken of de leerling iets geleerd heeft van de interventie. De praktijkverkenning leidde tot een case study waarbij op drie scholen met drie docenten patronen van contingente interactie tussen

een docent en een groepje van drie leerlingen in kaart werd gebracht (Van de Pol, Volman, & Beishuizen, 2009). De tweede stap omvatte het meetbaar maken van *scaffolding* (Van de Pol, Volman, Elbers, & Beishuizen, 2012). Hierbij werden twee instrumenten ontwikkeld: 1) een instrument om te bepalen wat de leerling heeft geleerd van de interventie, en 2) een instrument om te bepalen in welke mate de mate van controle van de docent aansluit op de mate van begrip bij de leerling (weinig begrip verhoogt de controle, veel begrip verlaagt de controle). In de derde stap werd een interventie uitgevoerd, eerst op kleine schaal met vier docenten en intensieve observaties en nabespreking (Van de Pol, Volman, & Beishuizen, 2012) en later op grotere schaal met 30 docenten en minder intensieve dataverzameling (Van de Pol, Volman, Oort, & Beishuizen, in druk). De vierde en laatste stap was gericht op het blootleggen van de effecten van *scaffolding* op het gedrag van leerlingen tijdens de uitvoering van een taak (Van de Pol, Volman, Oort, & Beishuizen, ter publicatie aangeboden).

Op het eerste gezicht lijkt deze casus geen goed voorbeeld van een goed georganiseerde kennisketen. Is dit niet gewoon een promotieonderzoek waarin de onderwijspraktijk alleen maar lijdend voorwerp is? Om twee redenen is dat niet het geval. In de eerste plaats is de onderwijspraktijk gebaat bij een grondige verdieping in de theorie van *scaffolding*. In de tweede plaats heeft van meet af aan de praktijk in dit project een onmisbare inspiratiebron gevormd. Dat begon met een praktijkverkenning met drie docenten. Verder hebben docenten bij de ontwikkeling van de meetinstrumenten en de interventie een cruciale rol gespeeld. Ook de uitvoering van de interventie omvatte een intensieve interactie tussen onderzoekster en docenten, voorafgaand aan de feitelijke lessen waarin de methode van *scaffolding* werd toegepast. Daarmee komen theorie en praktijk bij elkaar en worden een geheel. Zoals Kurt Lewin (1951, p. 169) al stelde: "*There is nothing so practical as a good theory*". Interessant zijn twee initiatieven die na afloop van het promotieonderzoek zijn ontplooid. In de eerste plaats is via een website voor docenten een video-opname van de methode van *scaffolding* gepubliceerd waarin een van de docenten uit het onderzoek laat zien hoe hij *scaffolding* daadwerkelijk in de klas toepast (Scaffolding, 2014). In de tweede plaats heeft de onderzoekster samen met dezelfde docent een aanvraag voor promotieonderzoek ingediend waarin de docent een vervolgstap in het onderzoek naar *scaffolding* zet. Zowel de praktijk

als de theorie zijn gebaat bij serieuze academische interesse en serieuze praktische betrokkenheid. Net zoals goed doceren een vak is dat je kunt leren, zo is ook goed onderzoek doen een vak dat je kunt leren. Daar is tijd voor nodig. Als onderzoekers en docenten die tijd in onderzoek en onderwijs investeren, dan heeft zowel het onderzoek als het onderwijs daar baat bij, niet alleen op de korte termijn maar vooral ook op de lange termijn.

Tot besluit

Om te komen tot duurzame kwaliteitsverhoging van het onderwijs is het essentieel dat kennis ontwikkeld, gedeeld en benut wordt in de schoolpraktijk. Docenten moeten niet alleen gebruik (kunnen) maken van elders ontwikkelde kennisproducten, ze moeten vooral ook elkaar informeren over innovatieve effectieve praktijken en een proces van 'kennisverrijking' en 'leren van en met elkaar' op gang brengen. Zo ontstaat praktijkkennis, die verrijkt met kennis uit al dan niet zelf uitgevoerd onderzoek naar de onderwijspraktijk, een basis kan vormen voor beter onderwijs. De ervaring leert dat onderwijsbeteringen op basis van onderzoek pas echt wortel schieten in een situatie waarin aangesloten wordt op bestaande kennis, op bekende manieren van werken en op door leraren ervaren knelpunten. Een goed idee is vaak een bricolage van bestaande onderdelen.

Praktijkgericht onderzoek door scholen in samenwerking met onderzoekers kan inzicht geven in de effecten van specifieke vernieuwingen en kan een impuls geven aan schoolontwikkeling. Niet elk streven naar schoolontwikkeling vraagt echter om samenwerking met onderzoekers. Ook leidt niet elk praktijkgericht onderzoek tot breder bruikbare kennis. Onderzoeksresultaten van praktijkgericht onderzoek blijven vaak gebonden aan de specifieke context. Het ontwerpen van onderzoeksopzetten voor wetenschappelijk praktijkonderzoek die zowel bijdragen aan schoolontwikkeling als aan de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis blijft een uitdaging voor de toekomst. Zowel leraar Theo als hoogleraar Theo zou vinden dat we die moeten blijven aangaan.

Literatuur

- Bekebrede, J. & de Boer, M. (2013). *Differentiëren met succes. Ervaringen met planmatige differentiatie op het Atlas College*. Universiteit van Amsterdam/Atlas College.
- Boersma, A., Dam, G. ten, & Volman, M. (2009). Identiteitsvorming in een leergermeenschap voor beroepsvoorbereiding in het vmbo. In B. van Oers, Y. Leeman, & M. Volman (Red.), *Burgerschapsvorming en identiteitsontwikkeling: een bijdrage aan pedagogische kwaliteit in het onderwijs* (pp. 79-89). Assen: Van Gorcum.
- Boersma, A., Dam, G. ten, Volman, M., & Wardekker, W. (2010). 'This baby... it isn't alive.' Towards a community of learners for vocational orientation. *British Educational Research Journal*, 36 (1), 3-25.
- Boersma, A., Krol, K., Dam, G. ten, Wardekker, W., & Volman, M. (2013). A design research study on fostering communities of learners for students in pre-vocational secondary education. In T. Plomp, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research - Part B: Illustrative cases* (pp. 447-467). Enschede, the Netherlands: SLO.
- Broekkamp, H. & Hout-Wolters, B. H. A. M. van. (2007). The gap between educational research and practice: A literature review. *Educational Research and Evaluation*, 13, 303-220.
- Brown, A. L. & Campione, J. (1994). Guided discovery in a community of learners. In K. McGilly (Ed.), *Integrating cognitive theory and classroom practice: Classroom lessons* (pp. 229-270). Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Dam, G. ten & Rijkschroeff, R. (2010). *Reflectie ten behoeve van de Kennisinvesteringagenda 2011-2020*. Amsterdam/Utrecht: Universiteit van Amsterdam/Verwey-Jonker Instituut.
- Commissie Nationaal Plan Toekomst Onderwijswetenschappen (2011). *Nationaal Plan Onderwijs/leerwetenschappen*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (2009). Energizing learning: The instructional power of conflict. *Educational Researcher*, 38(1), 37-51.
- Karkdijk, J., Schee, J. van der, & Admiraal, W. (2013). Effects of teaching with mysteries on students' geographical thinking skills. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 22, 183-190.

- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: selected theoretical papers* (Edited by Dorwin Cartwright). Oxford, England: Harpers.
- Onderwijsraad (2011). *Ruim baan voor stapsgewijze verbeteringen*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Orland-Barak, L. (2009). Unpacking variety in practitioner inquiry on teaching and teacher education. *Educational Action Research, 17*, 111-119.
- Pater, C. & Volman, M. (2013). Talenten ontwikkelen voor de toekomst. Opbrengsten en inzichten uit praktijkgerichte onderzoeksprojecten van de VO-raad. Utrecht: VO-raad.
- Pol, J. van de (2012). Scaffolding in teacher-student interaction: Exploring, measuring, promoting and evaluating scaffolding. Doctoral dissertation, University of Amsterdam.
- Pol, J. van de, Volman, M., & Beishuizen, J. J. (2009). Patterns of contingent teaching in teacher-student interaction. *Learning and Instruction, 19*, 1-12.
- Pol, J. van de, Volman, M., & Beishuizen, J. J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review, 22*, 271-296.
- Pol, J. van de, Volman, M., & Beishuizen, J. J. (2012). Promoting teacher scaffolding in small-group work: A contingency perspective. *Teaching and Teacher Education, 28*, 193-205.
- Pol, J. van de, Volman, M., Elbers, E., & Beishuizen, J. J. (2012). Scaffolding in teacher-student interaction: exploring, measuring, promoting and evaluating scaffolding. In R. Gillies (Ed.), *Pedagogy: new developments in the learning sciences* (pp. 151-188). Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
- Pol, J. van de, Volman, M., Oort, F., & Beishuizen, J. J. (in druk). Teacher scaffolding in small-group work: An intervention study. *Journal of the Learning Sciences*. DOI: 10.1080/10508406.2013.805300.
- Pol, J. van de, Volman, M., Oort, F., & Beishuizen, J. J. (ter publicatie aangeboden). Effects of teacher scaffolding on students' on-task behavior, appreciation of support and task, and achievement.
- Scaffolding (2014, 12 januari). *Video: scaffolding*. Retrieved from <http://www.leeraar24.nl/video/4113/scaffolding>.
- Schenke, W., Geijssel, F., van Eck, E., & Volman, M. (2014). Werken op dezelfde golflengte. Scholen en onderzoekers werken samen aan onderzoek. Utrecht: VO-raad.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wubbels, Th. & Merriënboer, J. G. van (2011). Naar duurzame onderwijswetenschappen Reactie op het rapport Nationaal Plan Onderwijs/Leerwetenschappen van de Commissie de Graaf. *Pedagogische Studiën*, 88, 214-220.

Van Onderwijskunde naar Theosofie

Inleiding

Onderwijskunde is een jonge universitaire studie, die in 1983 in ons land als zelfstandige studie is opgenomen in het Academisch Statuut. Deze studie werd geplaatst binnen de faculteit Sociale Wetenschappen, die 20 jaar eerder, in 1963, aan de Nederlandse Universiteiten werd ingericht. Algemeen wordt de Groningse hoogleraar Leon van Gelder (1913-1981) gezien als grondlegger (zie ook Van Essen, 2012, p. 222 e.v.). Deze vroege Onderwijskunde in Groningen was overigens een afsplitsing van 'de pedagogiek in de volle omvang'. Ook in Utrecht was de studie van het onderwijs onderdeel van de door Martinus J. Langeveld (1905-1989) beklede leerstoel 'pedagogiek in de volle omvang' (zie Bos, 2011). Zowel van Gelder als Langeveld beschouwden de Onderwijskunde, die Langeveld liever aanduidde als *Onderwijspedagogiek*, als een onderdeel van de Pedagogiek. Er is veel disciplinaire strijd en onduidelijkheid geweest rond de Onderwijskunde. Restanten daarvan ziet men nog steeds: bij de Vrije Universiteit in Brussel is de Onderwijskunde onderdeel van de Psychologie, in Gent van de Pedagogiek. In Groningen treffen we de Onderwijskunde aan als afstudeerrichting binnen de Pedagogische Wetenschappen, evenals in Leiden, Nijmegen, en Twente. Waar de Onderwijskunde in 1983 begon als 'boven-

bouwstudie', was zij weloverwogen gebaseerd op de fundamenten van de drie dominante Sociale Wetenschappen: de Psychologie, de Pedagogiek en de Sociologie.

Wij menen dat de Onderwijskunde een aan het object gedefinieerd wetenschapsgebied is, dat dus per definitie multidisciplinair is. De Onderwijskunde wil een wetenschapsgebied zijn 'die leerprocessen helpt ondersteunen, organiseren en ontwikkelen' (Stokking, Erkens, Versloot, & Van Wessum, 2000). Wij menen dat met name het werk van Theo Wubbels, hoogleraar Onderwijskunde aan de Universiteit Utrecht, uiteindelijk zou kunnen leiden tot het herstel van die multidisciplinaire oriëntatie. In het volgende behandelen we kort het belang van de (Ontwikkelings)psychologie en de Pedagogiek voor de Onderwijskunde, waarna we een nieuw perspectief schetsen, waarin overigens ook de Sociologie een rol speelt. Dit nieuwe perspectief geven wij de mooie nieuwe naam *Theosofie*, hier te verstaan als de wijsheid van Theo; ere wie ere toekomt.

Onderwijskunde en Psychologie

Er zijn twee onderdelen van de Psychologie die zich sinds jaar en dag hebben beziggehouden met het onderwijs als een toepassingsgebied: de Psychologische Functieleer en de Ontwikkelingspsychologie.

Wat de Functieleer betreft: basale processen als geheugen, perceptie, en denken hebben zeer evident van alles te maken met leren. Trouwens verschillende vertegenwoordigers van de Functieleer beschouwen leren als zodanig als een basale psychologische functie, die tot hun vakgebied behoort. Carel F. van Parreren (1920-1991) was hoogleraar Psychologische Functieleer in Utrecht. Hij had daarvoor al als lector aan de UvA twee delen "Psychologie van het leren" geschreven (Van Parreren, 1962, 1963). Deze beide boeken behoren tot de inmiddels klassiek te noemen Onderwijskundige en Psychologische literatuur. In deze boeken gebruikt en expliciteert de auteur tal van klassieke psychologische theorieën en benaderingen, die van belang zijn voor het begrijpen van leerprocessen. In een hoofdstuk over 'memoriseren' bijvoorbeeld grijpt hij terug op de klassieke geheugen experimenten van negentiende-eeuwse grondleggers van de Psychologie als Hermann Ebbinghaus (1850-1909) en Georg Elias Müller (1850-1934) (zie Van Parreren, 1963, p. 139 e.v.). Fraai is ook hoe hij de wet

van het effect van de behaviorist Edward Lee Thorndike (1874-1949) toepast op het leren (Van Parreren, 1963, p. 73 e.v.). Positief effect heeft volgens Thorndike als resultaat dat de betreffende (positief beloonde) handelingen in frequentie toenemen en dat het positieve effect haar invloed blind kan uitoefenen. Aldus beschrijft van Parreren, hoe Thorndikes 'wet van het effect' een voorwaarde is voor onbewust leren.

In het tweede deel van Van Parrerens fraaie werk over het leren wordt ingegaan op wat hij noemt 'de actualisering van leerresultaten'. Hier behandelt hij de condities, waaronder *transfer* optreedt. Hoe en wanneer kunnen kinderen het geleerde toepassen op nieuwe situaties. Dit deel staat dicht bij de directe didactiek: Van Parreren was een optimistische psycholoog: hij was er van overtuigd dat de ontwikkeling van kinderen gestimuleerd kon worden door leren, en niet andersom, dat het leren de ontwikkeling moet volgen. Deze opvatting, die wordt aangeduid als 'ontwikkeld leren', kan wel eens een rol gespeeld hebben bij de benoeming van Van Parreren in Utrecht.

Na de dood van Johannes Linschoten (1925-1964), die Buytendijk in 1957 was opgevolgd als 'Algemeen Psycholoog' (een gebied dat later als Functioneleer werd aangeduid) ontstond een vacature. Nu is het goed te beseffen dat de fenomenologische 'school' van Buytendijk, waarvan Linschoten oorspronkelijk deel uitmaakte, goeddeels verleden tijd was. Niet in de laatste plaats door het inmiddels klassieke boek van Linschoten (1964): "Idolen van de psycholoog". Langeveld, die in die tijd in de faculteit Sociale Wetenschappen uiterst dominant aanwezig was, zorgde ervoor dat Linschoten werd opgevolgd door Carel van Parreren. Hiermee voorkwam hij dat de door Linschoten gestimuleerde experimentele perceptie psychologie werd voortgezet, en dat het gebied van het leren in het centrum van de Psychologie kwam, en daarmee Langevelds Pedagogiek versterkte. Dat Van Parreren geloofde in ontwikkeld leren en zich daarmee afzette tegen de opkomende invloed van Jean Piaget (1896-1980) sloot goed aan bij Langevelds denken, die zich al heel vroeg verzette tegen de pedagogische en onderwijskundige implicaties van de theorie van Jean Piaget (zie Koops, 2000). De Psycholoog van Van Parreren vond later aansluiting bij de Sovjet-psychologen, die ook principieel uitgingen van de mogelijkheid om de ontwikkeling te stimuleren door onderwijs (Van Parreren & Carpay, 1972). In de jaren tachtig van de vorige eeuw kwam er nog een tweede impuls uit

de Functieleer: het experimentele onderzoek in de Psychologische Functieleer leidde tot het moderne cognitieonderzoek, waarin de computer in de jaren zeventig een centrale rol ging spelen. Al snel leidde dat ertoe dat veel psychologen hun computervaardigheden, die ze hadden ontwikkeld in het domein van het cognitieonderzoek, bruikbaar gingen maken voor het onderwijs. Het ging daarbij al snel niet meer om de toepassing van psychologisch inzicht, maar om de toepassing van de computer als middel om leerprocessen te ondersteunen. Een fraai voorbeeld is de publicatie van een groep onderzoekers uit de vakgroep Functieleer van de VU: "Leren met computers in het onderwijs" (Dirkzwager et al., 1984). Het optimisme in die tijd over de inzetbaarheid van computers leidde er in Utrecht toe dat er een leerstoel werd gecreëerd met de omschrijving: Onderwijskunde, in het bijzonder de Onderwijspsychologie en ICT in het onderwijs. Deze stoel werd van 1988-2006 bezet door Gellof Kanselaar. Door zijn vruchtbare arbeid was Utrecht in Nederland lange tijd het centrum van kennis rond de inzetbaarheid van de computer in leeromgevingen.

Waar de inbreng van de Psychologische Functieleer groot is geweest, en ook vandaag nog traceerbaar aanwezig, ging het met de inzet van de *Ontwikkelingspsychologie* uiteindelijk niet goed. In de klassieke Ontwikkelingspsychologie, een subdiscipline van de Psychologie, die vanaf de oorsprong van de Psychologie als zodanig herkenbaar internationaal groeide en bloeide, waren er twee toepassingsgebieden: de stoornissen in de ontwikkeling ('Klinische Ontwikkelingspsychologie') en de onderwijstoe-passing. De toepassing op het onderwijs kende een hoogtepunt in de jaren zestig en zeventig, toen wereldwijd, vanwege de zogenaamde 'cognitieve revolutie' er 'neo-Piagetiaans onderzoek' op gang kwam. Dat is onderzoek, waarin men zoekt naar antwoorden op wat Piaget zelf de '*American Question*' noemde, de vraag hoe je de ontwikkeling kan versnellen. Omvangrijk onderzoek van dat soort werd onder anderen verricht door de onderzoekers Johannes Kingma en Willem Koops (zie onder andere Kingma & Koops, 1981, 1983, 1984a, 1984b, 1984c, 1985; Koops & Kingma, 1984). In dit onderzoek werd nauwkeurig nagegaan hoe men de ontwikkeling van de beheersing van allerlei Piaget-taken, zoals conservatie, seriatie en classificatie, kan aanleren aan jonge kinderen. Daardoor, zo was de hoop, zou hun inzicht in wis- en natuurkundige problemen verdiept en versneld worden.

Dit onderzoek is aan het einde van de jaren tachtig niet zozeer beëindigd, als wel in het onderwijsdomein van geringer belang geworden. Daarvoor zijn twee redenen. Ten eerste: het zogenaamde neo-Piagetiaanse onderzoek werd hoe langer hoe meer bekritiseerd en kon zich uiteindelijk als pedagogische en onderwijskundige theorie niet staande houden: in kringen van Pedagogen en Onderwijskundigen koos men alom voor het ontwikkelend leren en niet langer voor de klassieke pedagogisch onvruchtbaar geachte opvatting van Piaget, waarin het leren de spontane ontwikkeling moet volgen. Een tweede reden was dat het subsidiebeleid rond het onderwijsonderzoek in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw zeer gepolitiseerd werd. Het wel dan niet invoeren van de Middenschool bijvoorbeeld was een politiek geladen onderwerp. Ook de toenemende zorg voor moeilijk lerende kinderen, bij voorkeur achterstandskinderen genoemd, was zo dominant gepolitiseerd, dat het ministeriële onderzoeksbeleid en de daarmee gepaard gaande subsidies eveneens politiek gekleurd waren. De meeste hoogleraren Ontwikkelingspsychologie wilden zich niet committeren aan politieke standpunten en besloten bijna overal het toepassingsgebied onderwijs te laten vallen. Thans is nog alleen in Leiden de Ontwikkelingspsychologie georiënteerd op het onderwijs.

Het zou goed zijn om de oorspronkelijke fundamentele inzichten uit de Psychologie weer substantiëler in het onderwijs en onderzoek van de Onderwijskunde te benutten. Modern onderzoek zou wel degelijk nieuwe impulsen kunnen bieden. Het ontwikkelingspsychologisch inzicht in de vroege natuurlijke, spontane kennis van de dagelijkse leefwereld zou kunnen helpen didactisch optimaal af te stemmen op de spontane ontwikkeling. Het hedendaagse experimentele neurocognitieve onderzoek zou beter benut kunnen worden voor de Onderwijskunde.

In de volgende paragraaf kijken we naar de relatie van de Onderwijskunde met de Pedagogiek

Onderwijskunde en Pedagogiek

Grofweg twintig jaar geleden verdween de pedagogiek uit de Pedagogiek (zie Levering, 2013) en dus ook uit de Orthopedagogiek. Met de uitdrukking: de pedagogiek verdween uit de Pedagogiek, wordt bedoeld dat de normatieve vraagstukken uit de Pedagogiek werden opgeofferd aan een

strikt empirisch-analytische benadering. Het stoornissendenken, dat sindsdien in de Orthopedagogiek dominant is, begon toen de subdiscipline echt in zijn greep te krijgen. Vandaag de dag is de diagnosedruk, al dan niet met een financiële achtergrond (het 'rugzakje'), alom voelbaar. 'ADHD' en 'Autisme' zijn tot scheldwoorden geworden die kinderen elkaar tijdens het spel op het schoolplein zonder enige reserve toevoegen. In de pedagogische relatie is een stoornis altijd perifeer, want in de opvoeding gaat het er juist om wat er ondanks een eventuele stoornis aan persoonsvorming tot stand kan worden gebracht. Pedagogiek is geen Psychiatrie en opvoeding is geen behandeling of preventie van DSM-5 psychiatrische ellende.

Het is – zo vrezen wij – de Onderwijskunde geweest die de klassieke Pedagogiek uit het wetenschappelijke denken over de school heeft verdreven. Begin jaren zeventig, ruim twintig jaar voordat de pedagogiek uit de Orthopedagogiek verdween, kreeg de empirisch-analytische wending al in de schoolpedagogiek zijn beslag. In de schoolpedagogiek werd de relatie tussen leraar en leerling uitdrukkelijk als pedagogische relatie opgevat. Onderwijzen was in de eerste plaats opvoeden, ook de leerkracht werd geacht op persoonsvorming gericht te zijn. De empirisch-analytische onderzoeksmethoden werden ingezet om effectieve onderwijsmethoden bij de door het politieke bestuur gestelde onderwijsdoelen te vinden. Jarelang voerden Onderwijskundigen projecten uit die op het Ministerie van Onderwijs waren bedacht. De schoolpedagogiek, die zelf nadacht over de formulering van onderwijsdoelen, veranderde met de naamsverandering in Onderwijskunde in een onderwijs*middelen*wetenschap. En de persoon van de leerkracht, die in het schoolpedagogische denken juist zo centraal had gestaan, werd vanaf die tijd vooral als potentieel storende factor beschouwd die in het onderzoeksproces het zicht op de effectiviteit van de methode alleen maar verduisterde (zie onder andere Wubbels, 1985, 1992; Wubbels, Brekelmans & Hooymaijers, 1991). In het onderwijskundig onderzoek ging het in aansluiting daarop om de ontwikkeling van onderwijsmethoden die konden bewerkstelligen dat de leerkracht zo min mogelijk aan het onderwijs kon bederven. In naam was de Pedagogiek nog wel een van de samenstellende disciplines van de zogeheten Interdisciplinaire Onderwijskunde, maar in feite waren haar belangrijkste thema's, de leraar-leerling relatie als pedagogische relatie en de reflectie op onder-

wijsdoelen, er niet meer in terug te vinden. Onderwijskunde werd vooral Leerpsychologie.

Als we de geschiedenis van de Pedagogiek als universitaire discipline overzien moeten we constateren dat haar meest oorspronkelijke deel het eerst van haar is vervreemd. Als we het werk bezien van Johannes Hermanus Gunning Wzn. (1859-1951), die in 1900 in Utrecht privaattoecent werd, van Philip Abraham Kohnstamm (1875-1951) en van Martinus J. Langeveld (1905-1989), zien we dat het in de Pedagogiek juist in de eerste plaats over het onderwijs en over de school ging. Aanvankelijk ging het met name om de opleiding van leraren. Voor de weerzin tegen Pedagogiek onder Onderwijswetenschappers in de jaren zeventig komt naast de empirisch-analytische wending in ieder geval nog één andere verklaring in aanmerking. Voor die andere verklaring, die een onzer door de emeritus hoogleraar Onderwijskunde Nathan Deen werd aangedragen, blijken de Pedagogen zelf verantwoordelijk te zijn geweest. Toen Deen naar manieren zocht om in het voortgezet onderwijs de omgang met de leerlingen te verbeteren – de toenmalige decanaten hadden in die tijd weinig om het lijf – kwam hij uiteindelijk op de term ‘leerlingbegeleiding’ uit. Deen voelde zich bij uitstek Onderwijspedagoog, maar keek wel uit om de term ‘Pedagogiek’ te gebruiken. De leraren in het VO wilden niets met de Pedagogiek te maken hebben. Ze hadden voor hun didactische aantekening colleges Pedagogiek moeten volgen die hen niet interesseerden. Ze waren blij dat ze ervan af waren (Gesprek met Nathan Deen op 19-11-2013).

Theo Wubbels heeft Langeveld halverwege de jaren tachtig geïnterviewd over de aansluiting van de Onderwijswetenschap bij de praktijk. Uit het niet al te samenhangende vraaggesprek onder de titel ‘Ik moet van dit kind veel meer weten dan wat er uit een of ander flauwekultestje komt’ valt de kern van Langevelds betoog wel te destilleren. Op de vraag “U pleit voor onderwijskunde als toegepaste wetenschap?” antwoordt Langeveld, die zijn wetenschappelijke leven lang tegen het idee van ‘Paedagogie’ als toegepaste wetenschap gestreden had: “Ik zou het niet primair toegepaste onderwijskunde willen noemen. We passen de concrete pedagogische eis die in het onderwijs zit, toe op de Onderwijskunde. Dan wordt het pas Onderwijskunde, anders blijft het schrijftafel-theorie. Het moet functioneel worden in een concrete onderwijssituatie en in concrete onderwijsrelaties. Het moet antwoord geven op de vraag: welke opbouw hebben we nodig

op deze school in Bilthoven." (Haenen et al., 1984, p. 89). Naast een zevental interviews met andere hoogleraren bevat het boek een interview met een aantal praktijkmensen. De meeste praktijkmensen hebben ronduit een vernietigend oordeel over de inbreng van Onderwijswetenschappers, zoals in een redactionele terugblik aan het einde van het boek op een rij wordt gezet. Het eerste oordeel is dat de Onderwijswetenschap überhaupt niets te bieden heeft, maar dat je als leraar die wetenschap ook helemaal niet nodig hebt. In de tweede plaats is de wetenschap onvoldoende praktijkgericht. Ze werkt niet vanuit vragen waar je in de praktijk voor komt te staan, maar vanuit theorieën en modellen. Ten slotte: áls er iets wordt ontdekt dat de moeite waard is, dan blijkt de communicatie te stagneren. Het wetenschappelijk jargon leidt bij de praktijkmensen tot grote hilariteit (Haenen et al., 1984, pp. 141-142).

Het is de vraag of het oordeel van de praktijkmensen van vandaag over de (Onderwijs)wetenschap heel anders zal luiden dan het oordeel van hun collega's van dertig jaar geleden. In ieder geval zijn wij ervan overtuigd dat de brug met de praktijk alleen te slaan is als de sinds bijna 45 jaar gegerede pedagogische vragen weer volop de aandacht krijgen.

Naar een Theosofische Onderwijskunde

Een Onderwijskunde die van betekenis wil zijn moet haar vingers durven branden aan de essentiële pedagogische kwesties die nu eenmaal inherent zijn aan het onderwijs. Want wie het onderwijsproces ontdekt van zijn pedagogische karakter, is in feite bezig het onderwijs van zichzelf te beroven. Vergelijk het met een Geneeskunde die niet geïnteresseerd zou zijn in de doelen en maatschappelijke effecten van het eigen medisch handelen. Of met een Geneeskunde die de kwaliteit van de arts-patiëntrelatie per definitie ondergeschikt acht aan de korte termijnopbrengsten van haar interventies. Dat zulke zelfbeelden nauwelijks meer bestaan is vooral te danken aan de opkomst van de patiënt. Diens stem is een steeds nadrukkelijker rol gaan spelen in de zorg, in het gezondheidsbeleid, maar zeker ook in de ontwikkeling van de Geneeskunde zelf.

Binnen de Onderwijskunde ligt dat anders. Daar is de 'patiënt' (lees: leerling of ouder) weliswaar nog steeds een factor, maar dan vooral in de statistische betekenis. Als essentiële actoren zijn ze in de marge terechtge-

komen. Waarom? We werpen een hypothetische verklaring op: omdat de wetenschappelijke Onderwijskunde in belangrijke mate gestuurd wordt door wetenschappers die hun loopbaan weliswaar voor de klas begonnen, maar die na enige tijd tot de conclusie kwamen dat zo'n praktijk eigenlijk helemaal niks voor hen was. Sommigen vonden kinderen lui, ongemanierd, lawaaiig, intellectueel gemankeerd of konden gewoon geen orde houden; anderen hadden juist genoeg van de bovenmatig assertieve of onbeschofte ouders die hun gezag niet wensten te accepteren. Weer anderen ten slotte hadden meer of minder gefundeerde kritiek op het onderwijsbeleid en het onderwijsmanagement, en hoopten dat een *'evidence-based'* benadering (overigens niet te verwarren met een *'wetenschappelijke'* benadering) soelaas zou kunnen bieden. En natuurlijk waren er ook Onderwijskundigen, zoals Theo Wubbels, die hun ervaringen als leraar VWO wilden generaliseren naar het universitair onderwijs.

De beweging in de Onderwijskunde is dus een heel andere dan die in de Geneeskunde: terwijl in die laatste discipline de patiënt aanzienlijke terreinwinst heeft geboekt – van instrumenteel naar patiëntgericht – zijn binnen de Onderwijskunde de subjecten juist steeds verder geobjectiveerd en daarmee gemarginaliseerd. Dankzij de uitvinding van de Onderwijskunde konden voormalige leraren hun educatieve roeping trouw blijven in een kind- en oudervrije zone. Een vergelijkbaar verhaal is trouwens te vertellen over de academische Pedagogiek. Ook daar vindt men jeugdigen vooral irritant (Keijsers, 2013). Fraaiër dan een vooraanstaande Pedagogische onderzoeker zich enkele jaren geleden uitdrukte kunnen wij het niet zeggen: "Pedagogen die kinderen onderzoeken? U begrijpt er helemaal niets van, wij werken niet met kinderen maar met data...".

Maar: er gloort licht aan de horizon, zowel voor de Onderwijskunde als voor de Pedagogiek. Om enerzijds recht te doen aan het inherent-pedagogische karakter van het onderwijs, en anderzijds recht te doen aan de maatschappelijke vraag naar meer *'onderwijsbewijs'* moeten we toe naar een pedagogisch geïnformeerde Onderwijskunde. *'Onderwijsbewijs'* was de benaming van een grote subsidieronde ter stimulering van *'evidence-based'* onderwijsonderzoek, waarbij het uitvoeren van een RCT als een *conditio sine qua non* werd geformuleerd. RCT staat voor Randomized Controlled Trial; een geïdealiseerde experimentele methode, die vereist dat proefpersonen random worden toegewezen aan de experimentele en

controle condities. Deze methode wordt algemeen beschouwd als de *'gold standard'*, maar is in de werkelijkheid van alledag vaak niet mogelijk. Als de RCT als onwrikbare eis geldt dan is er ons inziens sprake van een methodologische blikvernaauwing. In het geval van 'onderwijsbewijs' kon die blikvernaauwing optreden door een convergentie van belangen van universitaire onderzoeksgroepen, marktpartijen en de politiek, het zogenaamde onderwijskundig-commercieel-politieke complex, ofschoon nog nooit iemand het bewijs heeft geleverd dat het streven naar 'onderwijsbewijs' ook daadwerkelijk tot beter onderwijs leidt.

Wellicht zou de benaming 'Onderwijspedagogiek' weer beter op zijn plaats zijn. Maar vanwege de negatieve connotatie die deze term voor sommigen inmiddels heeft, kiezen we hier voor een nieuw concept: de *Theosofische Onderwijskunde*, gebaseerd op de Wubbelse metafysica. Deze benadering impliceert dat elke menselijke drang tot wetenschappelijk onderzoek deel is van een evolutionair gestuurd proces dat 'bedoeld' is om de mensheid tot grotere perfectie te brengen. De Theosofische Onderwijskunde gaat er vanuit dat kennis over onderwijs niet door louter wetenschappelijke openbaring tot stand kan komen. Onderwijs wordt immers niet gemaakt in een gesteriliseerd laboratorium, maar substantieert in de echte wereld die wordt gevormd binnen een ecologische ruimte waarin kinderen, ouders en docenten zich in relatie tot elkaar bewegen, tegen de achtergrond van een steeds veranderende samenleving. Daarom streeft de Theosofische Onderwijskunde naar een 'herbronning' van het onderwijs. Naast kennis die gebaseerd is op wetenschappelijke reductie en objectivering, kan onderwijsvernieuwing zich onder andere laten inspireren door de Sociale Pedagogiek, de Kunsten, de Filosofie, de Geschiedenis, maatschappelijke ontwikkelingen en vooral ook door gecumuleerde leer- en levenservaring van vele generaties. Zo'n herbronning heeft tot doel om de 'wijsheid' van kinderen te bevorderen, een kerndoel dat niet voor niets in de benaming van de *Theosofische Onderwijskunde* ligt besloten. Sternberg definieert wijsheid in educatief opzicht als het leren "gebruiken van intelligentie, creativiteit en ervaring ten behoeve van het algemeen belang, door het zoeken van evenwicht tussen het eigen belang en dat van anderen, en tussen belangen op korte en langere termijn" (Sternberg, 2001).

Wie denkt dat dit allemaal abstracties en wazige wensgedachten zijn heeft het mis. Er zijn inmiddels sprekende voorbeelden van wat zo'n Theosofische

Onderwijskunde in praktijk én academie kan betekenen. Gezien de beschikbare ruimte kunnen we er slechts één kort toelichten. Onlangs nog promoveerde bij Theo Wubbels en een van de auteurs van deze bijdrage de Pedagoog en Onderwijskundige Dr. Leo Pauw (Pauw, 2013). Zijn proefschrift ging over het ontstaan, de ontwikkeling en werkzaamheid van de Vreedzame School, een van oorsprong Utrechts onderwijsinitiatief dat inmiddels op ruim 600 Nederlandse basisscholen is ingevoerd. De Vreedzame School is ontstaan in de weerbarstige praktijk van het onderwijs in achterstandswijken, en kent een aantal duidelijke normatieve, maatschappelijk georiënteerde uitgangspunten. Deze zijn het beste samen te vatten onder de noemer 'democratisch burgerschap'. Wijsheid, in de hiervoor genoemde definitie van Sternberg, speelt daarin een belangrijke rol. In Vreedzame Scholen – waar vanzelfsprekend ook hard gewerkt aan de traditionele 'onderwijsopbrengsten' – hebben kinderen een stem, leren ze om samen verantwoordelijkheid te dragen voor het sociale klimaat (onder andere door zelf conflicten op te lossen via mediatie), en leren ze om te gaan met identiteit en diversiteit. Het theosofische karakter van Pauw's studie schuilt vooral in de stevige vervlechting van een normatieve en empirische benadering. De scholen hebben op normatieve gronden gekozen voor het Vreedzame programma. De achtergrond van die keuze werd veelal gevormd door sociale problemen die de school via maatschappij, wijk en gezin kwamen binnenrollen, en die daar leidden tot een spiraal van toenemende gedragsproblemen en repressie. Docenten konden steeds minder lesgeven en moesten naar hun gevoel steeds meer de politieagent uithangen. Men zocht daarvoor een positief-pedagogisch alternatief, waarin niet het bestrijden van problemen, maar het nastreven van sociale en onderwijskundige idealen het ijkpunt vormden. Dat veel scholen en docenten het gevoel hebben dat ze op deze manier de negatieve spiraal hebben kunnen ombuigen tot een constructief en democratisch klimaat, is van grote maatschappelijke waarde. Maar vervolgens is het natuurlijk wel essentieel om zorgvuldig te evalueren óf en zo ja, hoe het programma werkt in verschillende contexten, en in welk opzicht het eventueel verder ontwikkeld moet worden. Randomisering – het uitsluiten van onbedoelde omgevingsinvloeden – is hier per definitie gecontra-indiceerd. Het gaat er immers juist om te leren begrijpen hoe de kwaliteit van een onderwijsprogramma samenhangt met de context van de school, de wijk en de gezin-

nen. Daarvoor is het nodig om af te zien van methodologisch fundamentalisme, en ruimte te maken voor een creatieve mix van kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden. In Vreedzame Wijken, die inmiddels rondom Vreedzame Scholen worden uitgerold, is ook de eerder genoemde 'herbronning' duidelijk waarneembaar. Er ontstaat in die wijken geleidelijk een 'pedagogische *civil society*' waarin de zorg en educatie voor kinderen en jongeren niet alleen aan de school en de ouders is toebedeeld. Ook sport- en speeltuinverenigingen, kunstenaars en andere betrokken bewoners blijken een positieve invloed te kunnen uitoefenen op het leef- en leerklimaat in en rond de school. Een waarlijk prachtige casus van de Theosofische Onderwijskunde. Dat smaakt naar meer.

Toekomst

Het college van bestuur van de Universiteit Utrecht wilde enkele jaren geleden de academische lerarenopleidingen van de universiteit innoveren, en daarbij het zogenaamde IVLOS, een buiten de faculteiten geïnstitutionaliseerd centrum voor de lerarenopleidingen opheffen. De faculteit Sociale Wetenschappen kreeg de opdracht dit proces te leiden. De toenmalige decaan, mede auteur van deze bijdrage, meende dat het goed was het Onderwijskundig onderzoek ten behoeve van de lerarenopleidingen onder te brengen bij de faculteit Sociale Wetenschappen. Hij kreeg daarbij de loyale steun van de vice-decaan met de portefeuille onderwijs, Theo Wubbels, die tevens de aansturing op zich nam van de specifieke vakdidactieken voor de verschillende faculteiten. De gehele beweging kan worden samengevat met het credo: terug naar de werkvloer. Onderwijswetenschap terug naar de faculteit, waar men verstand van onderwijs heeft, en dat onderwijs verder ontwikkelt en uitzet in de samenleving; de lerarenopleidingen in engere zin weer terug naar de vak-faculteiten, maar binnen een vak-overstijgend overlegorgaan. Wubbels, die zelf aan de wieg van het IVLOS stond, toonde hier, zoals altijd, zijn dynamische flexibiliteit.

Wij verlangen, zo moge uit het voorgaande duidelijk zijn, naar een vernieuwing, die wij ter uitdaging van Theo Wubbels de naam Theosofie hebben gegeven. Wij menen dat Theo Wubbels, met zijn brede oriëntatie en zijn diepgaande kennis van de Onderwijskunde, met zijn open blik en respect voor multimethodische benaderingen, en met zijn flexibiliteit, de

man is die een laatste gewenste wending van de Onderwijskunde kan bewerkstelligen. Die wending dient er uit te bestaan dat de Onderwijskunde weer pedagogisch relevant wordt, en dat de Pedagogiek, de Psychologie en de Sociologie daadwerkelijk weer bouwstenen voor de multidisciplinaire Onderwijskunde aanleveren, en dat normatieve pedagogische kwesties niet uit de weg worden gegaan. Het moet niet moeilijk zijn om zijn eigen onderzoeksthema, de relatie tussen leraren en leerlingen, weer een stevige pedagogische input te geven. Er is nog veel werk aan de winkel, maar wij hebben goede hoop; het is onwaarschijnlijk dat Theo Wubbels op zijn lauweren gaat rusten.

Literatuur

- Bos, J., (2011). *M.J. Langeveld. Pedagoog aan de hand van het kind*. Amsterdam: Boom.
- Dirkzwager, A., Fokkema, S. D., Veer, G. C. van der, & Beishuizen, J. J., (Red.), (1984). *Leren met computers in het onderwijs*. Harlingen: Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs.
- Essen, M. van (2012). *Wilhelmina Bladergroen. Vrouw in de eeuw van het kind*. Amsterdam: Boom.
- Haenen, J., Hermans, J. J., Westhoff, G. J., & Wubbels, Th. (1984). Ik moet van dit kind veel meer weten dan wat er uit een of ander flauwekultestje komt. In Haenen et al. (Red.), *Onderwijswetenschap en onderwijspraktijk. Een LAT-relatie?* Purmerend: Muusses.
- Keijsers, L. (2013). *Waarom tieners zo irritant kunnen zijn, en hoe je daar als ouder mee kunt leren leven*. Houten: Lanno Campus.
- Kingma, J. & Koops, W. (1981). On the sequentiality of ordinality and cardinality. *International Journal of Behavioral Development*, 4, 391-402.
- Kingma, J., & Koops, W. (1983). Piaget-taken, traditionele intelligentie-tests en schoolvorderingen. *Pedagogische Studiën*, 60, 57-70.
- Kingma, J. & Koops, W. (1984a). Consequences of task variations in cardination research. *Genetic Psychology Monographs*, 109, 77-94.
- Kingma, J. & Koops, W. (1984b). Het bepalen van seriatie-ontwikkeling. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 39, 195-203.
- Kingma, J. & Koops, W. (1984c). Longitudinale ontwikkeling in seriatie, conservatie en classificatie. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 39, 204-219.

- Kingma, J. & Koops, W. (1985). Betrouwbaarheid en validiteit van conservatiecriteria. *Psychologica Belgica*, XXV, 17-31.
- Koops, W. (2000). *Gemankeerde volwassenheid*. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Koops, W. & Kingma, J. (Eds.), (1984). Onderzoek van de cognitieve ontwikkeling. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 39(4), special issue.
- Levering, B. (2013). De ontwikkelingspsycholoog en de pedagoog, of Hoe de pedagogiek uit de pedagogiek verdween. In Wubbels, T. et al. (Red.), *Du choc des opinions jaillit la lumière* (pp. 145-155). Amsterdam: SWP.
- Linschoten, J. (1964). *Idolen van de psycholoog*. Utrecht: Bijleveld.
- Parreren, C. F. van (1962). *Psychologie van het leren II*. Arnhem: Van Loghum Slaterus.
- Parreren, C. F. van (1963). *Psychologie van het leren*. Arnhem: Van Loghum Slaterus.
- Parreren, C. F. van & Carpay, J. A. M. (1972). *Sovjetpsychologen over onderwijs en cognitieve ontwikkeling*. Groningen: Wolters-Noordhoff
- Pauw, L. (2013). *Onderwijs en burgerschap: wat vermag de basisschool? Onderzoek naar de vreedzame school*. Proefschrift Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Sternberg, R. (2001). Why Schools Should Teach for Wisdom: The Balance Theory of Wisdom in Educational Settings. *Educational Psychologist*, 36, 227-245.
- Stokking, K., Erkens, G., Versloot, B., & Wessum, L. van (2000). *Van onderwijs naar leren*. Apeldoorn: Garant.
- Wubbels, T. (1985). *Discipline Problems of Beginning Teachers, Interactional Teacher Behaviour Mapped Out*. Eric Document # ED260040
- Wubbels, T. (1992) Taking account of student teacher's preconceptions. *Teaching and Teacher Education*, 8, 137-149.
- Wubbels, T., Brekelmans, M., & Hooymayers, H. (1991). Interpersonal teacher behavior in the classroom. In B. Fraser & H. J. Walberg (Eds.), *Educational environments: Evaluation, antecedents and consequences* (pp. 141-160). Elmsford: Pergamon Press.

De Onderwijswetenschappen leggen verkoop van Broodjes Aap aan banden¹⁹

Na 2 weken weten we nog 10% van wat we gelezen hebben, 20% van wat we gehoord hebben, 30% van wat we gezien hebben, 50% van wat we gehoord en gezien hebben, 70% van wat we gezegd hebben, en 90% van wat we gezegd en gedaan hebben.

Met onderzoek is iets vreemds aan de hand. De Onderwijswetenschappen in Nederland en daarbuiten hebben de laatste 90 jaar (zie Jubileumnummer *Pedagogische Studiën*) een belangrijke ontwikkeling doorgemaakt en er is steeds meer bekend over onderwijsleerprocessen en effectieve onderwijsmethoden. Voor een deel vinden nieuwe wetenschappelijk gefundeerde inzichten ook hun weg naar de onderwijspraktijk, hoewel hier volgens de meeste betrokkenen nog veel ruimte voor verbetering is. Toch kan men zich afvragen of het belangrijkste probleem het onvoldoende gebruik van wetenschappelijke inzichten in de onderwijspraktijk is, of dat juist het overmatig gebruik van inzichten die nergens op gestoeld zijn het grootste probleem vormt voor de Onderwijswetenschappen.

¹⁹ Delen van deze bijdrage zijn eerder gepubliceerd in de bladen *Van 12 tot 18* en *Onderwijs-Innovatie*.

Dit hoofdstuk bespreekt 'Broodjes Aap' in de onderwijspraktijk, inzichten die "...als waar worden doorverteld en daardoor aan overtuigingskracht winnen. Vaak ontbreken exacte data, locaties en namen van personen en zijn er ook geen bronnen terug te vinden die het verhaal bevestigen" (<http://nl.wikipedia.org/wiki/Broodjeaapverhaal>). De hierboven beschreven *Cone of Learning* (Na 2 weken weten we nog 10% van wat we gelezen hebben...) is zo'n Broodje Aap waarop vele varianten bestaan, die allemaal met elkaar gemeen hebben dat zij niet gebaseerd zijn op enig onderzoek of op empirische gegevens. Toch wordt er in het onderwijs tot in den treuren naar verwezen, niet omdat er enige evidentie voor bestaat maar omdat het geloofwaardig gevonden wordt. Nu is dat voor het Broodje Aap verhaal waarmee we dit hoofdstuk begonnen misschien minder erg, omdat er een stimulans van uitgaat om meer actieve onderwijsvormen te gebruiken, maar is dat ook zo voor het Broodje Aap verhaal dat de hersenen van onze kinderen zodanig geëvolueerd zijn dat zij nu kunnen multitasken?

In de volgende paragrafen analyseren wij vier invloedrijke Broodjes Aap: (1) voor de huidige generatie is het een tweede natuur om te leren met digitale technologie, (2) tegenwoordig kunnen leerlingen 'multitasken', (3) het belang van kennis neemt af omdat alles beschikbaar is op het Internet, en (4) onderwijs moet rekening houden met leerstijlen. Tot slot staan wij stil bij de vraag of en hoe de Onderwijswetenschappen zich kunnen wapenen tegen de vele Broodjes Aap die in de onderwijspraktijk de ronde doen en die soms het beeld dreigen op te roepen van de Onderwijswetenschappen als een hocus pocus wetenschappen.

De Digitale Autochtoon

Steeds vaker is te horen dat het onderwijs aangepast moet worden aan een nieuw soort leerling, vaak aangeduid als de *digital native*. Deze digitale autochtoon wordt ook aangeduid als: homo zappiëns, Net-gener, Generation I of iGeneration en Google Generation.

Prensky introduceerde de *digital native* in 2001; een mens die nooit zonder digitale technologieën heeft geleefd en die hierdoor uitzonderlijke en unieke kenmerken en vaardigheden bezit en die anders leert dan alle voorgaande generaties. Deze conclusie baseerde hij op eigen waarnemingen van jongeren in zijn omgeving en niet op basis van gedegen onder-

zoek. Hij zag kinderen “omringd door en gebruikmakend van computers, videogames, digitale muziekapparatuur, videocamera’s, mobieltjes en ander digitaal speelgoed”. Hij nam aan dat deze kinderen (a) echt begrepen wat zij aan het doen waren en (b) de apparaten doelmatig en doeltreffend gebruikten. Op basis van louter deze aannames concludeerde hij dat het goed was om onderwijsvormen te ontwerpen en in te voeren gericht op de bijzondere gaven van deze kinderen. Veen en Vrakking (2006) introduceerden de term *homo zappiëns* om een nieuwe generatie lerenden te beschrijven die significant anders leerden dan hun voorgangers. Een homo zappiëns kan zonder begeleiding metacognitieve vaardigheden ontwikkelen voor ‘onderzoekend leren, leren in netwerken, experimenteren, samenwerkend leren, actief leren, zelforganisatie en probleemoplossend leren’ (<http://www.slideshare.net/Homozappiens/presentatie-wim-veen-homo-zappien-001>, dia 26).

Geen bewijs

Margaryan, Littlejohn en Vojt (2011) lieten echter zien dat universiteitsstudenten slechts een beperkt en alledaags scala van technologieën gebruiken voor leren en contact houden met elkaar en zich nauwelijks bedienen van andere, meer ingewikkelde mogelijkheden. Andere onderzoekers (bijvoorbeeld Bullen, Morgan, Belfer, & Qayyum, 2008; Ebner, Schiefner, & Nagler, 2008; Kennedy et al., 2007; Kvavik, 2005) van over de hele wereld (Oostenrijk, Australië, Canada, Zwitserland, de Verenigde Staten) stelden zich ook de vraag of een homo zappiëns of een digitale autochtoon wel bestaat. Zij vonden allen dat universiteitsstudenten een zeer oppervlakkige kennis hebben van de technologieën die zij gebruiken en dat deze kennis zich beperkt tot basale vaardigheden binnen kantoorpakketten (bijvoorbeeld tekstverwerker, spreadsheet, presentaties), e-mail, SMS/chat, Facebook en het surfen op het Internet. Rowlands et al. (2008) gaan een stap verder en concluderen dat de meeste professionele commentaren (lees: stukken in vakbladen voor docenten en leraren), populaire (wetenschappelijke) schrijfsels en media programma’s (lees: wetenschappelijke programma’s op de televisie, stukken in de wetenschappelijke bijlagen van kranten, e.d.) en PowerPointpresentaties van zogenoemde onderwijsgoeroes en -hervormers op – al dan niet dure – studiedagen en cursussen de

impact van ICT op jongeren schromelijk overschatten. Valtonen, Pontinen, Kuokonen, Dillon, Väisänen en Hacklin (2011) onderzochten de technologische/vakdidactische kennis, het begrip van de voor- en nadelen van verschillende technologieën in relatie tot verschillende pedagogisch-didactische doelen en praktijken: TPACK - <http://www.tpack.nl>, (zie ook Voogt, Fisser, Pareja Roblin, Tondeur, & Van Braak, 2012) van Finse *Netgeneratie* leraren-in-opleiding (lio), geboren tussen 1984-1989. Hun verwachting was dat deze Netgeneratie lio's vaardig zouden zijn in ontdekkend leren, konden denken op een hypertextachtige wijze en in staat zouden zijn deze vaardigheden toe te passen in hun doceren. Helaas, net als bij Margaryan et al. als Bullen et al. bleek dat hun gebruik van verschillende typen software zeer beperkt was. Zij gebruikten sociale media vooral als passieve informatiebron en niet als gereedschap om actief kennis en informatie te creëren, met anderen op een kennisintensieve manier te interacteren of bronnen met elkaar te delen. Valtonen en collega's concludeerden dat de verwachtingen en aannames over de vaardigheden van Netgeneratie lio's om ICT in hun doceren toe te passen en om aan te passen voor hun onderwijs 'hoogst discutabel' zijn.

Multitasken of task switching?

Evenals bij digitale autochtonen, ziet men kinderen hun huiswerk maken of iets anders doen terwijl zij chatten/SMSen en Internetten waarbij het *lijkt* alsof dat allemaal tegelijkertijd gebeurt en concludeert dat (a) deze kinderen echt aan het multitasken zijn en (b) zij dit doen zonder verlies van accuratesse, doelmatigheid en/of doeltreffendheid.

Maar eerst, kunnen mensen überhaupt multitasken; het gelijktijdig uitvoeren van twee of meer denkprocessen of informatieverwerkende taken (bijvoorbeeld een auto besturen in het verkeer en tegelijk mobiel bellen of een gesprek voeren en tegelijkertijd e-mail lezen). Het probleem is dat onze hersenen zo iets *niet* toestaan en het gewoon niet aankunnen. Onze hersenen zijn geen multicore processoren en kunnen hooguit snel schakelen tussen zulke taken (zogenaamde *task switching*; taakschakelen). Mensen kunnen alleen twee of meer dingen tegelijkertijd doen als het om geautomatiseerde taken gaat; taken die geen denken of informatieverwerking vereisen. Als denken of bewuste informatieverwerking een rol speelt,

kunnen mensen hooguit na voldoende oefening (snel) tussen taken schakelen.

Kunnen wij straffeloos schakelen?

Van taak wisselen houdt in de aandacht verschuiven van de ene taak naar de andere. Dit gebeurt door de activatie van een cognitieve regel om het verwerken van die taak af te sluiten, gevolgd door een andere cognitieve regel om het verwerken van de andere taak aan te zetten. Het schakelen tussen taken kost tijd en het verdelen van aandacht tussen de taken vereist het besteden van de beperkte ruimte (*resources*) in het werkgeheugen. De twee taken interfereren hierdoor met elkaar. Dit is bewezen op zowel het niveau van de informatieverwerking als op het neurale niveau (Brumby & Salvucci, 2006; Dux, Ivanoff, Asplund, & Marois, 2006).

En is dit schadelijk voor het leren? Al vaak is aangetoond dat snel schakelen tussen taken leidt tot slechtere leerresultaten en slechter uitgevoerde taken in vergelijking met het achter elkaar uitvoeren van diezelfde taken (Rogers, & Monsell, 1995; Rubinstein, Meyer, & Evans, 2001). Schakelen kost meer tijd en veroorzaakt meer fouten dan het achter elkaar uitvoeren van diezelfde taken. Volgens David Meyer, directeur Brain, Cognition and Action Laboratory, Michigan State University (Wallis, 2006):

If a teenager is trying to have a conversation on a chat line [sic] while doing algebra, she'll suffer a decrease in efficiency, compared to if she just thought about algebra until she was done. People may think otherwise, but it's a myth. With such complicated tasks [you] will never, ever be able to overcome the inherent limitations in the brain for processing information during multitasking.

Fox, Rosen en Crawford (2009) onderzochten master studenten en promovendi en vonden dat studenten die chatten significant langer (1,5-2 keer langer) moesten werken om tot hetzelfde niveau te komen als studenten die dit niet deden. Met andere woorden hoewel men 'multitaskend' evenveel begrijpt, had men wel significant meer tijd nodig. Maar Kirschner en Karpinski (2010) lieten zien dat studenten die veel gebruik maken van sociale media evenveel tijd aan hun studie besteden als studenten die soci-

ale media niet gebruiken. De cijfers van die eerste groep waren gemiddeld dan ook minstens een punt lager dan die van de tweede.

Met andere woorden, wat de verspreiders van dit Broodje Aap verhaal zien als een voordeel heeft waarschijnlijk alleen grote nadelen!

Googlificatie van het onderwijs

In veel leersituaties moeten leerlingen en studenten informatie verzamelen en keuzes maken over informatie die nodig is om de gestelde leerdoelen te bereiken. Nu alle informatie 'te vinden' is op Internet, gaat het eerder om een keuze maken en het zoeken, vinden, beoordelen en uiteindelijk de informatie verwerken om kennis te construeren (Brand-Gruwel, Wopereis, & Vermetten, 2005). Wij Googlen en daarmee is de trend naar het leren door informatie zoeken geboren. Dit zie je ook terug in de stelling dat leren en doceren/instructie vervangen kunnen worden door het zoeken naar informatie. Immers, alles wat je leert is vrijwel meteen achterhaald en het loont dus veel meer om studenten te leren zoeken naar de nieuwste informatie in plaats van zich te verdiepen in verouderde kennis die wordt aangereikt door een leraar. Men noemt dit de Googlificatie van het onderwijs, een slap aftreksel van *resource-based learning* (Hill & Hannafin, 2001).

Information literate?

Het idee dat onze kennis snel verouderd klopt niet. Om te beginnen moet er een onderscheid worden gemaakt tussen kennisveroudering en informatiegroei. Inderdaad was er in de laatste decennia een enorme groei in de hoeveelheid beschikbare informatie, wat vooral te danken is aan eenvoudige en goedkope distributiemogelijkheden zoals het World Wide Web. Dit betekent allerm minst dat de kennis van vóór deze 'Internetrevolutie' verouderd, irrelevant of niet langer juist is. De beschikbaarheid van nieuwe informatie maakt kennis niet minder juist. Sterker nog, het is van uitermate groot belang dat wij over zulke kennis beschikken wanneer wij de waarde en juistheid van nieuwe informatie willen beoordelen. Informatie moet niet alleen gezocht worden, maar wat wordt gevonden moet ook geëvalueerd, geselecteerd, verwerkt, georganiseerd en uiteindelijk gebruikt worden (bijvoorbeeld in een werkstuk, presentatie, et cetera). Hannafin en Hill

(2007, p. 526) waarschuwen dan ook dat terwijl ICT *“has been lauded for potentially democratizing access to information, educational use remains fraught with issues of literacy, misinterpretation, and propagandizing”*.

De verzameling activiteiten en/of vaardigheden nodig om goed te kunnen omgaan met deze informatie heet *informatievaardigheid (information literacy)*. Verwant daaraan zijn de *21^e eeuwse vaardigheden* (European Commission, 2002). Brand-Gruwel en collega's (2005, 2009, 2011) laten zien dat het gaat om vaardigheden, kennis en attitudes om:

- informatiebehoefte te herkennen en zoekvragen te formuleren;
- bronnen te identificeren;
- informatie te beoordelen en selecteren;
- informatie te bestuderen en te verwerken;
- gevonden informatie te organiseren en samen te brengen in een product om zo kennis te construeren;
- het leren te reguleren.

Onderzoek heeft veelvuldig laten zien (Walraven, Brand-Gruwel, & Boshuizen, 2008) dat het oplossen van informatieproblemen een majeure cognitieve prestatie is die voor de meeste leerlingen veel oefening vraagt. Daarbij is duidelijk dat leerlingen de zelfregulerende vaardigheden missen om een informatieprobleem goed te definiëren en te identificeren wat zij wel en niet kennen/weten. Lerenden moeten leren hoe informatieproblemen opgelost kunnen worden en hoe zij zoek- en evaluatiestrategieën moeten gebruiken om doelmatig en doeltreffend informatie te zoeken, vinden, evalueren, selecteren, verwerken, organiseren en presenteren. En hierbij is de hulp van docenten onontbeerlijk.

Google and I: We know it all

De tweede helft van de Googlificatie-stelling was dat wanneer de nieuwste kennis al op het Web staat, het niet zo veel zin heeft om verouderde kennis te doceren. Inderdaad, veel, zo niet alles staat op het Web. Maar Kirschner (1992, 2009) liet zien dat 'Wat wij weten bepaalt wat wij zien (en hoe wij het zien) en niet andersom'. Onze voorkennis bepaalt grotendeels hoe wij de informatie die wij op het Web tegenkomen zoeken, vinden, evalueren, selecteren, verwerken en begrijpen. Wij weten uit onderzoek dat wanneer je weinig voorkennis hebt dit een negatieve invloed heeft op het

zoekproces (Fidel et al., 1999; Hirsch, 1999). Studenten met veel voorkennis zijn in het voordeel omdat zij hun voorkennis kunnen koppelen aan het op te lossen probleem en aan de informatie die zij op het Web vinden (Nievalstein, 2009).

Kinderen kunnen apparaten bedienen en kunnen dus ook Googlen, maar zij missen de informatievaardigheden om informatie doelmatig en doeltreffend te vinden evenals de voorkennis om wat zij gevonden hebben te beoordelen op parameters als juistheid, relevantie en betrouwbaarheid. Zo kom je werkstukken tegen over gezonde voeding gebaseerd op websites van fastfoodketens.

Geconcludeerd kan worden dat doceren, basiskennis en een kritische houding bijzonder belangrijk zijn willen wij goed, webgebaseerd onderwijs maken en gebruiken.

Leerstijl of GeenStijl?

Een Broodje Aap verhaal dat diep in het onderwijs is doorgedrongen is dat lerenden allemaal een eigen leerstijl hebben waar we rekening mee moeten houden. Om optimaal les te kunnen geven, zouden docenten eerst de leerstijl van elke leerling moeten vaststellen en daarna hun manier van lesgeven hieraan aanpassen. Dit is intuïtief een aantrekkelijk idee. Paul leert bijvoorbeeld graag door filmpjes te kijken op het Internet, Jeroen van beeldverhalen en Saskia van geschreven teksten. Er zijn duizenden boeken en artikelen geschreven over leerstijlen en hun toepassing in het onderwijs. Bovendien bestaat er een lucratieve bedrijfstak die tests verkoopt om de leerstijl van lerenden te bepalen en workshops en conferenties organiseert om docenten bij te brengen hoe zij hun manier van lesgeven in lijn kunnen brengen met de leerstijlen van hun leerlingen. Zowel aan het in kaart brengen van leerstijlen als aan het aanpassen van het lesgeven aan leerstijlen zijn echter fundamentele problemen verbonden.

Leerlingen typeren is aantrekkelijk maar typeringingen gaan mank

De meeste methoden om leerstijlen te bepalen wijzen lerenden toe aan specifieke, van elkaar te onderscheiden typen, zoals 'visualiseerder' versus 'verbaliseerder'. Het is dus niet zo dat zij mensen een score toekennen

op verschillende dimensies; ze classificeren in vooraf onderscheiden groepen. Studenten kunnen dan verleid worden om te roepen: 'Ik heb die toets slecht gedaan, want ik leer visueel maar de toets was erg verbaal'. Het 'uitzoeken wat voor type iemand is' heeft een grote aantrekkingskracht op docenten, leerlingen en ouders. Waarom? Omdat zowel ouders als leerlingen het belangrijk vinden om te merken dat docenten en onderwijsinstellingen hen behandelen als unieke personen met unieke talenten.

De aanname dat de totale groep lerenden uiteenvalt in te onderscheiden groepen krijgt echter nauwelijks steun in onderzoek (Druckman & Porter, 1991). De meeste verschillen tussen mensen, zeker op het vlak van cognitie, zijn geen kwestie van wel/niet, maar van gradaties. Veel methoden om leerstijlen te bepalen negeren dit gegeven en kiezen een arbitrair criterium, bijvoorbeeld een gemiddelde of mediaan, om mensen in groepen in te delen. Zo wordt de leerstijl reflectie/impulsiviteit gemeten met de *Matching Familiar Figures Test* (Messer, 1976) die telkens een afbeelding presenteert samen met acht alternatieven, waarvan één gelijk is aan het origineel. De geteste persoon moet het passende alternatief bij de originele afbeelding zoeken. De test registreert bij elke opgave de tijd in seconden voor het eerste antwoord en het aantal foute antwoorden. Mensen die relatief langzaam zijn maar weinig fouten maken worden *reflectief* genoemd. *Impulsief* zijn de lerenden die relatief snel zijn en veel fouten maken. Helaas blijven er dan nog heel wat leerlingen over die niet netjes passen in deze indeling. Zij worden bij gebrek aan beter 'snelle accuraat lerenden' en 'langzame inaccuraat lerenden' genoemd.

Metten en tellen

Leerstijlen worden vooral bepaald via zelfrapportage. Echter, wanneer mensen een bepaald meetinstrument op twee verschillende tijdstippen invullen zijn de resultaten vaak inconsistent (Stahl, 1999). De betrouwbaarheid van een dergelijke zelfrapportage is dus laag. Nog belangrijker is de validiteit van zelfrapportages: meten zij ook wat ze beogen te meten? Ook hier geldt dat er maar een zwak verband bestaat tussen hoe mensen zeggen te leren en hoe zij dat in werkelijkheid doen. In een onderzoek van Massa en Mayer (2006) bleek bijvoorbeeld dat de gerapporteerde voorkeur voor het visueel versus verbaal opnemen van informatie maar in zeer

zwakke mate samenhang met de objectief gemeten vermogens (bijvoorbeeld ruimtelijk inzicht). De manier waarop iemand het liefst zegt te leren, is dus lang niet altijd een goede voorspeller voor hoe deze persoon het effectiefst leert!

Bovenop deze problemen onderscheiden Coffield, Moseley, Hall, en Ecclestone (2004) 71 verschillende leerstijlen. Als wij aannemen dat elke leerstijl leerlingen slechts twee polen heeft, zijn er 2^{71} (2.361.183.241.434.822.606.848) mogelijke combinaties; het is dus onwerkbaar om daarmee rekening te houden bij het lesgeven.

Inspelen op leerstijlen?

Het concept leerstijlen is problematisch, maar stèl dat leerstijlen toch enige waarde zouden hebben voor leren en onderwijzen, hoe moeten we de instructie dan aanpassen? De 'leerstijlenhypothese' stelt dat leerlingen met leerstijl A beter leren met methode A terwijl leerlingen met leerstijl B beter leren met methode B (Pashler, McDaniel, Rohrer, & Bjork, 2009). Er is een cross-over interactie nodig om van praktische betekenis te zijn; een statistisch significant verband tussen leerstijl en instructiemethode is onvoldoende. Van Merriënboer (1990) vergeleek twee instructiemethoden voor het leren programmeren. De 'generatieve methode' zou meer geschikt zijn voor impulsieve lerenden en de 'aanvullende methode' voor reflectieve lerenden. Hoewel de reflectieve studenten zoals verwacht meer baat hadden bij de aanvullende methode dan de impulsieven, bleek deze aanvullende methode echter beter voor beide typen! Met andere woorden: er was geen sprake van een cross-over interactie. Ook al is er dus een statistische interactie tussen een 'leerstijl' en een instructiemethode, zonder cross-over heeft dit geen praktische betekenis voor het onderwijs omdat één van de twee methoden uiteindelijk beter is voor beiden.

Tot slot, in de wereld van leerstijlen is het 'voorkeursmodel' dominant; instructie moet aangeboden worden die het beste past bij de lerende die zelf 'weet' wat het beste is voor haar/hem. Maar de geprefereerde wijze hoeft nog niet de meest productieve of beste te zijn. Een meta-analyse van onderzoeken vond dat de voorkeurstijl van een leerling geen of zelfs een negatief verband heeft met het leren en de leerresultaten: leerlingen die

meldden dat ze de voorkeur gaven aan een bepaalde instructietechniek bleken dikwijls geen enkele baat te hebben bij het gebruik van die techniek (Clark, 1982).

Geen wetenschappelijke steun

Gezien de complexiteit is het interessant om in de literatuur te zoeken naar studies over cross-over interacties tussen leerstijlen en instructiemethodes, ongeacht of deze interacties gebaseerd zijn op voorkeur (het geven van wat iemand graag wil) of compensatie (het opvangen van wat iemand niet kan). Helaas blijkt dat bewijs voor dergelijke interacties geheel afwezig is; tegenover de weinige studies die cross-over interacties laten zien staat minstens eenzelfde aantal studies die het tegendeel laten zien (Pashler et al., 2009). Het idee dat lerenden met verschillende leerstijlen met verschillende instructiemethoden zouden moeten worden onderwezen is dus een Broodje Aap waar geen wetenschappelijk bewijs voor bestaat, ondanks tientallen jaren onderzoek.

Het gebrek aan bewijs voor leerstijlen betekent *niet* dat instructie geen rekening moet houden met individuele verschillen. Er is veel wetenschappelijk bewijs dat er met objectief meetbare talenten en in het bijzonder met al bestaande kennis van de lerenden rekening moet worden gehouden bij de keuze van een instructiemethode. Het 'expertise-reversal effect' (Kalyuga, Ayers, Chandler, & Sweller, 2003) geeft bijvoorbeeld aan dat lerenden met weinig voorkennis meer leren van het bestuderen van voorbeelden dan van het oplossen van vergelijkbare problemen, en dat dit patroon precies andersom werkt bij lerenden met meer voorkennis. Het gaat dan echter om objectief meetbare verschillen tussen leerlingen op eigenschappen die onmiddellijke consequenties hebben voor de vormgeving van instructie, en niet om zelfgerapporteerde 'leerstijlen' waarvoor onduidelijk is of ze in het onderwijs gefaciliteerd of juist gecompenseerd moeten worden.

Tot slot, een 'verborgen' probleem met het gebruik maken van leerstijlen is dat men vaak kiest voor leeractiviteiten waarvan men meent dat zij beter bij de lerende past. Volgens Salomon (1972) kan men kiezen voor instructie/leeractiviteiten die 'aansluit' bij de lerende doordat zij *remediërend* zijn

(lacunes in het verwerken van informatie worden opgevuld; denk aan proceswerkbladen voor lerenden die de juiste procedure voor het oplossen van een probleem niet beheersen), *compenserend* zijn (een gebrek dat interfereert met het verwerken van informatie bij de lerende wordt opgevangen; denk aan hardop lezen voor slechtzienden), of *geprefereerd* zijn (waar men kiest om aan te sluiten bij een voorkeur bij de lerende). Het eerste soort instructie helpt bij het ontwikkelen van wat nodig is en het tweede vult een onoverbrugbare lacune. Het derde speelt alleen in op hoe de lerende het liefste zou willen. Die geprefereerde activiteiten zijn echter niet noodzakelijk de beste activiteiten om leerdoelen te bereiken of die het leren juist belemmeren of doden (*mathemathantic behavior*, Clark, 1989).

Stellen Broodjes Aap de Onderwijswetenschappen in de waagschaal?

De hier als 'Broodjes Aap' beschreven voorbeelden van pseudowetenschap brengen zowel de kwaliteit van ons onderwijs als de geloofwaardigheid van de Onderwijswetenschappen in gevaar. Wij lopen het risico terecht te komen in een neerwaartse spiraal: door de populariteit van Broodjes Aap lijken de Onderwijswetenschappen wel een betekenisloze hocus-pocus-wetenschap en dat maakt het vervolgens steeds moeilijker om waardevolle vernieuwingen te realiseren op het gebied van onderwijs. Hoe kunnen we deze neerwaartse spiraal doorbreken? Naar onze mening is er maar één manier: de Onderwijswetenschappen moeten worden voortgestuwd door theorieën en theorievorming gebaseerd op empirische data in plaats van door Broodjes Aap, hypes en methodologisch gebrekkig onderzoek (zoals Homo Zappiëns, Web-/Learning 2.0 en breinvriendelijk lesgeven). Er is een kwantumsprong nodig om de stap te maken van onderwijs dat steunt op Broodje Aap verhalen naar onderwijs dat steunt op wetenschappelijke bevindingen. Dit vergt meer dan een vluchtige aanpassing van de onderzoeksmethodologie of van onderzoeksonderwerpen, het vereist een fundamentele verandering in de wetenschappelijke houding.

Dit zal echter niet gemakkelijk zijn. Zo spreken Bennett, Maton en Kervin (2008) in een review van de literatuur over digitale alloctonen (*digital natives*) over een academische vorm van morele paniek (Cohen, 1972). In

hun artikel beschrijven Bennett, Maton en Kervin waarom Broodje Aap verhalen zo gemakkelijk gehoor vinden en waarom ze zo moeilijk zijn uit te bannen. In de kern draait het om het volgende:

De argumenten zijn vaak verwoord in dramatische taal, zij verkondigen een vergaande verandering in de wereld en benadrukken grote verschillen tussen generaties. (...) In combinatie met een beroep op het gezond verstand en herkenbare anekdotes worden zulke beweringen gebruikt om een noodtoestand uit te roepen en op te roepen tot urgente en fundamentele veranderingen (p. 782).

McRobbie en Thornton (1995) concluderen in hun onderzoek naar het voortbestaan van morele paniek dat (1) het onderwerp van de paniek (in dit geval de problemen in het onderwijs) veel publiciteit krijgt, omdat de verwachte negatieve gevolgen het onderwerp nieuwswaardig maakt en (2) dat het in plaats van iedereen af te stoten juist aantrekkelijk wordt voor mensen die zichzelf zien als progressief en avant-garde. Noymer (2001) vond in zijn onderzoek naar de overdracht en het voortbestaan van Broodje Aap verhalen bevestiging voor een niet-lineair model van verspreiding:

(...) de snelste weg naar endemie (persistentie) doet zich voor wanneer sceptici een actieve rol spelen en een gerucht proberen te ontcrachten, een proces dat ik 'autokatalyse' noem. Dit druist in tegen onze intuïtie, aangezien autokatalyse van scepsis de geruchten zou moeten onderdrukken. (...) Wanneer sceptici echter proberen te voorkomen dat een gerucht zich verder verspreidt, verandert de dynamiek van epidemische cycli naar endemische overdracht; de interventies van sceptici hebben een effect dat tegengesteld is aan hun bedoelingen (pp. 320-321).

Met andere woorden: de overtuigingen die iemand koestert blijven intact bij een confrontatie met gegevens die deze overtuigingen ontcrachten of zelfs tegenspreken (Anderson & Kellam, 1992). *Houston, we have a problem!*

Beste Theo

Maar gelukkig in het onderwijswetenschappelijke Houston was er altijd een vlucht leider die Theo Wubbels heette. Als Fysicus heb jij geleerd wat de waarde van goed wetenschappelijk onderzoek is en hoe dergelijk onderzoek kan leiden tot zowel theorievorming als bewijsgeïnformeerde praktische toepassingen. Deze houding heb jij altijd gepropageerd en geteeld in jouw 'tweede beroep' – misschien zouden wij beter kunnen zeggen 'eerste roeping' – namelijk onderwijswetenschappelijke onderzoeker, curriculumontwerper, en docentopleider. In al jouw denken en doen (h) erkennen wij jouw personificatie van goed docentgedrag, namelijk leiderschap, vriendschappelijkheid / behulpzaamheid, begrip / empathie en het toestaan van vrijheid / het geven van verantwoordelijkheid aan anderen. Wij zijn jou zeer dankbaar hiervoor.

Literatuur

- Anderson, C.A. & Kellam, K.L. (1992). Belief perseverance, biased assimilation, and covariation detection: The effects of hypothetical social theories and new data. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 555-565.
- Bennett, S., Maton, K., & Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, 39(5), 775-786.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., & Vermetten, Y. (2005). Information problem solving by experts and novices: analysis of a complex cognitive skill. *Computers in Human Behavior*, 21, 487-508.
- Brumby, D. P. & Salvucci, D. D. (2006). Exploring human multitasking strategies from a cognitive constraint approach. In *Proceedings of the 28th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (p. 2451). Vancouver, BC, Canada.
- Bullen, M., Morgan, T., Belfer, K., & Qayyum, A. (2008, October). The Digital Learner at BCIT and Implications for an E-Strategy. Paper presented to the EDEN Research Workshop, Paris.
- Clark, R. E. (1982). Review of media in instruction: 60 years of research, *Educational Communication and Technology Journal*, 30(1), 60.
- Clark, R. E. (1989). When teaching kills learning: Research on mathemathantics. In H. N. Mandl, N. Bennett, E. de Corte, & H. F. Friedrich (Eds.), *Learning and*

- instruction: European research in an international context* (Vol. 2, pp. 1-22). London: Pergamon.
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. London, UK: Learning and Skills Research Centre.
- Cohen, S. (1972). *Folk Devils and Moral Panics*. London: MacGibbon and Kee
- Druckman, D., & Porter, L. W. (1991). Developing careers. In D. Druckman & R. A. Bjork (Eds.), *In the mind's eye: Enhancing human performance* (pp. 80-103). Washington, DC: National Academy Press.
- Dux, P. E., Ivanoff, J., Asplund, C. L., & Marois, R. (2006). Isolation of a central bottleneck of information processing with time-resolved fMRI. *Neuron*, 52, 1109-1120.
- Ebner, M., Schiefner, M., & Nagler, W. (2008). Has the Net-Generation arrived at the university? - oder der Student von Heute, ein Digital Native? [or Contemporary student – a Digital Native?]. In S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz, & A. Weissenböck (Eds.), *Medien in der Wissenschaft [Media in science]* (Vol. 48, pp. 113-123). Muenster, Germany: Waxmann Verlag.
- European Commission (2002). *eEurope 2005: An information society for all*. Brussels, Belgium: European Commission.
- Fidel, R., Davies, R. K., Douglass, M. H., Holder, J. K., Hopkins, C. J., Kushner, E. J., Miyagishima, B. K., & Toney, C. D. (1999). A visit to the information mall: Web searching behavior of high school students. *Journal of the American Society of Information Science*, 50(1), 24-37.
- Fox, A. B., Rosen, J., & Crawford, M. (2009). Distractions, distractions: Does instant messaging affect college students' performance on a concurrent reading comprehension task? *Cyberpsychology and Behavior*, 12, 51-53.
- Hannafin, M. J. & Hill, J. (2007). Resource-based learning. In M. Spector, M. D. Merrill, J. van Merriënboer, & M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (3rd ed., pp. 525-536). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hill, J. R. & Hannafin, M. J. (2001). The resurgence of resource-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 49(3), 37-52.
- Hirsch, S. G. (1999). Children's relevance criteria and information seeking on electronic resources. *Journal of the American Society for Information Science*, 50, 1265-1283.

- Kalyuga, S., Ayers, P., Chandler, P., & Sweller, J. (2003). The expertise reversal effect. *Educational Psychologist, 38*, 23-32.
- Kennedy, G., Dalgarno, B., Gray, K., Judd, T., Waycott, J., Bennett, S., Maton, K., Krause, K.-L., Bishop, A., Chang, R., & Churchward, A. (2007). The next generation are not big users of Web 2.0 technologies: Preliminary findings. In R. J. Atkinson, C. McBeath, S. K. A. Soong, & C. Cheers (Eds.), *ICT: Providing choices for learners and learning*. Proceedings of ASCILITE 2007 Conference. Centre for Educational Development, Nanyang Technological University, Singapore. <http://www.ascilite.org.au/conferences/singapore07/procs/kennedy.pdf>
- Kirschner, P. A. (1992). Epistemology, practical work, and academic skills in science education. *Science and Education, 1*, 273-299.
- Kirschner, P. A. (2009). Epistemology or pedagogy, that is the question. In S. Tobias & T. M. Duffy (Eds.), *Constructivist instruction: Success or failure?* (pp. 144-157). New York: Routledge.
- Kirschner, P. A. & Karpinski, A. (2010). Facebook® and academic performance. *Computers in Human Behavior, 26*, 1237-1245.
- Kvavik, R. B. (2005). Convenience, Communications, and Control: How Students Use Technology. In D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds.), *Educating the Net Generation* (pp. 7.1-7.20). Educause.
- Margaryan, A., Littlejohn, A., & Vojt, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computers and Education, 56*(2), 429-440.
- Massa, L. J. & Mayer, R. E. (2006). Testing the ATI hypothesis: Should multimedia instructions accommodate verbalizer-visualizer cognitive style? *Learning and Individual Differences, 16*, 321-336.
- McRobbie, A. & Thornton, S. (1995). Rethinking 'moral panic' for multi-mediated social worlds. *British Journal of Sociology, 46*(4), 559-574.
- Merrienboer, J. J. G. van (1990). Instructional strategies for teaching computer programming: Interactions with the cognitive style reflection-impulsivity. *Journal of Research on Computing in Education, 23*, 45-53.
- Messer, S. B. (1976). Reflection-impulsivity: A review. *Psychological Bulletin, 83*, 1026-1052.
- Nievelstein, F. E. R. M. (2009). *Learning law*. Unpublished doctoral dissertation. Heerlen, The Netherlands: Open University of the Netherlands.

- Noymer, A. (2001). The transmission and persistence of 'urban legends': Sociological application of age-structured epidemic models. *Journal of Mathematical Sociology*, 25(3), 299-323.
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2009). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105-119.
- Rogers, R. & Monsell, S. (1995). The costs of a predictable switch between simple cognitive tasks. *Journal of Experimental Psychology: General*, 124, 207-231.
- Rowlands, I., Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P., Fieldhouse, M., Gunter, B., Withey, R., Jamali, H. R., Dobrowolski, T., & Tenopir, C. (2008). The Google generation: The information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 60, 290-310.
- Rubinstein, J. S., Meyer, D. E., & Evans, J. E. (2001). Executive control of cognitive processes in task switching. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 27, 763-797.
- Salomon, G. (1972). Heuristics for the generation of aptitude-treatment interaction hypotheses. *Review of Educational Research*, 42, 327-343.
- Stahl, S. A. (1999). Different strokes for different folks? A critique of learning styles. *American Educator*, Fall, 1-5.
- Valtonen, T., Pontinen, S., Kukkonen, J., Dillon, P., Väisänen, P., & Hacklin, S. (2011). Confronting the technological pedagogical knowledge of Finnish Net Generation student teachers. *Technology, Pedagogy and Education*, 20, 3-18.
- Veen, W. (2006). *Homo zappiens: Leerstrategieën van een digitale generatie*. Presentatie, <http://www.slideshare.net/Homozappiens/presentatie-wim-veen-homo-zappien-001> (dia 26).
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, M., Tondeur, J., & Braak, J. van (2012). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) - a review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning* 29(2), 109-121.
- Wallis, C. (March 27, 2006). The multitasking generation. *Time Magazine*, 13, 3-5.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. P. A. (2008). Information problem solving: A review of problems students encounter and instructional solutions. *Computers in Human Behavior*, 24, 623-648.

Over de auteurs / About the authors

Wilfried Admiraal is hoogleraar Onderwijskunde aan de Universiteit Leiden. Hij is werkzaam als hoofd van het onderzoeksprogramma Teaching and Teacher learning van het Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing (ICLON). Hij begeleidt onderwijskundig onderzoek naar de onderwijspraktijk in het voortgezet en hoger onderwijs. Recent is hij gestart met onderzoekateliers, waarin hij samen met docent-onderzoekers onderzoek doet naar de onderwijspraktijk.

Antonia Aelterman is pedagoog. Tot 30 september 2013 was ze verbonden aan de vakgroep Onderwijskunde van de Universiteit Gent, met als onderzoeksfocus de professionalisering van onderwijsgeevenden. Ze was opleidingsvoorzitter van de specifieke Lerarenopleiding aan de Universiteit Gent en voorzitter van de werkgroep Lerarenopleiding van de VLIR. Zij was tien jaar lid van de redactieraad van het Nederlands-Vlaamse Tijdschrift voor Lerarenopleiders.

Sanne Akkerman is Onderwijskundige en universitair hoofddocent bij de afdeling Educatie van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Haar onderzoek richt zich op interactie- en leerprocessen doorheen meerdere praktijken, waaronder inter-organisationale en interdisciplinaire samenwerking, school-werk overgangen in duale opleidin-

gen, en meer recent, de effecten van school-thuis-peer-hobby overgangen van leerlingen, studenten en professionals op de lange termijn interesse-ontwikkeling.

Douwe Beijaard is hoogleraar-directeur van de Eindhoven School of Education (ESoE) van de TU Eindhoven. Hij maakt(e) deel uit van diverse redacties van wetenschappelijke tijdschriften. Zijn onderzoeksinteresse gaat uit naar het leren en de professionele ontwikkeling van (aanstaande) leraren, in het bijzonder de ontwikkeling van hun professionele identiteit en kwaliteit.

Jos Beishuizen is hoogleraar Onderwijskunde aan de Vrije Universiteit. Samen met promovendi houdt hij zich bezig met de ontwikkeling van de professionele identiteit van docenten in het hoger onderwijs, en met vormen van computerondersteuning bij het maken van tentamenvragen en het beoordelen van groepsproducten. Hij is wetenschappelijk directeur van de onderzoeksschool ICO voor de opleiding van promovendi in de Onderwijswetenschappen.

Kerst Boersma is emeritus-hoogleraar Didactiek van de Biologie. Daarnaast was hij voorzitter van de Commissie Vernieuwing Biologieonderwijs, directeur van het Freudenthal Instituut voor Wiskunde en Natuurwetenschappen en lid van de KNAW. Hij heeft belangstelling voor onderzoek naar domeinspecifieke onderwijsleerprocessen voor Biologie, in het bijzonder op het terrein van evolutie en systeemdenken.

Roel Bosker is hoogleraar Onderwijskunde en directeur van het GION - Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs, Rijksuniversiteit Groningen. Hij was van 2005-2012 lid van de Onderwijsraad. Zijn methodologische interesse gaat uit naar multilevel modellen voor analyse van onderwijsdata. De inhoudelijke interesse betreft *evidence based* onderwijs, meer in het bijzonder omvattende programma's ter bevordering van leerlingprestaties in de kernvakken.

Saskia Brand-Gruwel is hoogleraar Learning Sciences en 'Institute chair' werkzaam bij het Welten-instituut, Onderzoekscentrum voor leren, doce-

ren en technologie van de Open Universiteit. Naast managementtaken doet zij onderzoek naar *'information literacy'* en *'instructional design'*. Verder is ze secretaris van de Vereniging voor Onderwijs Research (VOR) en ICO themacoördinator van het thema Educational Design and Curriculum Development.

Mieke Brekelmans is als hoogleraar Onderwijskunde verbonden aan de afdeling Educatie van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Zij is hoofd van het onderzoeksprogramma Leren in Interactie, en coördinator van de Bachelor Onderwijskunde. Haar onderzoek richt zich op het sociaal emotionele klimaat in de klas, en met name op de relatie tussen docent en leerlingen.

Perry den Brok is hoogleraar aan de Eindhoven School of Education (ESoE) van de Technische Universiteit Eindhoven en directeur van het onderzoeksprogramma van de ESoE. Hij was promovendus van Theo Wubbels en werkte na zijn promotie met Theo en andere collega's lange tijd samen op onderzoek rondom onderwijs vanuit een interpersoonlijk perspectief. Belangrijke topics in zijn onderzoek zijn science leeromgevingen, klassenmanagement, interpersoonlijk docentgedrag, lesgeven in multiculturele klassen en het leren van docenten.

Geert ten Dam is hoogleraar Onderwijskunde aan de Universiteit van Amsterdam en voorzitter van de Onderwijsraad. Haar onderzoek richt zich in het bijzonder op burgerschapseducatie. Daarnaast is zij lid van de Raad van Toezicht van het Nationaal Onderwijsmuseum, van het Regio College voor Beroepsonderwijs en Educatie Zaanstreek-Waterland, en van de wetenschappelijke en maatschappelijke adviesraad van de Universiteit voor Humanistiek.

Jan van Driel is hoogleraar Didactiek van de Natuurwetenschappen. Hij is directeur van het Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing (ICLON) van de Universiteit Leiden. Zijn voornaamste onderzoeksinteresse betreft het leren van docenten, zowel in het voortgezet als het hoger onderwijs. Hij heeft met Theo Wubbels in verschillende gremia samengewerkt, zoals het bestuur van de Vereniging

voor Onderwijs Research (VOR), de Interdisciplinaire Commissie Lerarenopleidingen (ICL) van de VSNU, en de redactie van Pedagogische Studiën.

Harrie Eijkelhof is emeritus hoogleraar in de Didactiek van de Natuurkunde aan de Universiteit Utrecht. Thans is hij hoogleraar-directeur van het Freudenthal Instituut voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen. Hij is nauw betrokken geweest bij curriculumprojecten zoals PLON, ANW, Science across Europe, Nieuwe Natuurkunde en NLT. Zijn onderzoeksinteresse richt zich op samenhang in het bèta-onderwijs.

Ed Elbers was tot zijn emeritaat in 2012 als hoogleraar werkzaam bij de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Zijn onderzoek betreft interactieprocessen in verband met leren en instructie, in de klas maar ook in informele situaties. De laatste jaren heeft hij zich speciaal gericht op interactie in klassen met leerlingen uit migrantengezinnen.

Maaïke Hajer is toegepast taalkundige en is als lector verbonden aan de Hogeschool Utrecht en als hoogleraar aan de Universiteit Malmö. Ze werkt in nauwe samenwerking met de SLO aan het onderzoeksthema Professionalisering van leraren voor Taalgericht Vakonderwijs met speciale aandacht voor de rol van vakdocenten in het scheppen van leerzame klas-seninteractie.

Annemarieke Hoekstra is onderwijsonderzoeker aan het Northern Alberta Institute of Technology (NAIT). Annemarieke heeft een nationale onderzoekbeurs gekregen om onderzoek te doen naar de professionalisering van beroepsdocenten in de onderwijspraktijk. Zij biedt ook ondersteuning aan docenten die onderzoek doen naar hun eigen lespraktijk. Daarnaast werkt zij momenteel mee aan de invoering van personeelsbeleid gericht op de professionalisering van docenten.

Paul Kirschner is Onderwijspsycholoog en Onderwijstechnoloog. Hij is werkzaam als hoogleraar Onderwijspsychologie, in het bijzonder Cognitie en Leren en als programmaleider van het Leren en de Lerende in de Leeromgeving programma van het Welten-instituut, Onderzoekscentrum leren, doceren en technologie (v/h CELSTEC) aan de Open Universiteit.

Daarnaast is hij werkzaam als Visiting Professor of Education aan de University of Oulu, Finland. Zijn onderzoeksinteresse richt zich op de cognitieve en sociale aspecten van leren.

Dubravka Knezic is Filosoof en Anglist. Zij is werkzaam als universitair docent en lerarenopleider bij de afdeling Educatie van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Momenteel doet zij onderzoek naar video geleide begeleiding van leraren. Zij promoveerde onder de begeleiding van Ed Elbers, Theo Wubbels en Maaïke Hajer in 2011 op "Socratisch gesprek en leraar-leerling interactie".

Willem Koops was hoogleraar Ontwikkelingspsychologie aan de Vrije Universiteit Amsterdam, de University of Michigan (Ann Arbor), en de Universiteit Utrecht. Thans is hij Universiteitshoogleraar Grondslagen en Geschiedenis van de Ontwikkelingspsychologie en de Opvoedkunde aan de Universiteit Utrecht. Hij verrichtte onderzoek op het gebied van de sociale ontwikkeling, en publiceert de laatste jaren over de geschiedenis van opvattingen over kinderen.

Wilmad Kuiper is hoofd van de afdeling Onderzoek bij SLO en was van 2007 tot en met 2011 projectleider van de evaluatie van de examenpilots voor Wiskunde en de Natuurwetenschappelijke vakken in de tweede fase havo/vwo. Hij is sinds 2008 als bijzonder hoogleraar (vanwege SLO) Curriculumevaluatie met betrekking tot het Bètaonderwijs verbonden aan de Universiteit Utrecht/FISME. In 1993 is hij aan de Universiteit Twente gepromoveerd op een proefschrift met als titel "Curriculumvernieuwing en lespraktijk".

Bas Levering was van 1975 tot 2012 Wijsgerig en Historisch Pedagoog verbonden aan de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht. Hij was sinds 2004 ook lector Algemene Pedagogiek aan Fontys Hogescholen in Tilburg. Van 2009 tot 2011 vervulde hij daarnaast een gast-professoraat Pedagogiek aan de Universiteit Gent. Levering is een veel gevraagd deskundige in de media. Hij is hoofdredacteur van Pedagogiek in Praktijk Magazine.

Jack Levy is Professor of Education at the University of Massachusetts-Boston and Professor Emeritus at George Mason University. He is the author and Editor of numerous publications on interpersonal relationships in education and multicultural/international education. He has served as a high school Spanish teacher, a program officer in the U.S. Department of Education, and the Director of the National Clearinghouse for English Language Acquisition at George Washington University.

Tim Mainhard is Cognitief Psycholoog en Onderwijskundige. Hij werkt als universitair docent bij de afdeling Educatie van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Zijn voornaamste onderzoekinteresse richt zich op sociale interactie en percepties in de onderwijssetting en op affectieve regulatie van leren. Momenteel onderzoekt hij in hoeverre docenten als *protective factor* voor risicoleerlingen dienen. Het onderwijs dat hij geeft richt zich met name op onderzoekvaardigheden.

Ridwan Maulana is werkzaam als universitair docent bij de Universitaire Lerarenopleiding aan de Rijksuniversiteit Groningen. Zijn onderzoeksinteresse richt zich op (de ontwikkeling van) motivatie en de kwaliteit van lesgeven van (on)ervaren leraren, en de motivatie en prestatie van leerlingen. Met Wim van de Grift en Michelle Helms-Lorenz is hij betrokken bij het landelijke onderzoeksproject naar effectieve inductie-arrangementen voor beginnende leraren.

Jacobiene Meirink is Onderwijskundige en werkzaam als universitair docent bij het Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing (ICLON) van de Universiteit Leiden. Haar onderzoeksinteresse richt zich op de professionele ontwikkeling van docenten in verschillende fasen van hun loopbaan. In het bijzonder richt zij zich daarbij op professionaliseringstrajecten voor docenten waarin docenten leren van elkaars expertise.

Jeroen van Merriënboer is hoogleraar Leren en Instructie en onderzoeksdirecteur van de School of Health Professions Education (SHE) aan de Universiteit Maastricht. Zijn onderzoek richt zich op het ontwerpen van instructiemateriaal/multimedia, cursussen en curricula en draagt bij aan

de verdere ontwikkeling van het vier-componenten instructie-ontwerpmodel (4C/ID) en cognitieve belastingstheorie. Hij ontving diverse prijzen voor zijn wetenschappelijke werk en is een veel geciteerd auteur op het gebied van de onderwijstechnologie.

Marie-Christine Opdenakker is universitair hoofddocent/Rosalind-Franklin-Fellow bij het GION - Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs, Rijksuniversiteit Groningen. Zij is themacoördinator van het onderwijsonderzoek naar determinanten en effecten van het functioneren van leerlingen en scholen. Onderzoeksinteresse betreft de effectiviteit van docenten/klascontext in relatie tot motivatie/zelfregulatie/leerprestaties. Zij is als (co-)projectleider betrokken bij NWO-NRO-projecten over motivatie/zelfregulatie/zelfgestuurd leren in diverse leercontexten, excellentie en morele ontwikkeling/pesten.

Nataša Pantić is a Chancellor's Research Fellow at the University of Edinburgh since September 2012. Previously she has completed her PhD at Utrecht University and worked as a researcher with the Centre for Education Policy in Belgrade. Her publications include articles and edited books on teaching and teacher education in contexts of educational change and social justice.

Albert Pilot is emeritus hoogleraar Curriculumontwikkeling en emeritus hoogleraar Chemiedidactiek aan de Universiteit Utrecht. Zijn activiteit betreft nu vooral excellentieprogramma's in hbo en wo, talentontwikkeling, samenwerkend leren, ICT, science-onderwijs in de Confuciaanse cultuur en professionele ontwikkeling van docenten in het hoger en voortgezet onderwijs. Momenteel werkt hij met Pierre van Eijl en anderen aan een boek over Honours Experience.

Frans Prins is Ontwikkelingspsycholoog en werkt als universitair docent bij Onderwijskunde en de Academische Lerarenopleiding Primair Onderwijs (ALPO) van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Zijn onderzoeksinteresse is breed. Hij publiceerde de afgelopen twintig jaar onderzoekartikelen over leerstijlen, ontdekkend leren, meta-cognitie, peer assessment en feedback.

Werner Raub is Professor of Sociology at Utrecht University and Interuniversity Center for Social Science Theory and Methodology (ICS). He serves as Dean of Social and Behavioural Sciences of Utrecht University. His research areas include theoretical sociology, mathematical models in the social sciences, experiments and the use of complementary research designs for testing the same hypotheses, sociological applications of neuroscience, philosophy of science.

Karin Scager is Onderwijspsychologe. Zij is werkzaam als senior adviseur en docenttrainer van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht, afdeling Onderwijsadvies en Training. Haar onderzoeksinteresse richt zich op didactiek voor excellente studenten.

Marieke van der Schaaf is als Onderwijskundige werkzaam bij de afdeling Educatie van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Ze is coördinator van de masteropleiding Onderwijskundig Ontwerp en Advisering. Haar onderzoeksfoci liggen bij expertise ontwikkeling van professionals, beoordelen op de werkplek en feedback in interactie.

Jan van Tartwijk is hoogleraar Toegepaste Onderwijskunde aan de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht. In 1993 promoveerde hij bij Theo Wubbels, Herman Hooymayers en Mieke Brekelmans op een onderzoek naar de interpersoonlijke betekenis van nonverbaal gedrag van leraren. Hij doet nog steeds onderzoek naar docent-leerlingen communicatie en werkt daarbij samen met onder meer Theo en Mieke.

Ietje Veldman is van huis uit sociaal geograaf. Na lange tijd gewerkt te hebben als lerares Aardrijkskunde in het voortgezet onderwijs en vakdidacticus Aardrijkskunde aan de Universiteit Utrecht werd zij hoofd van de Afdeling Voortgezet Onderwijs van de Universiteit Leiden. Nu is zij voorzitter van domein Onderwijs en Opvoeding van de Hogeschool van Amsterdam. Daarnaast doet zij onderzoek onder oudere leraren naar hun arbeidstevredenheid in relatie met de kwaliteit van de docent-leerling relatie.

Nico Verloop is sinds 1991 hoogleraar Onderwijskunde aan de Universiteit Leiden. Vanaf de oprichting in 1995 tot 2010 was hij hoogleraar-directeur van het Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing (ICLON). De meeste van zijn onderzoeksactiviteiten zijn gericht op het leren en de professionele ontwikkeling van docenten en de aard van 'theorie' daarbij. Ook de evaluatie van docenten heeft zijn belangstelling.

Jan Vermunt is Professor of Education aan de Universiteit van Cambridge (VK), en Fellow van Wolfson College. Daarvóór was hij hoogleraar aan de Universiteit Utrecht, en doceerde hij aan onder meer de universiteiten van Leiden, Maastricht en Tilburg. Hij is mede-redacteur van het onlangs verschenen boek "Learning patterns in higher education: Dimensions and research perspectives", uitgegeven door Routledge (2014).

Monique Volman is hoogleraar Onderwijskunde bij de afdeling Pedagogiek, Onderwijskunde en Lerarenopleiding van de Universiteit van Amsterdam. Zij leidt het onderzoeksprogramma Education en is verantwoordelijk voor de masteropleiding Onderwijskunde. Centraal in haar werk staan de vormgeving en effecten van onderwijs gericht op 'betekenisvol leren'. In haar onderzoek streeft zij ernaar bruggen te slaan tussen onderwijstheorie en onderwijspraktijk.

Micha de Winter is faculteitshoogleraar Maatschappelijke Opvoedingsvraagstukken aan de Universiteit Utrecht. Hij is initiatiefnemer van een gelijknamige pedagogische masteropleiding, doet met een groep promovendi onderzoek naar thema's zoals burgerschapsvorming, het belang van een pedagogische *civil society*, en de pedagogische context van radicalisering. Hij publiceerde onder meer "Verbeter de wereld, begin bij de opvoeding: vanachter de voordeur naar democratie en verbinding" (2010).

Rosanne Zwart is als universitair docent werkzaam bij de afdeling Educatie van de faculteit Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Utrecht. Zij verzorgt onder andere onderwijs in methoden en technieken van het (praktijkgerichte) onderwijsonderzoek. Daarnaast is zij werkzaam als begeleider van de professionele ontwikkeling van leraren. Haar onderzoeks-

interesse richt zich op de professionele ontwikkeling van docenten op de werkplek in het bijzonder door middel van (collegiale) coaching of het doen van (praktijk)onderzoek.

Colofon

Theorie en praktijk van leren en de leraar

Liber Amicorum Theo Wubbels

Onder redactie van Jan van Tartwijk, Mieke Brekelmans, Perry den Brok
en Tim Mainhard

ISBN 978 90 8850 501 0

NUR 740

Illustratie omslag en pagina 8

© Jan van Tartwijk

Vormgeving

Merel van Dam, Uitgeverij SWP

Uitgever

Paul Roosenstein

Voor informatie over overige uitgaven van Uitgeverij SWP:

Postbus 257, 1000 AG Amsterdam

Telefoon: (020) 330 72 00

Fax: (020) 330 80 40

E-mail: swp@mailswp.com

Internet: www.swpbook.com

Na het afronden van zijn studie natuurkunde begon Theo Wubbels in 1973 zijn loopbaan als leraar natuurkunde aan het Herman Jordan Lyceum te Zeist, waar hij in 1976 ook tot conector werd benoemd. In 1978 maakte hij de overstap naar de Universiteit Utrecht. Hij was daar verbonden aan de vakgroep Natuurkundededictiek, waar hij onder leiding van zijn latere promotor Herman Hooymayers werkte aan de verdere ontwikkeling van het natuurkundeonderwijs. Al snel richtte hij zijn aandacht ook op de interactie tussen leraar en leerling en de effecten daarvan op het sociaal klimaat in de klas.

In 1984 promoveerde Theo Wubbels samen met Hans Créton op het proefschrift 'Ordeproblemen bij beginnende leraren'. Het onderzoek dat in dit proefschrift werd beschreven vormde de start van een onderzoeklijn die tot op dit moment doorloopt en die nationaal en internationaal een grote impact heeft gehad. Als onderzoeker heeft hij zich daarnaast beziggehouden met veel andere onderwerpen binnen het domein van onderwijs en leren, waarbij hij altijd veel aandacht heeft gehad voor de cruciale rol van de leraar in het onderwijs en voor de relevantie van onderzoek voor de onderwijspraktijk. Hij heeft binnen en buiten de universiteit tal van bestuurlijke functies vervuld en is gezichtsbepalend binnen het Utrechtse universitaire onderwijs en in het bijzonder binnen de Utrechtse universitaire lerarenopleidingen.

Dit vriendenboek voor Theo Wubbels is samengesteld ter gelegenheid van zijn afscheid als hoogleraar Onderwijskunde en vice-decaan van de faculteit Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht. Er zijn veertien bijdragen in opgenomen van vrienden en collega's waarmee hij sinds 1978 heeft samengewerkt. De bijdragen hebben gemeenschappelijk dat ze gaan over de leraar, leren en het onderzoek daarnaar.

SWP

ISBN 978 90 8850 501 0



NUR 740

www.swpbook.com