



Proceedings

LICHT OP LEREN

Onderwijs Research Dagen 2008

18 t/m 20 juni Eindhoven

TU/e **ESoE** Eindhoven School of Education 

ESoE: een gemeenschappelijk instituut van de Technische Universiteit Eindhoven en Fontys Hogescholen.

Licht op Leren

Proceedings van de 35^e Onderwijs Research Dagen 18 – 20 juni 2008 Eindhoven

Georganiseerd door de Eindhoven School of Education (ESoE),
Technische Universiteit Eindhoven.

Onder auspiciën van de Vereniging voor Onderwijs Research (VOR)
en het Vlaams Forum voor Onderwijsresearch (VFO).

Redactie:
Wim Jochems
Perry den Brok
Theo Bergen
Michiel van Eijck

ISBN 978-90-386-1316-1

A catalogue record is available from the Eindhoven University of Technology Library

© 2008, ESoE, Eindhoven School of Education, Technische Universiteit Eindhoven.

No part of this publication may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any means without permission of the Director of the Institute.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Directeur van het Instituut.

Inhoud

Voorwoord	v
Plenaire keynotes.....	6
PROO – Symposium	7
Beleid en Organisatie	9
Bedrijfsopleidingen, Beroepsonderwijs en Volwasseneneducatie.....	38
Curriculum	76
Hoger Onderwijs	117
ICT en Onderwijs	159
Lerarenopleiding en Leraarsgedrag.....	194
Leren en Instructie.....	260
Methodologie en Evaluatie.....	297
Onderwijs en Samenleving.....	335
Science- en Techniekeducatie	372
Promovendi bijdragen	428
Register.....	453

Voorwoord

Van 18 tot en met 20 juni vinden de 35^e Onderwijs Research Dagen plaats in Eindhoven. Dit jaar georganiseerd door ESoE, de Eindhoven School of Education, een gemeenschappelijk instituut van de Technische Universiteit Eindhoven en Fontys Hogescholen, in samenwerking met het Vlaams Forum voor Onderwijsonderzoek (VFO) en de Vereniging voor Onderwijsresearch (VOR). Sinds de eerste ORD in 1974 biedt dit jaarlijkse congres onderwijsonderzoekers de gelegenheid de resultaten van hun onderzoek te presenteren en te delen met collega-onderzoekers en collega's uit de onderwijspraktijk.

Het thema voor de ORD 2008 is "Licht op leren". Niet alleen omdat de ORD 2008 plaats vindt in Eindhoven, de lichtstad van Nederland. Maar vooral om aan te geven, dat op deze ORD leren in het licht wordt gezet. Want in onderwijs gaat het uiteindelijk toch om het leren. Leren staat maatschappelijk sterk in de belangstelling. Vooral de discussie rond het zogenaamde nieuwe leren is dominant en heeft soms het karakter van een methodestrijd, met weinig wetenschappelijke argumenten. Ook de rol en verantwoordelijkheid van de docent komen daarbij nadrukkelijk aan de orde. Opvallend is echter dat onderwijsonderzoekers nauwelijks deelnemen in deze discussie. Bevindingen uit de onderwijs research werpen geen gewicht in de schaal. En als ze al worden opgevoerd, leggen ze het af tegen ideologieën. Zie bijvoorbeeld het rapport van de commissie Dijsselbloem. De eerste keynote die gegeven zal worden door prof. Detlev Leutner, hoogleraar instructiepsychologie en hoofd van de afdeling instructiepsychologie aan de universiteit van Duisburg – Essen in Duitsland, sluit hierop aan. Hij maakt onder andere duidelijk dat onderwijsonderzoekers zich ook dienen te bekommeren om de vraag hoe hun bevindingen in de praktijk van het onderwijs te laten landen ten einde effectief te zijn.

De regio Eindhoven staat ook bekend vanwege de grootste concentratie van R&D op het gebied van science en technologie in Nederland. Naast de High-Tech Campus kent Eindhoven een Technische Universiteit, een Pedagogisch Technische Hogeschool en veel instituten voor uiteenlopende technische opleidingen. Daarom is 'science- en techniekeducatie' het lokale subthema voor deze ORD. Hierover gaat de tweede keynote, die gegeven zal worden door prof. Mark Hackling, hoogleraar science- and technologie-educatie aan de School of Education van de Edith Cowan Universiteit in Australië. Hij presenteert de bevindingen van een programma dat wetenschap- en techniekonderwijs in de basisschool stimuleert, een aanpak die nu ook in Nederland wordt gevolgd.

Zoals elk jaar bij de ORD vormen de paper- en posterpresentaties en de symposia voorgesteld door de onderzoekers zelf het hoofdbestanddeel van het congres. In bijna 100 sessies presenteren Vlaamse en Nederlandse onderwijsonderzoekers zelf hun jongste inzichten. Een woord van dank aan hen, omdat vooral zij deze 35e ORD tot een succes zullen maken. Ook een woord van dank aan degenen die de beoordelingen van alle voorstellen voor hun rekening hebben genomen. En tot slot veel dank aan de lokale organisatiecommissie.

Wij wensen U een aangenaam verblijf in Eindhoven en een vruchtbare ORD 2008 toe.
Prof. Dr. Wim Jochems,
Voorzitter ORD 2008

Plenaire keynotes

Self-regulated learning from expository text: Bringing educational research into practice

Leutner, Detlev Universiteit Duisburg-Essen

Voorzitter: Wim Jochems, Eindhoven School of Education TUe

Self-regulated, strategic learning competencies are main prerequisites for successful learning in and outside of school. They are, in terms of reading competencies, of specific relevance when learning from expository text which is required for learning in nearly all areas. PISA 2000 and other studies, however, have shown that students often report to use adequate reading and learning strategies without, in many cases, reaching the expected learning results. Against this background, we developed a training program for improving self-regulated learning from expository text. The program aims at instructing students to use specific learning strategies and to metacognitively control their strategy use. In three small-scale randomized and highly controlled studies in science classes we tested some basic assumptions concerning the educational and psychological mechanisms of the training approach, and in a large-scale study we tried to bring the research findings into the daily practice of science instruction at school. The results indicate that the training program is highly effective in terms of increasing text comprehension abilities when used by external trainers in controlled classroom settings. However, when used by science teachers in their daily practice, the effectiveness depends on the teachers' willingness to allocate, after initial training, time to exercising the trained strategies in their regular classroom activities. The results will be discussed concerning common approaches to fostering cross-curricular competencies in schools.

Reforming the Teaching and Learning of Science in Australia Primary Schools

Mark Hackling, Edith Cowan University in Perth, Western Australia.

Voorzitter: Wim Jochems, Eindhoven School of Education TUe

Referent: Koeno Gravemeijer, Eindhoven School of Education TUe

There have been concerns about science education in Australian primary schools. Teachers lack confidence for science teaching, they teach little science and student achievement levels are disappointing. In response to this problem, the Australian Academy of Science developed Primary Connections which is a primary science professional learning program that supports teachers with curriculum resources and professional learning workshops. Curriculum units are based on an innovative teaching and learning model which links science with literacy, integrates assessment with teaching and learning, and follows an inquiry process. A cadre of professional learning facilitators have been trained to facilitate professional learning workshops at schools throughout Australia. The program was trialled in 56 schools in 2005 to evaluate its impact on teachers, students and schools. This research demonstrated that the program improves teachers' confidence, self-efficacy and practice, students' learning, and the status of science within schools. Research conducted in 2007 shows that children in Primary Connections classes have significantly higher achievement for literacies of science and science processes than children in classes studying other science programs. The project is funded by the Australian Government's Department of Education, Employment and Workplace Relations.

PROO – Symposium

Leren en het Brein: Kunnen Neurowetenschappen een Licht Werpen op Onderwijs-Onderzoeksvragen?

Indiener: Tamara van Gog, Open Universiteit Heerlen

Voorzitter: G. W. Meijnen

Deelnemers: dr. Tamara van Gog, dr. Janet van Hell, drs. Kathleen Jenks, prof.dr. Jelle Jolles, prof.dr. de Jong, Ton, dr. Sarah Manlove, and prof.dr. Merriënboer, van, Jeroen

Inleiding.

In dit PROO-symposium wordt een studie gepresenteerd naar de potentiële dwarsverbanden tussen neurowetenschappen en onderwijswetenschappen, uitgevoerd in opdracht van de Programmaraad Onderwijs Onderzoek van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO-PROO). Deze dwarsverbanden worden niet uitsluitend gezocht in de cognitieve neurowetenschappen, maar ook in gedrags- en affectieve neurowetenschappen. Door een literatuurstudie gecombineerd met een webdiscussie en meeting met experts op het gebied van zowel de neuro- als de onderwijswetenschappen, beoogt deze studie vast te stellen: 1) welke neurowetenschappelijke principes, mechanismen, of theorieën implicaties voor onderwijsonderzoek kunnen hebben en tot nieuwe interdisciplinaire onderzoeksprojecten zouden kunnen leiden, en 2) hoe onderwijswetenschappelijke principes, mechanismen en theorieën uitgebreid of verfijnd kunnen worden op basis van neurowetenschappelijke bevindingen.

Uitgebreide Beschrijving van Symposium

Het afgelopen decennium kende meerdere initiatieven om in onderzoeks-, onderwijs- en beleidskringen een discussie op gang te brengen over de mogelijke dwarsverbanden tussen de neuro- en onderwijswetenschappen. Goede voorbeelden zijn de OECD publicatie “Understanding the Brain: The birth of a learning science” (OECD, 2007), het rapport van het Duitse Ministerie voor Wetenschap en Onderwijs “Educational Research and Neurosciences – Expectations, Evidence, Research Prospects” (Stern, Grabner, & Schumacher, 2005). In Nederland is een eerste verkennende studie uitgevoerd door Jolles et al. (2005) en loopt er zowel een initiatief van Stichting Toekomstbeeld der Techniek (Rispen, in preparation), als een bibliometrische analyse van mogelijke overlap in literatuur in beide onderzoeksgebieden (Merkx & Koten, in preparation). Verder zijn er een aantal review artikelen verschenen, bijvoorbeeld van Byrnes & Fox (1998), Goswami (2004), Posner & Rothbard (2005), en Katzir & Paré-Blagoev (2006) die de discussie aanzwengelden door een kritische beschouwing over implicaties van het neurowetenschappelijk onderzoek voor het onderwijs(onderzoek).

In dit symposium wordt een studie gepresenteerd naar de potentiële dwarsverbanden tussen neurowetenschappen en onderwijswetenschappen, uitgevoerd in opdracht van de Programmaraad voor het Onderwijs Onderzoek van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO-PROO). Deze studie geeft een overzicht van de dwarsverbanden die op dit moment mogelijk te leggen zijn tussen neuro- en onderwijswetenschappen. Het uitgangspunt van deze studie wijkt wat af van eerder genoemde initiatieven, in die zin dat er uitgegaan wordt van thema's die het (Nederlandse) onderwijsonderzoek domineren, met als doel PROO te informeren over mogelijk interessante interdisciplinaire onderzoeksinitiatieven.

Op basis van onderzoeksresultaten uit beide disciplines, worden de volgende algemene vragen beantwoordt:

1. Welke onderwijswetenschappelijke principes, mechanismen en theorieën kunnen uitgebreid of verfijnd worden op basis van neurowetenschappelijke bevindingen?
2. Welke neurowetenschappelijke principes, mechanismen, of theorieën kunnen implicaties voor onderwijsonderzoek hebben?

3. Wat zouden die implicaties kunnen zijn en welke interdisciplinaire onderzoeksvragen kunnen hieruit afgeleid worden?
4. Welke vorm zou een interdisciplinair of transdisciplinair onderzoeksprogramma aan kunnen nemen, uitgaande van de onderzoeksvragen genoemd onder punt 3?

Om deze vragen te beantwoorden is eerst een quick scan van de literatuur uitgevoerd (Van Gog, Van Hell, Jenks, Jolles, De Jong, Manlove, & Van Merriënboer, 2007), waarin een aantal onderwijswetenschappelijk relevante thema's zijn geïdentificeerd waarop mogelijke dwarsverbanden met neurowetenschappen zijn. Momenteel vindt naar aanleiding van deze thema's een webdiscussie plaats met experts uit beide velden. In maart zal een expert meeting plaatsvinden waarin dieper wordt ingegaan op de discussie naar aanleiding van de thema's om te komen tot interessante onderzoeksvragen.

In dit symposium worden 3 presentaties gegeven, waarin gedetailleerd wordt ingegaan op de resultaten van de literatuurscan, webdiscussie en workshop ten aanzien van de thema's:

- Leerprincipes, waaronder effecten van multimodale verwerking en cognitieve belasting (1)
- Leren van praktische vaardigheden, waaronder observationeel leren (1)
- Leren in specifieke domeinen, zoals (tweede) taal en wiskunde (2)
- Leerproblemen, inclusief dyslexie en dyscalculie (2)
- Hogere orde vaardigheden, waaronder zelf-regulatie, reflectie, planning en creativiteit (3)
- Sociaal-emotionele processen die van invloed kunnen zijn op leren (3)

Er zal voldoende tijd vrij gehouden worden voor discussie met het publiek.

Voor een indruk van de eerste resultaten (d.w.z. van de literatuurscan) per thema, zie <http://users.edte.utwente.nl/jong/Explorations%20in%20Learning%20and%20the%20Brain%20QS%20final.pdf>.

Referenties

- Byrnes, J., & Fox, N. (1998). The educational relevance of research in cognitive neuroscience. *Educational Psychology Review*, 10, 297-342.
- Goswami, U. (2004). Neuroscience and education. *British Journal of Educational Psychology*, 74, 1-14.
- Jolles, J., de Groot, R., van Benthem, J., Dekkers, H., De Gloppe, C., Uijlings, H., et al. (2005). *Leer het brein kennen [Learning to know the brain]*. The Hague (NL): Netherlands Organization for Scientific Research.
- Katzir, T., & Paré-Blagojev, J. (2006). Applying Cognitive Neuroscience Research to Education: The Case of Literacy. *Educational Psychologist*, 4, 53-74.
- Merkx, F., & Kolen, R. v. (in preparation). *Bibliometric analysis of the filed(s) of (cognitive) neuroscience and education*. The Hague: Rathenau Institute.
- OECD (2007). *Understanding the Brain: The Birth of a Learning Science*. Paris: Office of Economic Cooperation and Development.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2005). Influencing brain networks: implications for education. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(3), 99-103.
- Rispens, J. (in preparation). Personalized learning: Some visions of neuro- and cognitive science and educational practice. In I. van Keulen (Ed.), *Brain Visions*. The Hague: Stichting Toekomstbeeld der Techniek.
- Stern, E., Grabner, R., & Schumacher, R. (2005). *Educational Research and Neurosciences – Expectations, Evidence, Research Prospects*. Bonn, Berlin: Federal Ministry of Education and Research (http://www.ifvll.ethz.ch/people/sterne/bildungsreform_band13_en.pdf)
- Van Gog, T., Van Hell, J. G., Jenks, K., Jolles, J., De Jong, T., Manlove, S., & Van Merriënboer, J. J. G. (2007). *Explorations in learning and the brain: A quick scan of the potential of neuroscience for education*. Quick scan for the Program Educational Research of the Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO-PROO). Available from <http://users.edte.utwente.nl/jong/Explorations%20in%20Learning%20and%20the%20Brain%20QS%20final.pdf>
-

Beleid en Organisatie

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Competent inspelen op onderwijsverandering en -vernieuwing

Admiraal-Hilgeman, Doreen, Fontys Hogescholen

Een kwalitatief ontwerpgericht promotieonderzoek naar het gebruik van loopbaanmethodieken binnen HRD begeleidings- en professionaliseringstrajecten van onderwijsmedewerkers in de ontwikkeling naar een 'lerende organisatie'.

Van aanleiding tot aanpak

Binnen de onderwijssector in Nederland is er sprake van talloze veranderingen (Wiersma, v.d. Mooren Vermeulen, 2002):

- Nieuwe visies op onderwijs (zelfstandig leren, competentie gericht leren, functie van ICT);
- Nieuwe visie op de schoolorganisatie: toewerken naar een plattere organisatiestructuur, werken in zelfstandige teams,
- Veranderende wet- en regelgeving;
- Adviezen van de onderwijsraad om gestructureerder te werken aan talentontwikkeling (nieuwsbrief vector, dec 2007)
- Belangrijke invloed externe relaties (inspectie, ouders, collega-scholen);
- Eisen die medewerkers/werknemers (leraren e.a.) stellen: benutten van kwaliteiten en behoefte aan verdere ontwikkeling, coaching en begeleiding, maar ook de roep om werkplezier, differentiatie in beloning en verlaging van werkdruk;
- Eisen die het management aan de werknemers stelt: verantwoordelijkheid nemen voor eigen persoonlijke en professionele ontwikkeling; breed inzetbaar zijn, openstaan voor en flexibel inspelen op veranderingen, beschikken over actuele competenties; met andere woorden: medewerkers worden (mede) verantwoordelijk voor hun eigen loopbaan
- Vergrijzing: relatief veel oudere werknemers m.n. het onderwijzend personeel, waarbij instroom jongeren stagneert mede onder invloed van negatieve publiciteit;
- Arbeidsmarkttekorten: voldoende, goed gekwalificeerd personeel is moeilijk te krijgen.

Deze veranderingen en ontwikkelingen nopen leidinggevenden van onderwijsorganisaties zich te bezinnen op hun visie hoe ze hier adequaat op in willen spelen. Het vraagt om beleid ten aanzien van werving en selectie (instroom), van boeien, binden, begeleiden en 'bewerken' van zittend personeel en begeleiden van medewerkers tot interne (doorstroom) en externe mobiliteit (uitstroom). Dit raakt de loopbanen van hun medewerkers en vraagt hiermee om een gedifferentieerd, ontwikkelingsgericht personeelsbeleid (Harrison & Kessels, 2004; Hodgkinson & Sparrow, 2002; Kessels & Poell (2002). Met dit promotieonderzoek willen we vooral meer zicht krijgen op de wijze(n) waarop schoolontwikkeling vorm kan krijgen door schoolontwikkeling te verbinden met begeleiden en professionaliseren van (aanstaande) docenten en andere onderwijsmedewerkers (Teurlings & Vermeulen, 2004; Jochems, 2007).

We willen deze inzichten vergaren door aan de hand van een aantal ('competentie') projecten bij uiteenlopende instellingen voor (beroeps) onderwijs in Nederland naar praktijkvoorbeelden te zoeken waarbij onderwijsmedewerkers worden voorbereid op het competentiegerichte opleiden. Opleiding, professionalisering in het kader van ontwikkelingsgericht personeelsbeleid en schoolontwikkeling (OPS) worden hierbij verbonden met een methodisch kader vanuit loopbaanbegeleiding (Wiersma, v.d. Mooren & Vermeulen, 2002).

Het betreft unieke projecten die vanuit behoeften vanuit de praktijk geïnitieerd zijn: onderwijsorganisaties in verandering die allen vragen hebben hoe hun medewerkers hierin te stimuleren, begeleiden en te faciliteren.

De verschillende cases hebben met elkaar gemeen dat het complexe problematiek betreft vanwege de diverse ontwikkelingen die op het onderwijs afkomen, waaronder ook de diverse wettelijke maatregelen met grotere aandacht voor kwaliteitsverbetering en aandacht voor de rol van het personeel hierin (o.a. Wet BIO: Beroepen in het onderwijs). De persoonlijke verantwoordelijkheid voor het vormgeven van de eigen loopbanen in het algemeen, maar voor kenniswerkers, professionals in het bijzonder, komt hierbij steeds nadrukkelijker naar voren.

Voor de betrokken onderwijsinstellingen was het nog onduidelijk welke aanpak qua personeelsbeleid, of specifiek - qua loopbaanbeleid -, goed zou kunnen werken. Er was nog geen vast protocol of specifieke methodiek of instrumentarium voor deze nieuwe situatie, waarin op allerlei veranderingen adequaat moest worden ingespeeld. In alle cases was onderzoeker aangetrokken als procesbegeleider, participatief onderzoeker, waarbij de dilemmamethodiek (Reynaert & Spijkerman, 1995) en STARR methodiek werden ingezet.

Qua algemene doelstelling kwamen de projecten overeen, wel kenden de projecten uiteenlopende specifieke doelstellingen. Op basis van de casuïstiek worden voorstellen gedaan voor invulling van professionaliseringsbeleid in relatie tot schoolontwikkeling.

Onderzoeksvraagstelling

Op welke wijze kan het gebruik van loopbaanmethodieken bijdragen aan de explicitering van een methodisch kader ten behoeve van HRD beleid met betrekking tot talentontwikkeling van onderwijsmedewerkers bij organisatieverandering en -vernieuwing?

Deelvragen:

1. Is het conceptuele kader van Geurts e.a.(2006) bruikbaar als analysekader?
2. Op welke wijze kan de zgn. Dilemma methodiek van Reynaert en Spijkerman een bruikbaar conceptueel kader bieden voor HRD binnen onderwijsorganisaties in Nederland?
3. (In welke mate) is daarbij de STARR analyse bruikbaar?
4. (In welke mate) hebben de gerealiseerde interventies geleid tot bewustwording van reeds aanwezige talenten en ervaring?
5. (In welke mate) hebben de gerealiseerde interventies geleid tot het formuleren van persoonlijke leervragen en het maken van SMART stappenplannen?
6. (In welke mate) hebben de gerealiseerde interventies geleid tot competentiegericht leren?
7. (In welke mate) hebben de gerealiseerde interventies geleid tot concrete gedragsverandering?
8. Wat zijn kritische succesfactoren?
9. Welk leiderschapsgedrag bleek succesvol?
10. Wat zijn kenmerken van adequate procesbegeleiding?

Gebruikte data verzamelinginstrumenten:

1. Literatuurstudie
2. Documenten (jaarverslagen, brochures, visie documenten)
3. Observaties
4. Procesverslagen
5. Reflectie in actie en na actie d.m.v. evaluatievragenlijsten en
6. Focused group interviews

Betrokken onderwijsprojecten:

1. Michaëlschool (Speciaal Onderwijs in Bostel)
2. Teamleiders Fontys Facilitair Bedrijf
3. Medewerkers Fontys Hogescholen
4. ISIS competentieproject voor drie scholen voor V.O. (VMBO t/m VWO)
5. Teamleiders Fontys Hogescholen

Resultaten

Eind 2008 zullen alle resultaten bekend zijn. In juni zal een deelproject besproken worden.

Referenties

Geurts, J.L.A., Altena, C.F. en Geluk, B.G. (2006). Interventie door interactie, een vergelijkende beschouwing in. *Management &Organisatie M&O*, mei-augustus nr. 3-4, 322-351.

- Harrison, R., Kessels, J. (2004). *Human resource development in a knowledge economy: an organisational view*. New York, Hampshire, Palgrave MacMillan.
- Hodgkinson, G.P., Sparrow, P.R. (2002). *The competent organization, a psychological analysis of the strategic management process*. Buckingham, Philadelphia, Open University Press.
- Jochems, W. (2007) *Onderwijsinnovatie als leidraad voor onderwijsresearch en professionele ontwikkeling*, intreerede. Eindhoven, TUE/Fontys Hogescholen.
- Kessels, J. & Poell, R.F. (red.) (2002). *Human Resource Management, organiseren van het leren*. Groningen, Samsom.
- Reynaert, W., Spijkerman, R. (1995). *Loopbaandilemma's. Leer- en zoekprocessen op de arbeidsmarkt*. Leeuwarden, LDC.
- Teurlings, C., Vermeulen, M. en Wiersma, H. (2004). *Werken aan onderwijsvernieuwing: implicaties voor personeelsbeleid. MESO focus 54*, Deventer, Kluwer.
- Teurlings, C., Vermeulen, M. (2004). *Inleiding: Leren in veranderende schoolorganisaties. MESO focus 54*. Deventer, Kluwer.
- Wiersma, v.d. Mooren en Vermeulen (2002). *Ontwikkeling medewerkers, ontwikkeling schoolorganisatie. Loopbaanontwikkelingsbeleid in de praktijk*. Tilburg, IVA.

Individueel paper

Factoren die de participatie van leraren VO aan professionele leeractiviteiten bevorderen:
Het OBI model voor het professionaliseren van leraren

Evers, Arnoud, Open Universiteit Nederland

Kreijns, C.J., Open Universiteit Nederland

Introductie

In Nederland is de professionele ontwikkeling van leraren een belangrijk onderwerp, met name in het Voortgezet Onderwijs (VO). Door de kwantitatieve en kwalitatieve lerarentekorten (Commissie leraren, 2007) is er een noodzaak om niet alleen meer leraren aan te trekken, maar ook om te investeren in hun kwaliteit en professionele ontwikkeling om zodoende leraren te behouden voor de educatieve sector (Evers, Vermeulen en Van der Klink, 2007). Suggesties om te investeren in de kwaliteit en professionele ontwikkeling van leraren kunnen worden onderverdeeld in investeringen in de initiële opleiding van leraren en investeringen in de verdere carrière ontwikkeling van leraren. Deze studie gaat in op de verdere carrière ontwikkeling van leraren, ook wel omschreven als 'een leven lang leren van leraren', in de context van het VO.

Vanwege de grotere autonomie van scholen (door de lump sum financiering) en vanwege het nog steeds niet goed ontwikkelde personeelsbeleid (Commissie leraren, 2007; Evers, 2007), is er meer kennis nodig op het niveau van de organisatie omtrent de factoren die van invloed zijn op de professionele ontwikkeling van docenten. Kwakman (2003) doet een eerste aanzet om organisatiefactoren kwantitatief te onderzoeken. Echter, zij beschouwt in haar onderzoek niet de factoren organisatiefaciliteiten en beloningsfactoren die wij wel op grond van de literatuur belangrijk achten. Ook heeft zij de relatie tussen professionele leeractiviteiten en professionele expertise van leraren niet onderzocht. Omdat individuele factoren belangrijk blijken bij de professionele ontwikkeling van docenten (Kwakman, 2003), worden een aantal hiervan meegenomen in deze studie. Een en ander leidt tot de volgende twee vraagstellingen:

1. Wat is het effect van organisatie, belonings- en individuele factoren op de professionele leeractiviteiten van leraren VO?
2. Wat is het effect van professionele leeractiviteiten op de professionele expertise van leraren VO?

Theoretisch kader

Omdat het onderzoek met betrekking tot de factoren die van invloed zijn op de professionele ontwikkeling van docenten VO zeer spaarzaam is, betreft deze studie ook soortgelijk onderzoek in de domeinen Human Resource Management (HRM) en Human Resource Development (HRD) bij de vorming van het theoretisch kader. De domeinen HRM en HRD onderzoeken namelijk meer in het algemeen de factoren die van invloed zijn op de professionele ontwikkeling van werknemers in

organisaties binnen de context van werkplekleren (zie bijvoorbeeld Van der Heijden, 2003 en Lee, Fuller, Ashton, Butler, Felstead, Unwin, & Walters, 2004).

Professionele ontwikkeling van docenten is volgens Hoyle en John (1995) het proces waardoor leraren de kennis, vaardigheden en waarden verkrijgen die hun 'service' zal verbeteren. Volgens Kwakman (2003) kan het proces van het leren van leraren verder worden gedefinieerd als participatie aan leeractiviteiten. Deze studie betreft echter ook participatie aan samenwerkingsverbanden buiten de organisatie en participatie aan trainingsactiviteiten. Deze laatste twee activiteiten worden teruggevonden in de theorie van "expansive workplace learning" (Fuller & Unwin, 2003; Lee, Fuller, Ashton, Butler, Felstead, Unwin, & Walters, 2004).

Belangrijke HRD en HRM organisatiefactoren die van invloed zijn op professionalisering zijn: 1) sociale steun van collega's, 2) sociale steun van de direct leidinggevende, 3) aandacht van de direct leidinggevende voor de verdere carrièreontwikkeling en 4) organisatiefaciliteiten. Naast deze HRD en HRM organisatiefactoren zal nog worden ingegaan op het effect van beloningsfactoren op professionalisering.

Kortom, deze studie onderscheid drie niveaus van factoren: het organisatie niveau (O), het beloningsniveau (B) en het individuele niveau (I). Deze O, B, en I factoren hebben invloed op de participatie van leraren aan professionele leeractiviteiten, die op haar beurt weer invloed heeft op professionele expertise. Dit geheel wordt in deze studie aangeduid als het OBI model.

Onderzoeksmethoden

Het OBI model is getest in een (kwantitatieve) pilot studie. Hiervoor hebben 96 docenten in het VO een vragenlijst ingevuld van 52 vragen. Een groot aantal vragen zijn afgeleid van studies van Van der Heijden (2003) en van Van der Heijde en Van der Heijden (2006), die door middel van face-validiteit context specifiek voor het VO onderwijs zijn gemaakt. Daarnaast zijn individuele vragen naar leeftijd, geslacht, onderwijservaring, opleidingsniveau en het niveau van lesgeven (PRO/LWOO tot VWO bovenbouw) toegevoegd. Verder hebben wij vragen over de relatie tussen beloning en professionalisering proberen zelf te ontwikkelen. Geprobeerd zal worden om het aantal respondenten nog te verhogen. Hierna zullen analyses worden gedaan. Ten tijde van de ORD zullen eerste resultaten worden gepresenteerd.

Referenties

- Commissie Leraren (2007). *Leerkracht!* Den Haag.
- Evers, A., Vermeulen, M., & Van der Klink, M. (2007). *The need to invest in teachers and teacher education: How to manage costs and achieve quality in teacher education?* Heerlen: Ruud de Moor Centrum/OUNL.
- Evers, G.H.M. (2007). *Advies omtrent bevordering implementatie functie- en beloningsdifferentiatie in PO, VO en BVE*. Tilburg: OSA.
- Fuller, A. & Unwin, L. (2003). Learning as apprentices in the contemporary UK workplace: Creating and managing expansive and restrictive participation. *Journal of Education and Work*, 16(4), 407–426.
- Hoyle, E., & John, P. D. (1995). *Professional knowledge and professional practice*. London: Cassell.
- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19, 149–170.
- Lee, T., Fuller, A., Ashton, D., Butler, P., Felstead, A., Unwin, L. & Walters, S. (2004). Workplace learning: Main themes & perspectives. *Learning as Work Research Paper, No. 2*, June.
- Van der Heijden, B. I. J. M. (2003). Organisational influences upon the development of occupational expertise throughout the career. *International Journal of Training and Development*, 7(3), 142–165.
- Van der Heijde, C. M. & Van der Heijden, B. I. J. M. (2006). A competence-based and multidimensional operationalization and measurement of employability. *Human Resource Management*, 45(3), 449–476.
-

Individueel paper

Zicht op intern toezicht in het MBO

Hooge, Edith, Hogeschool van Amsterdam

Thomsen, Max, Goote Kenniscentrum bve

Inleiding

In 2005 en in 2007 is door het Max Goote Kenniscentrum onderzoek uitgevoerd naar de theorie en praktijk van raden van toezicht bij mbo-instellingen. Het onderzoek in 2007 gebeurde in opdracht van de Onafhankelijke Commissie Governance BVE, die op 22 januari 2008 rapporteerde aan de MBO-raad.

Vraagstelling

Bij het onderzoek in 2005 stonden de volgende vragen centraal:

- Wat is de conceptuele analyse van intern toezicht bij non-profitinstellingen zoals mbo-instellingen?
- Hoe zijn raden van toezicht samengesteld, hoe verloopt de werving en selectie, hoe functioneren de raden, welke (toezichts)rol vervullen zij en wat is hun rol bij horizontale verantwoording?

Het onderzoek in 2007 is voor een gedeelte een replicatie van het onderzoek in 2005, zodat de data uit 2005 als een nulmeting beschouwd kunnen worden.

Opzet

In 2005 is een enquête uitgezet onder alle voorzitters van de raden van toezicht van alle ROC's en AOC's, dus de gehele populatie. De respons bedroeg 74%.

In 2007 zijn drie enquêtes gehouden namelijk onder de gehele populatie van voorzitters van raden van toezicht, voorzitters van colleges van bestuur en zogenaamde unit- en opleidingsmanagers. De respons bedroeg respectievelijk 61%, 67% en 62%.

Resultaten

Omdat de prikkel tot verantwoord worden ontbreekt bij ontstentenis van aandeelhouders, moet het intern toezicht zichzelf deze prikkel geven. Voor het intern toezicht onderscheiden we dan ook vier rollen: de toezichtsrol, de adviesrol, de werkgeversrol en de rol van verbinding leggen met de samenleving. De analyse laat ook zien dat het uitvoeren van intern toezicht op non-profitorganisaties lastiger is dan de rol van commissaris in het bedrijfsleven, vanwege de meervoudige perspectieven en belangen.

Uit de enquêtes in 2005 en 2007 blijkt dat:

- De Raden van Toezicht vaker zelf actief informatie verweven. In 2007 doet tweederde van de raden dit, tegen de helft van de raden in 2005. Naast het CvB, de externe accountant en de MR is het middenmanagement meer in beeld als informatiebron voor de Raden van Toezicht.
- Meer Raden van Toezicht hanteren het maximum van twee termijnen voor de leden en minder raden hanteren meer termijnen als maximum.
- Herbenoeming is nooit meer een automatisme. Herbenoeming was in 2005 bij de meeste Raden van Toezicht wel een automatisme.
- De werving van nieuwe leden voor de RvT is opener. Vaker dan in 2005 worden nieuwe leden geworven via advertenties in dag-, week of vakblad of via wervingsbureaus en minder vaak worden nieuwe leden geworven via de persoonlijke netwerken van het CvB. Bij ruim tweederde van de raden worden nieuwe leden geworven via de netwerken van de RvT, bij de helft van de raden via de professionele netwerken van het CvB en bij ruim 2 een kwart van de gevallen via persoonlijke netwerken van het CvB. Met name deze laatste manier gebeurt beduidend minder vaak dan in 2005.
- Raden van Toezicht gaan explicieter en formeler om met de (schijn van) belangenverstrengeling. Meer raden dan in 2005 – namelijk drievijfde – hebben expliciete criteria vastgelegd over hoe om te gaan met de (schijn van) belangenverstrengeling binnen de RvT. In ruim tweederde van de raden moeten de leden hun nevenfuncties melden.

- Raden van Toezicht gaan explicieter en formeler om met hun eigen functioneren en dat van het CvB. Ruim driekwart van de raden – meer dan in 2005 – heeft een reglement voor het eigen functioneren. In bijna tweederde van de raden wordt het functioneren van individuele leden geëvalueerd en bijna driekwart van de raden doet aan zelfevaluatie.
- Bij bijna alle instellingen zijn de taken en werkwijze van het CvB en de wijze van omgang met de RvT opgenomen in de statuten of een reglement. Bij (ruim) meer dan de helft van de instellingen zijn ook het profiel en de samenstelling van het CvB, de benoemingsprocedure van het CvB, de functie en de positie van de CvB-voorzitter, besluitvormingsprocedures, informatieverstrekking, belangenverstrengeling, verantwoording, gedrags regels van bestuursleden en de evaluatie van het CvB vastgelegd.
- Bijna alle instellingen zijn transparant over de omvang en de samenstelling van de RvT en het CvB, de missie, het beleid en doelstellingen van de instelling, het opleidingsassortiment en dienstverlening en over de (financiële) prestaties over de afgelopen periode.
- Een ruime helft van de instellingen is transparant over de beloningsstructuur en portefeuilleverdeling van het CvB, de honorering van de RvT en de werkzaamheden van de RvT.
- In tweevijfde van de gevallen begint men na een fusie opnieuw met het tellen van de zittingstermijnen van de leden van de RvT, waardoor toezichthouders langer kunnen blijven zitten dan de bedoeling is.
- Bijna geen enkele instelling is transparant over het toetsingskader voor het interne toezicht.
- Er is ook onduidelijkheid over de nevenfuncties van de RvT- en CvB-leden en de werkwijze bij (her)benoeming van RvT- en CvB-leden.
- De Raden van Toezicht richten zich in eerste instantie naar de continuïteit van de instelling, vervolgens naar het perspectief van de deelnemers en daarna naar het perspectief van de samenleving. De Colleges van Bestuur stellen het perspectief van de deelnemers voorop, gevolgd door het perspectief van de continuïteit van de instelling.
- Bij een ruime meerderheid van de raden het blijkt dat oordeel over de kwaliteit van de horizontale dialoog onderdeel uitmaakt van de beoordeling van het CvB. Daarnaast vraagt rond de helft van de Colleges van Bestuur advies aan de RvT over beleid ten aanzien van belanghebbenden en de maatschappelijke opdracht van de instellingen.
- Ook blijkt dat bij een meerderheid van de instellingen het overleg met belanghebbenden is gestructureerd. Het onderzoek wijst uit dat op ruim viervijfde van de instellingen overlegstructuren met externe belanghebbenden zijn geformaliseerd, meestal met behulp van Raden van Advies.

Referenties

- Hooge, E. H., F. Nusink & M. van der Sluis (2006). *Zicht op intern toezicht*. Amsterdam: Max Goote Kenniscentrum bve. Zie: www.maxgoote.nl
- Thomsen, M. & S. Karsten (2008). *Implementatie Governancecode BVE. Tabellenboek, schalen, correlaties*. Amsterdam: Max Goote Kenniscentrum bve. Zie: www.mboraad.nl
- Commissie Governance Code BVE (Cie Hooge) (2008). *Goed Bestuur in het MBO*. De Bilt: MBO-Raad. Zie: www.mboraad.nl

Individueel paper

Samen leren innoveren

Jansen, Mariska, Marnix academie

De Caluwé, L., Marnix academie

Vermeulen, M., Hogeschool Domstad

Presentatie en vraag: In haar paperpresentatie zal Mariska Jansen nader ingaan op de vier samenwerkingsconfiguraties, de operationalisering van het onderzoeken wat in de samenwerking gebeurt en de operationalisering van innovatieve effecten. Tevens besteedt ze aandacht aan de

ontwikkeling van onderzoeksinstrumenten. Zij wil graag feedback op de (beginfase van de) uitvoering van haar onderzoek.

Centrale onderzoeksvraag

Wat is de relatie tussen verschillende samenwerkingsconfiguraties van onderwijsorganisaties voor primair onderwijs en lerarenopleidingen en innovatieve effecten?

Context

Vanaf de 90-er jaren verschijnen er publicaties vanuit diverse overheidsorganen (Ministerie van Onderwijs Cultuur en Welzijn 2001,2005,1995, Onderwijsraad 2005; Inspectie van het onderwijs 2007; Expertgroep Kwaliteit Lerarenopleiding Primair onderwijs, 2004; Commissie Leraren, 2007) over het samenwerken tussen scholen voor primair onderwijs en lerarenopleidingen. Een van de belangrijke motieven van deze samenwerking is de veronderstelling dat door interorganisatorische samenwerking de kwaliteit van het onderwijs kan verbeteren.

Mariska Jansen combineert in het theoretisch kader van haar studie de laatste inzichten op het gebied van veranderekunde, organisatiekunde en sociaal wetenschappelijke visies op samenwerken met advies- en beleidsbronnen. Het betreft advies- en beleidsbronnen die vanaf de 90-er jaren zijn verschenen rondom samenwerken tussen hogescholen en scholen voor primair onderwijs. Belangrijke vormen hiervan zijn opleiden in de school en de academische basisschool. In de notities die verschijnen over samenwerking binnen het onderwijs wordt de nadruk gelegd op structuur, doelen van samenwerking en strategie. Tevens wordt er in de beleidsbronnen vooral uitgegaan van een toenemende mate van formele samenwerking waarbij het opleiden steeds meer naar de praktijkschool toeschuift. In concepten van veranderekunde (Boonstra, 2007; de Caluwe & Vermaak, 2004; Wierdsma, 2001; Roobeek, 2005) worden vraagtekens gezet bij de relatie tussen formele samenwerking, zoals in opleiden in de school en de academische basisschool en het ontstaan van innovatie. Hier wordt er vanuit gegaan dat in een organisatie een leerklimaat moet zijn waarbinnen ruimte is voor mensen om elkaar op te zoeken en gezamenlijk te ontwikkelen en te leren. Belangrijk is dat een organisatie extern gefocust is (open systeem denken). Boonstra praat over verandering aan de rand van de organisatie. Roobeek heeft het over samenwerken als noodzaak om te kunnen functioneren, maar ziet kennisnetwerken die informeel en haast vanzelfsprekend ontstaan. Als ze hun doel hebben bereikt verdwijnen ze en er ontstaan weer nieuwe kennisnetwerken. Roobeek schrijft over kenniseilanden, groepen mensen die elkaar vinden ook tussen de organisaties. Groepen mensen die kennis hebben, kennis delen en kennis bouwen. Dit sluit ook aan bij twee vormen van denken over veranderen, te weten het groendrukdenken en witdrukdenken van De Caluwé (2004). Bij het groendrukdenken staat "de lerende organisatie" centraal en bij het witdrukdenken is vooral ruimte voor experimenteren, intuïtie en de mens als scheppend wezen. In dit kader geeft Wierdsma(2001) aan dat het erom gaat ervaringen te creëren binnen organisaties waar mensen betekenissen aan kunnen geven, waardoor collectieve leerprocessen mogelijk worden. Mensen mogen verschillend denken, maar moeten uiteindelijk wel gezamenlijk handelen. Dit kan wanneer er inhoudelijk vooral in de cultuur van het groendrukdenken en witdrukdenken gewerkt wordt.

Het lijkt dus of er een verschil is tussen de vooronderstellingen in de advies- en beleidsnotities rondom samenwerken tussen opleiding en scholen en de literatuur van veranderekunde. In de advies- en beleidsnotities wordt formele samenwerking gezien als serieuze mogelijkheid om te komen tot innovatie van het onderwijs en in de theoretische concepten wordt dit niet direct afgewezen, maar wordt er vanuit gegaan dat innovatie ontstaat daar waar mensen elkaar vinden, elkaar iets te bieden hebben en besluiten rondom een gezamenlijk doel (een tijdje) samen op te trekken.

Mariska Jansen komt vanuit de combinaties van advies- en beleidsbronnen en inzichten uit organisatiekundige, veranderekundige en sociaal wetenschappelijke literatuur tot vier theoretische ideaaltypische samenwerkingsconfiguraties, die zij beschrijft volgens het model van de Leidse Octaëder (Boonstra, 1996). De Leidse Octaëder beschrijft een integrale benadering van zes clusters van organisatieaspecten en de relaties daartussen. Zij sluit daarbij aan bij het open systeemdenken. Onderscheiden worden: structuur, cultuur, technologie (primair proces), mensen, organisatie doel en strategie. Zij zoomt hier vooral in op cultuur en mensen, daar deze een cruciale rol spelen bij tweede orde veranderprocessen.

Het gaat in haar onderzoek om een meervoudige casestudy waarbij in de empirie cases gezocht worden die zo dicht mogelijk komen bij de samenwerkingsconfiguraties. Een case omvat een hogeschool en haar praktijkscholen. Vanuit een documentanalyse en vanuit mijn werkervaring kom ik tot een eerste toeschrijving van scholen aan de vier samenwerkingsconfiguraties. Dit wordt met behulp van een vragenlijst getoetst. De achterliggende vooronderstelling is dat een opleiding met haar praktijkscholen verschillende typen samenwerkingsrelaties heeft. De vragenlijst omvat drie hoofditemen:

1. Kenmerken van de samenwerkingsrelatie in de praktijk in relatie tot de theoretische samenwerkingsconfiguraties.
2. Wat gebeurt er precies in de samenwerking? Wat gebeurt er in de ontmoetingen? Welke typen ontmoetingen zijn er en wat is de doelstelling daarvan? Wie zijn daarbij betrokken? Welke cultuur hebben die ontmoetingen (de caluwe's kleuren)? Wat voor leerprocessen vinden daar plaats? Klopt dat met de samenwerkingsconfiguratie waartoe de casus behoort?
3. Welke innovaties vinden wel of niet plaats? Hierbij gaat het om innovatie in het curriculum, op het gebied van personeelsbeleid, leidinggeven en leerklimaat. Deze hangen nauw met elkaar samen.

Op de ORD worden de eerste resultaten van deze survey gepresenteerd.

Referenties

- Boonstra, J. (2007). Ondernemen in allianties en netwerken, een multidisciplinair perspectief. In: *Management en Organisatie nummer 3/4*. Deventer: Kluwer
- Caluwe, L.I.A., & Vermaak H. (2004.) *Leren veranderen, een handboek voor de veranderkundige*. Deventer: Kluwer.
- Expertgroep Kwaliteit Lerarenopleiding Primair Onderwijs, (2004) Koersen op meesterschap. Herontwerp, partnerschap en kwaliteitsborging. Den Haag: HBO-raad.
- Commissie leraren (2007). *Leerkracht*. Zoetermeer: Ministerie van OCW
- Inspectie van het Onderwijs en Nederlands-Vlaamse Accreditatie Organisatie, (2007). *Opleiden in de school., kwaliteitsborging en toezicht*. Den Haag: Inspectie van het onderwijs
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Welzijn, (2001). *Maatwerk 3 voortgangsrapportage*. Zoetermeer: Ministerie van OCW.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Welzijn, (2005). *Werken in het onderwijs 2006*. Den Haag: Ministerie van OCW.
- Onderwijsraad, (2005) *Leraren opleiden in de school*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Roobeek, A.J.M., (2005). *Netwerklandschap. Een routeplanner voor transformaties naar netwerkgroepen*. Den Haag: Academic Service.
- Swieringa, J. & Wierdsma, A.F.M., (1990). *Op weg naar een lerende organisatie*. Groningen: Wolters Noordhoff.

Symposium

Parlementair onderzoek naar succes- en faalfactoren van recente onderwijsvernieuwingen: Vijf verschillende perspectieven

Prins, Frans, Universiteit Utrecht

Bronneman-Helmerts, Ria, Sociaal Cultureel Planbureau

Mentink, Dick, Erasmus Universiteit Rotterdam

Zoontjes, Paul, Universiteit van Tilburg

Hoek, Freek, Algemene Rekenkamer

Meijnen, Wim, Universiteit van Amsterdam

De Tweede Kamer der Staten-Generaal heeft op 17 april 2007 besloten om een parlementair onderzoek in te stellen naar onderwijsvernieuwingen in het voortgezet onderwijs. Het onderzoek had tot doel inzicht te verwerven in de invoering van onderwijsvernieuwingen, zoals de basisvorming, de profielen tweede fase en de leerwegen in het VMBO om daaruit lessen te trekken voor de toekomst. Ook de ontwikkelingen rondom 'het nieuwe leren' hadden de aandacht van de Commissie. De

onderzoeksvragen richtten zich op de totstandkoming, implementatie, en resultaten van onderwijsvernieuwingen.

In het Onderzoeksvoorstel Parlementair onderzoek Onderwijsvernieuwingen van 5 april 2007 (Tweede Kamer, vergaderjaar 2006–2007, 31 007, nr. 1) schrijft de vaste commissie voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap het volgende:

'Er is (toenemende) maatschappelijke onrust waarneembaar over de onderwijsvernieuwingen van de afgelopen jaren. Het gaat daarbij met name over de vraag of de onderwijsvernieuwingen op een verantwoorde manier zijn onderbouwd en zijn geïmplementeerd. Daarbij lijkt een patroon zichtbaar dat de overheid/beleidsmakers de verwachting hebben dat de onderwijsvernieuwingen met voldoende draagvlak worden ingevoerd, terwijl na invoering de kritiek blijkt van de mensen in het onderwijsveld (docenten, ouders en scholieren). Dit geldt ook met betrekking tot wat nu de resultaten zijn van de recente onderwijsvernieuwingen. Er bestaat derhalve behoefte aan inzicht in de verschillende opvattingen over de wijze en het proces van totstandkoming, implementatie en resultaten van de onderwijsvernieuwingen. Dit inzicht is nodig om de succes en faalfactoren van de recente en lopende onderwijsvernieuwingen te kunnen vaststellen en lessen te trekken voor toekomstige aanpassingen in het onderwijs.'

Ter uitvoering van haar onderzoeksoopdracht heeft de commissie vijf deelstudies laten verrichten:

- Het Sociaal Cultureel Planbureau is gevraagd een beleidsanalyse uit te voeren naar de vernieuwingen in het voortgezet onderwijs. Deze studie gaat in op maatschappelijke en inhoudelijke achtergronden en overeenkomsten tussen de onderwijsvernieuwingen. Daarnaast komt de invloed van andere ontwikkelingen in de onderwijsinfrastructuur (zoals schaalvergroting, ontwikkeling bovenscholings management, invoering lumpsum) aan de orde.
- Twee hoogleraren Onderwijsrecht aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en de Universiteit van Tilburg analyseerden de parlementaire betrokkenheid bij beleid en wetgeving van de onderwijsvernieuwingen in het voortgezet onderwijs. Deze analyse van de rol van het parlement (Eerste en Tweede Kamer) zal aanvullend zijn ten opzichte van onderzoek van het Sociaal Cultureel Planbureau.
- De Algemene Rekenkamer deed onderzoek naar de financiële middelen die voor de onderwijsvernieuwingen zijn vrijgemaakt. De omvang en ontwikkeling van deze middelen zijn in kaart gebracht. Daarnaast werd aan de hand van een aantal casestudies de besteding van de middelen op schoolniveau onderzocht.
- Het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA, Universiteit van Maastricht) deed onderzoek naar de staat van het onderwijs in Nederland. De studie richtte zich op de vraag of er inzicht te verkrijgen is in de kwaliteit van het onderwijs op basis van beschikbare gegevens uit langlopende cohortonderzoeken en internationaal vergelijkende studies. Daarnaast werd in beeld gebracht welke veranderingen in de kwaliteit van onderwijs geassocieerd kunnen worden met de onderwijsvernieuwingen. Hierbij werd gekeken naar de effecten voor doorstroom en selectie, de kwaliteit van onderwijs en accentverschuivingen in de verworven kennis en vaardigheden.
- Verschillende stakeholders in het onderwijsveld (schoolleiders, docenten, ouders/verzorgers en leerlingen) werden gehoord door een webenquête van het Onderzoekscentrum Leren in Interactie van de Universiteit Utrecht.

In het voorgestelde symposium zullen alle vijf perspectieven worden gepresenteerd. Naar verwachting is het eindrapport van de Commissie Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen in februari 2008 gereed, na de deadline voor het indienen van dit voorstel. Totdat de Commissie Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen het eindrapport presenteert moeten de resultaten en conclusies van de verschillende onderzoeken geheim worden gehouden. Om die reden worden in de beschrijvingen van de bijdragen voor het symposium geen resultaten en conclusies beschreven. Tijdens de Onderwijs Researchdagen 2008 in Eindhoven kunnen deze echter bekend worden gemaakt en kunnen ze door de aanwezige onderwijsonderzoekers en de onderwijspraktijk kritisch worden beschouwd. Vervolgens kan onder leiding van één of meerdere discussianten in een plenaire discussie de balans worden opgemaakt.

Vijftien jaar onderwijsvernieuwingen in Nederland: een beleidsanalytische studie ten behoeve van het Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen
H.M.(Ria) Bronneman-Helmerts (Sociaal en Cultureel Planbureau).

De verschillende onderwijsvernieuwingen die de afgelopen vijftien jaar in het voortgezet onderwijs zijn ingevoerd hebben tot veel onvrede, frustraties en klachten geleid, aanvankelijk vooral in de scholen zelf (onder schoolleiders, docenten en leerlingen), later ook onder ouders en in de media. In 2006 luidde de vereniging *Beter Onderwijs Nederland* in een artikel in *NRC Handelsblad* de noodklok¹. In datzelfde jaar verscheen er wekelijks een column in de *Volkskrant* waarin onder het kopje *Onder onderwijzers en andere gemengde berichten* het zogeheten ‘nieuwe leren’ aan de kaak werd gesteld². Begin 2007 stuurden drie landelijke organisaties van scholieren en studenten een brandbrief naar de toenmalige staatssecretaris van onderwijs waarin zij onder de titel *Wij willen leren, geef ons ook de kans*, meer lessen en beter onderwijs eisten³. Naar aanleiding daarvan werden er in de Tweede Kamer vragen gesteld, die uiteindelijk in april 2007 uitmondten in een voorstel voor een Parlementair onderzoek naar de onderwijsvernieuwingen die de afgelopen decennia in het voortgezet onderwijs zijn ingevoerd⁴.

Op verzoek van de commissie Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen (commissie Dijsselbloem) heeft het Sociaal en Cultureel Planbureau tussen half mei en eind september 2007 een beleidsanalytische studie uitgevoerd die een antwoord moest geven op de volgende vragen:

- Wat hielden de onderwijsvernieuwingen Basisvorming en Tweede Fase⁵ en hun sturingsprocessen in, waarom vond men ze noodzakelijk, hoe werden ze ingevoerd en wat waren hun gevolgen? In hoeverre zijn ze vergelijkbaar met de invoering van het Nieuwe Leren? Wat wordt er precies verstaan onder het Nieuwe Leren? Welke onderwijsvernieuwingen kunnen worden toegerekend tot het Nieuwe Leren?
- Welke invloed hadden andere ontwikkelingen in de onderwijsinfrastructuur (zoals schaalvergroting, ontwikkeling bovenscholings management, invoering lumpsum) op de implementatie van deze onderwijsvernieuwingen?
- Welke sturingsprincipes zijn bij de invoering hiervan door de overheid gehanteerd, op welke punten waren deze al dan niet succesvol? Wat was de rol van de onderwijsinspectie hierbij?
- Welke overeenkomsten zijn er tussen de vernieuwingsoperaties in het onderwijs?

In de beleidsanalytische studie *Vijftien jaar onderwijsvernieuwingen in Nederland* is ernaar gestreefd de leden van de parlementaire onderzoekscommissie zo goed mogelijk te informeren over de achtergronden, inhoud en vormgeving van de verschillende onderwijsvernieuwingen, en tevens de veranderingen in het complexe krachtenveld van (beleids)actoren in en rond het voortgezet onderwijs en hun uiteenlopende posities, belangen, opvattingen en gedragingen zo goed mogelijk in beeld te brengen.

De studie gaat over vier onderwijsvernieuwingen; de Basisvorming, de Tweede Fase van het havo/vwo (profielen en studiehuis), het VMBO (leerwegen, integratie vso-lom/mlk) en het zogeheten Nieuwe Leren. De studie bestaat uit vijf delen.

In *deel A* wordt de context geschetst waarin de beleidsvoorbereiding, besluitvorming en implementatie van de vier onderwijsvernieuwingen plaatsvond. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen ontwikkelingen in de maatschappelijke context (demografische, maatschappelijke, politieke en bestuurlijke, economische en technologische ontwikkelingen en ontwikkelingen in de onderwijsdeelnamen) en ontwikkelingen in de onderwijsomgeving (schaalvergroting, doelmatigheidsverhoging, kwaliteitsbeleid, en ontwikkelingen in het basisonderwijs en het mbo en hoger onderwijs).

In *deel B* wordt de beleidsontwikkeling rond de Basisvorming, de Tweede Fase havo/vwo en het VMBO in chronologische zin beschreven. Daarbij wordt de gehele periode 1991-2006, en waar nodig

¹ Verbrugge A. en M. Het onderwijs verzuip! Leraren, ouders en leerlingen verenigt U. In: *NRC Handelsblad* d.d 12 juli 2006.

² M. Sommer (2006). *Onder onderwijzers, en andere gemengde berichten*. Amsterdam: de Volkskrant/Meulenhoff.

³ LAKS, JOB, LSVb (2007). *Klachtenrapport*.

⁴ TK 2006-2007, 31 007, nr.1

⁵ In de uiteindelijk opzet is ook het Vmbo meegenomen.

ook de voorgeschiedenis bestreken. Bij het Nieuwe Leren wordt ingegaan op de achtergronden, de verschillende verschijningsvormen, en de vaak heftige discussie die er rond de verschillende didactische vernieuwingen is losgebarsten. Ook de rol van de overheid komt aan de orde.

Deel C is gewijd aan de rol die de verschillende (beleids)actoren bij de diverse onderwijsvernieuwingen hebben gespeeld. Achtereenvolgens komen aan de orde: de politiek (coalities, bewindslieden), het departement, het procesmanagement en de verzorgingsinstellingen, de Inspectie van het onderwijs, de Onderwijsraad, het Parlement⁶ en het onderwijsonderzoek.

In *deel D* komen de opvattingen en het gedrag van de belangrijkste partijen in het onderwijsveld aan de orde. In dat verband wordt ingegaan op de rol van de schoolbesturen, de schoolleiders, de leraren en de leerlingen en hun ouders.

In *deel E* wordt de balans opgemaakt. In een eerste hoofdstuk wordt op zoek gegaan naar een aantal patronen (overeenkomsten, maar ook verschillen) in het beleid van de overheid rond de basisvorming, de tweede fase havo/vwo en het VMBO. In het tweede hoofdstuk wordt ingegaan op de vraag waarom het bij de invoering van de nieuwe didactische werkwijzen (tvs, studiehuis, competentiegericht leren) zo vaak mis ging, en op de wijze waarop de overheid, de sector (VO-raad) en de scholen op dit moment vormgeven aan de innovatie van het onderwijs. Een derde en laatste hoofdstuk is gewijd aan de vraag in hoeverre de doelstellingen die met de verschillende vernieuwingsoperaties werden beoogd (gelijke kansen, uitstel van selectie en van studie- en beroepskeuze, niveauverhoging, en een betere kwantitatieve en kwalitatieve aansluiting op het vervolgonderwijs) ook daadwerkelijk zijn bereikt⁷.

De rol van het parlement

Dick Mentink, Erasmus Universiteit Rotterdam

Paul Zoontjes, Universiteit van Tilburg

Deze twee hoogleraren Onderwijsrecht voerden voor de Commissie Parlementair Onderzoek een beschrijvend-analytisch onderwijsjuridisch onderzoek uit naar de rol van het parlement (als medewetgever en controleur van de regering), primair aan de hand van de parlementaire stukken. Vervolgens beantwoordden ze op basis van de bevindingen de vraag hoe het parlementair proces in de relatie wetgeving en onderwijsvernieuwing juridisch beter vorm gegeven kan worden.

Financiering onderwijsvernieuwingen in het voortgezet onderwijs 1990 – 2007

Freek Hoek, Algemene Rekenkamer

Achtergrond onderzoek

De Algemene Rekenkamer heeft op verzoek van de Tweede Kamer onderzoek gedaan naar de financiering van onderwijsvernieuwingen in het voortgezet onderwijs. Dit onderzoek is onderdeel van een breder onderzoek van de Commissie Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen (CPOO) dat tegelijkertijd wordt uitgevoerd. De CPOO wil met haar onderzoek inzicht verwerven in de invoering van de drie onderwijsvernieuwingen in het voortgezet onderwijs (vo): basisvorming, tweede fase voortgezet onderwijs en VMBO. Het doel is om met dat inzicht de sturing van de overheid op de kwaliteitsverbetering van het onderwijs te verbeteren. De CPOO is voornemens in januari 2008 haar eindrapport te publiceren. Ons onderzoek is uitgevoerd in de periode augustus – oktober 2007 en gepubliceerd op 30 november (zie ook www.rekenkamer.nl).

Ons deelonderzoek gaat - conform het verzoek van de Tweede Kamer - uitsluitend over de ontwikkeling van de begrote financiële middelen voor deze onderwijsvernieuwingen, de besteding ervan door het ministerie en door de scholen en de ontwikkeling van de gemiddelde bekostiging per leerling in het voortgezet onderwijs; dat laatste in vergelijking tot het buitenland. We realiseren ons dat er belangrijke discussies zijn en worden gevoerd over de inhoud en de gevolgen van de onderwijsvernieuwingen. We gaan in ons onderzoek uit van het beleid, de effecten ervan blijven in ons onderzoek buiten beschouwing. Die komen aan de orde in het werk van de CPOO. Ons rapport dient dan ook in de bredere context van de bevindingen van de CPOO beschouwd te worden.

⁶ Naar de rol van het parlement wordt een aparte deelstudie uitgevoerd door twee hoogleraren Onderwijsrecht (UvT, Erasmus Universiteit).

⁷ In een deelstudie van het ROA wordt ingegaan op ontwikkelingen in de kwaliteit van het onderwijs in relatie tot de onderwijsvernieuwingen

Probleemstelling en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is om – als onderdeel van het parlementaire onderzoek – bij te dragen aan betere overheidssturing van kwaliteitsverbetering van het voortgezet onderwijs door inzicht te geven in de financiële middelen die daarmee gemoeid waren.

De Tweede Kamer heeft, na overleg tussen de staf van de CPOO, de staf van de commissie voor rijksuitgaven en de Algemene Rekenkamer, de volgende probleemstelling geformuleerd⁸:

- a) Kan inzicht worden gegeven in de begrote financiële middelen voor de invoering van de onderwijsvernieuwingen basisvorming, tweede fase vo en vmbo, en in de besteding van deze middelen door de scholen?
- b) Kan inzicht worden gegeven in de verdeling van de lumpsummiddelen voor voortgezet onderwijs binnen de scholen?
- c) Kan inzicht worden gegeven in de ontwikkeling van de gemiddelde bekostiging per vo-leerling, ook in internationaal perspectief?

De bijbehorende onderzoeksvragen zijn:

In hoeverre kan inzicht worden gegeven in:

1. de extra financiële middelen die in de begrotingen van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCW) zijn opgenomen voor de invoering en uitvoering van basisvorming, tweede fase vo en vmbo;
2. de ontwikkeling van de omvang van deze middelen (op macroniveau) sinds de invoering;
3. de daadwerkelijke besteding van de middelen (op macroniveau);
4. de omvang van deze middelen per jaar en per school;
5. de besteding van deze middelen op schoolniveau;
6. de verhouding tussen de besteding van de lumpsum aan het primaire onderwijsproces (loonkosten docenten) en aan de ondersteuning van het onderwijsproces (inclusief management);
7. de wijze van verantwoording over de besteding van de middelen;
8. de ontwikkeling van de gemiddelde kosten per vo-leerling, indien mogelijk gespecificeerd naar schooltype, sinds het jaar 2000;
9. de verhouding van de gemiddelde kosten per vo-leerling in vergelijking met de gemiddelde kosten in een aantal nader te kiezen andere landen.

De vragen over de financiering van onderwijsvernieuwingen kunnen we niet goed beantwoorden zonder de context van de ontwikkelingen in de bekostiging van en verantwoording over het vo in ogenschouw te nemen. Daarom hebben we ook onderzocht welke, voor de vraagstelling relevante, ontwikkelingen zich op dat vlak hebben voorgedaan.

De bekostiging van het voortgezet onderwijs is geregeld in de Wet op het voortgezet onderwijs (WVO) en daarvan afgeleide regelgeving. De bekostiging vindt sinds 1996 plaats via het zogeheten lumpsumstelsel (een bedrag ineens). Met de invoering van het lumpsumstelsel hebben scholen onder andere grotere bestedingsvrijheid gekregen. Vanaf de jaren negentig vormen deregulering en vergroting van de autonomie van scholen namelijk belangrijke onderdelen van het onderwijsbeleid. Op de onderwijsbegroting 2007 is een totaalbedrag van € 5,9 miljard opgenomen voor het voortgezet onderwijs.

Afbakening

Ons onderzoek beslaat de periode 1990-2007. Indien relevant is ook de voorbereiding van de onderwijsvernieuwingen vóór 1990 meegenomen. Omdat voor het VMBO ook de invoering van het vbo (in 1991) van belang is, hebben we die ook in het onderzoek betrokken. De financiële middelen voor de zorgstructuur van het VMBO hebben wij in het onderzoek buiten beschouwing gelaten, omdat het bij dit specifieke onderdeel van het VMBO in principe ging om een omzetting van de financiële middelen voor de speciale scholen naar de zorgstructuur van het VMBO.⁹

⁸ Zie Tweede Kamer, vergaderjaar 2006-2007, 31 007, nr. 3.

⁹ In het rapport van de Algemene Rekenkamer, Zorgleerlingen in het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs, 13 januari 2005 (Tweede Kamer, vergaderjaar 2004-2005, 29961, nr. 2) komen de financiële aspecten aan de orde.

Het gaat bij de financiering van onderwijsvernieuwingen enerzijds om middelen die rechtstreeks aan scholen ter beschikking worden gesteld en anderzijds om middelen voor ondersteunende organisaties. Het onderzoek concentreert zich, conform het verzoek van de Tweede Kamer, op de eerstgenoemde geldstroom. Voor een goed beeld hebben we ook informatie over de tweede geldstroom verzameld en over ontwikkelingen in het systeem van bekostiging in zijn geheel. De in het rapport genoemde bedragen zijn door ons niet aangepast aan het huidige prijspeil, maar zijn allen op het niveau van het prijspeil van de erbij vermelde jaren.

Uitgangspunt voor ons onderzoek zijn de doelen voor de financiering van het onderwijs zoals die zijn geformuleerd in het betreffende beleid. Een deel van de geldstromen is ondubbelzinnig en in zijn geheel bestemd voor (ondersteuning van) de voorbereiding of invoering van één van de onderwijsvernieuwingen.¹⁰ Een voorbeeld hiervan is de 'regeling ondersteuning tweede fase'. Daarnaast zijn er middelen die voor alle onderwijsvernieuwingen bedoeld zijn, zoals de 'regeling aanvullende vergoeding vernieuwingen vo' (1999). Verder zijn er middelen die maar deels voor vernieuwing bestemd zijn, zoals ICT- en nascholingsgelden. Ten slotte zijn er middelen die indirect gerelateerd zijn aan onderwijsvernieuwingen, zoals 'fusiestimulering', 'voorwaarde voor basisvorming' en 'knelpunten arbeidsmarkt', deels bedoeld om ongewenste gevolgen van onderwijsvernieuwingen te verhelpen. Om zo volledig mogelijk te kunnen zijn, vatten we 'middelen die voor onderwijsvernieuwingen zijn ingezet' ruim op.

Aanpak

Een groot deel van de gegevens hebben we verzameld bij het Ministerie van OCW. We hebben kamerstukken (waaronder begrotingen en verantwoordingen van het Ministerie van OCW) en andere documenten geraadpleegd. We hebben gegevens opgevraagd uit administraties van het ministerie en bij Centrale Financiën Instellingen (CFI). We hebben dossieronderzoek uitgevoerd bij het ministerie en gesprekken gevoerd met onder meer medewerkers van de directie vo. Daarnaast hebben we buiten het ministerie diverse gesprekken gevoerd met drie vo-scholen en enkele deskundigen in het veld.

Het meten van onderwijskwaliteit en de effecten van recente onderwijsvernieuwingen

Lex Borghans, Researchcentrum Onderwijs en Arbeidsmarkt, Universiteit Maastricht

Rolf van der Velden, Researchcentrum Onderwijs en Arbeidsmarkt, Universiteit Maastricht

De Tweede Kamer der Staten-Generaal heeft de commissie Parlementair Onderzoek Onderwijsvernieuwingen geïnstalleerd die tot doel heeft inzicht te verwerven in de invoering van onderwijsvernieuwingen zoals de basisvorming, tweede fase voortgezet onderwijs en het vmbo, om daarmee lessen te trekken voor de toekomst. In dat kader was er behoefte aan een deelonderzoek kwaliteit om inzicht te krijgen in de kwaliteit van het onderwijs, waar mogelijk internationaal vergelijkend. De nadruk ligt daarbij op het voortgezet onderwijs. Dit onderzoek is uitgevoerd door het ROA. De vragen die beantwoord moesten worden luiden:

1. Is er inzicht en overeenstemming te verkrijgen over de werkelijke kwaliteit van het onderwijs, mede op basis van beschikbare gegevens zoals uit VOCL of PRIMA-VO? Is er op basis van internationale studies, zoals PISA en TIMMS een eenduidige uitspraak te doen over de staat van het Nederlandse onderwijs? Valt er op basis van beschikbare gegevens een vergelijking te trekken met de kwaliteit van het onderwijs in het verleden?
2. Is er een relatie tussen de onderwijsvernieuwingen (basisvorming, tweede fase en VMBO) en de ontwikkeling van schoolprestaties en schoolloopbanen?

Bij elk van de drie hervormingen in het voortgezet onderwijs speelt steeds zowel het streven om de doorstroom en selectie in het onderwijs te verbeteren en het streven om de inhoud van het onderwijs aan te passen om daarmee de kwaliteit te verhogen of om de opleiding beter af te stemmen op de eisen die het vervolgonderwijs en de maatschappij stelt. Een verandering in de doorstroom en selectie kan de kwaliteit van het onderwijs bevorderen als daarmee gestimuleerd wordt dat het juiste kind op de juiste plaats terecht komt. Bij de veranderingen in het onderwijsprogramma kan het er om gaan dat leerlingen meer kennis en vaardigheden verwerven, maar dat de inhoud hiervan niet verandert, maar kan het ook gaan om een accentverschuiving waarin het gaat om andere kennis en

¹⁰ Dit zegt overigens nog niets over de besteding van deze middelen door scholen. Er bestaat voor scholen immers een grote mate van bestedingsvrijheid.

vaardigheden waarvan gedacht wordt dat deze een hogere waarde hebben voor het functioneren in het vervolgonderwijs en in de maatschappij.

Bij een beoordeling van de kwaliteitsverandering van het onderwijs als gevolg van deze vernieuwingen ligt het dan ook voor de hand om alle drie deze aspecten in ogenschouw te nemen:

1. Heeft de vernieuwing geleid tot een andere doorstroom en selectie in en na het voortgezet onderwijs?
2. Is de kwaliteit van het onderwijs, gegeven bepaalde maatstaven, verhoogd?
3. Heeft er een verschuiving plaatsgevonden in het soort kennis en vaardigheden dat in het onderwijs wordt geleerd?

Naar verwachting zal de parlementaire onderzoekscommissie in februari 2008 haar rapport presenteren. Dan kunnen ook de bevindingen van het ROA onderzoek openbaar worden gemaakt. Tijdens dit symposium van de ORD zullen de belangrijkste conclusies en bevindingen gepresenteerd worden.

De beleving van de vernieuwingen in het voortgezet onderwijs: De Stem van Schoolleiders, Docenten, Ouders/Verzorgers en Scholieren

Paul A. Kirschner, Universiteit Utrecht

Prins, Frans, Universiteit Utrecht

In dit onderzoek is de beleving van een drietal recente vernieuwingen in het voortgezet onderwijs in Nederland (i.c., invoering van de basisvorming, de tweede fase en het VMBO) door de schoolleiding, docenten, ouders/verzorgers en leerlingen, in kaart gebracht. De doelen van dit onderzoek waren:

- a) Het betrekken van een viertal belangrijke groepen (i.e., schoolleiders, docenten, ouders/verzorgers, en leerlingen; voortaan de ‘stakeholders’) bij het parlementaire onderzoek door hen een stem te geven wat betreft hun meningen over en ervaringen met de invoering, uitvoering en resultaten van de genoemde onderwijsvernieuwingen.
- b) Een beeld te krijgen van de beleving en waardering door de stakeholders betreffende de wijze van invoering van de onderwijsvernieuwingen, de impact van de invoering van de onderwijsvernieuwing op de school, het lesgeven en het onderwijs, de kwaliteitsbeleving van het huidige onderwijs, en de lessen die geleerd kunnen worden over de wijze van invoeringen van de onderwijsvernieuwingen.

Een nadere specificering van het bovenstaande leidde tot het kiezen van een zestal foci voor het onderzoek. De keuze van deze foci kwam tot stand in overleg met de CPOO. De foci zijn:

1. *Aanleidingen / doelen van de vernieuwing(en):* Wat zijn de meningen van de schoolleiders, docenten, ouders/verzorgers en leerlingen over de aanleidingen voor en doelen van het invoeren van de vernieuwingen?
2. *Behalen van de doelen:* Wat zijn de meningen van de schoolleiders, docenten, ouders/verzorgers en leerlingen over het resultaat van de vernieuwingen in termen van het behalen van de doelen van die vernieuwingen.
3. *Invoering van de vernieuwing(en):* Wat zijn de meningen van de schoolleiders, docenten, en ouders/verzorgers over wat de invoerings-/stuuringsprincipes waren die door de overheid werden gehanteerd bij het invoeren van de onderwijsvernieuwingen? Hoe werden de invoering van de onderwijsvernieuwingen voorbereid (in termen van tijd, middelen, expertise). Ook werd onderzocht wat goed ging bij het invoeren van de verschillende vernieuwingen in het voortgezet onderwijs en wat fout ging bij het invoeren van de verschillende vernieuwingen in het voortgezet onderwijs.
4. *Invloed van vernieuwing(en) op de kwaliteit van het onderwijs:* Beleving van de schoolleiders, docenten, en ouders van de invloed van de vernieuwingen in termen van andere nieuwe leerstof, kerndoelen, algemene vaardigheden, actief leren, vakdidactiek, hoe er geleerd wordt, motivatie van docenten en leerlingen, en opvattingen over hoe druk, moeilijk, leuk en uitdagend het (school)werk is.
5. *Kwaliteit van het huidige onderwijs na de invoering van de vernieuwing(en):* Mening van de ouders en leerlingen over de kwaliteit van het onderwijs met betrekking tot de basisvorming, de tweede fase of het VMBO in het algemeen en op de eigen school / school van de leerlingen, en de didactische vormgeving van het onderwijs.

6. *De toekomst:* Meningen van de schoolleiders, docenten, ouders en leerlingen over hoe - in de toekomst - het invoeren van vernieuwingen in het voortgezet onderwijs plaats zou moeten vinden (sturingsprincipes, randvoorwaarden e.d.).

Om de vragen van de CPOO te beantwoorden is gekozen voor het uitvoeren van een webenquête, die beschikbaar gesteld is op het Internet in de periode 17 september t/m 1 oktober 2007. Via een brief aan de schoolleiders van 1332 middelbare scholen in Nederland werden de schoolleiders op de hoogte gesteld van de enquête en werden zij verzocht de webenquête in te vullen. De schoolleiders werd ook gevraagd hun docentpersoneel, de ouders/verzorgers en de leerlingen op de hoogte te stellen over het bestaan van de webenquête en hen uit te nodigen om ook de webenquête in te vullen. Na een week kregen de locatiemanagers van al deze scholen een email ter herinnering van dit verzoek. Uiteindelijk hebben 666 schoolleiders, 1908 docenten, 896 ouders/verzorgers en 1490 leerlingen de webenquête ingevuld. De webenquête werd anoniem ingevuld.

Een achttal versies van een gestructureerde vragenlijst is ontwikkeld voor de webenquête. Deze vragenlijst bevatte verschillende soorten vragen betreffende de meningen en opvattingen van de stakeholders over de ten uitvoer gebrachte onderwijsveranderingen en de resultaten daarvan. In de verschillende versies is rekening gehouden met de verschillen tussen de groepen stakeholders met betrekking tot hun rol en/of functie bij de onderwijsveranderingen. Voor de schoolleiders en docenten waren er drie versies van de webenquête, voor elke onderwijsvernieuwing één. De schoolleiders en docenten konden meer dan één versie van de webenquête invullen als zij ervaring hadden met meer dan één onderwijsvernieuwing. Voor de ouders/verzorgers en leerlingen was er voor ieder één versie, die betrekking kon hebben op elk van de drie onderwijsvernieuwingen. De ouders/verzorgers en leerlingen konden één keer de webenquête invullen en ze moesten dan ook aan het begin van de webenquête aangeven voor welke onderwijsvernieuwing zij de webenquête invulden.

De verschillende typen vragen zijn op verschillende manieren geanalyseerd. Bij de gesloten vragen zijn de scores van de respondenten, die lagen tussen de -50 en +50, gemiddeld en de gemiddelde scores zijn gecategoriseerd. Rekening houdend met de spreiding van de antwoorden zijn de gemiddelde scores ingedeeld in vijf categorieën: sterk negatief, licht negatief, neutraal, licht positief, en sterk positief. Bij gesloten vragen waarbij “ja” of “nee”, of “voldoende” of “te weinig” kon worden geantwoord zijn percentages gerapporteerd. Er zijn ook open vragen gesteld, zodat iedere respondent kon laten horen wat hij of zij wilde laten horen. De webenquête legde daar geen enkele beperking op. Voor elke respondent zijn de antwoorden op de open vragen gecategoriseerd. De categorieën werden gemaakt op grond van frequenties van specifieke antwoorden die de respondenten gegeven hebben.

Op dit moment zijn de resultaten en conclusies nog onder embargo, maar op de ORD zullen deze worden gepresenteerd en bediscussieerd.

Poster

Bevorderen van werkplekleren door docenten: De interactie tussen self efficacy, leer doel oriëntatie, taak- en uitkomstinterdependentie, organisatieklimaat en feedback vragen en kennis delen

Runhaar, Piety, KPC Groep/Universiteit Twente

Sanders, Karin, Universiteit Twente

Introductie

Professionele ontwikkeling en leren van leraren is een hot issue. Zoals in vele landen om ons heen wordt ook in Nederland het onderwijs als cruciale succesfactor beschouwd voor onze internationale concurrentiepositie (Onderwijsraad, 2006). Onderzoek toont aan dat verschillen in leerling-prestaties voor 40% worden verklaard door verschillen tussen leraren (Scheerens & Bosker, 1997). Logisch dus dat door overheid en schoolbesturen investeren in leren en ontwikkeling van docenten.

Onderzoekers hebben de afgelopen jaren veel aandacht besteed aan leren en ontwikkelen van leraren gedurende hun loopbaan, zij het vanuit verschillende perspectieven (onderwijspsychologie, sociologie, HRM en HRD, organisatiepsychologie, etc). Ondanks de verschillende perspectieven zijn auteurs het er over het algemeen over eens dat 'informeel leren' (leren van ervaringen tijdens het werk) een waardevolle manier is van ontwikkeling gedurende de loopbaan. Wellicht zelf waardevoller dan 'formeel leren' (leren door middel van scholing, cursussen of opleidingen) (Vandenberghé & Kelchtermans, 2002; Kwakman, 2003; Van Eekelen, 2004). In dit paper wordt ingegaan op hoe het leren van docenten op de werkplek bevorderd kan worden. Onze bijdrage ligt erin dat we verschillende theoretische perspectieven integreren, ingaan op de interactie tussen individuele en situationele factoren die leren beïnvloeden en een kwantitatieve studie verrichten.

Theoretisch kader en verwachtingen

In de literatuur wordt het leren op de werkplek in interactie met collega's benadrukt (Verbiest, 2004; Bruining, 2007). Ook wordt door verschillende auteurs opgemerkt dat samenwerking en leren van elkaar binnen scholen lastig van de grond komt, met name door de relatief autonome positie van docenten binnen de school (e.g. Hanson, 1996). Verder blijkt dat wanneer leren van elkaar een vrijwillige of vrijblijvende activiteit is, de motivatie van mensen om bijvoorbeeld deel te nemen aan een intervisiegroep, naar verloop van tijd afneemt (Veen et al, 2001). Eerder onderzoek laat zien dat docenten geneigd zijn om datgene dat niet direct te maken heeft met het onderwijsleerproces te beschouwen als 'extra' en daarom minder noodzakelijk (Runhaar & Sanders, 2007). In dit onderzoek willen we nagaan welke individuele en situationele factoren docenten stimuleren leeractiviteiten te ondernemen op het werk. Meer specifiek gaan we in op feedback vragen en kennisdelen, omdat die twee activiteiten veel terugkomen in de literatuur.

Feedback vragen en kennisdelen houden een zekere mate van risico in. Men kan immers geconfronteerd worden met informatie die het zelfbeeld aantast (Van Woerkom, 2004). We verachten dan ook dat hoe hoger iemands zelfvertrouwen (self-efficacy, Bandura, 1977) hoe meer iemand geneigd is dit type leeractiviteit te ondernemen. Ook verwachten we dat deze relatie gemedieerd wordt door de mate waarin iemand beschikt over een leer doel oriëntatie. Leer doel oriëntatie verwijst naar de wil om zichzelf te verbeteren door nieuwe vaardigheden te leren en nieuwe en complexe taken uit te proberen (Dweck & Legett, 1988).

Zoals Van Woerkom (2004) stelt vereist vragen om feedback en kennisdelen om een situatie die waarin sprake is van open communicatie, samenwerking en een sfeer waarin men fouten durft te maken. Een sterk organisatieklimaat (Burton, 2004) zal naar verwachting het feedback vragen en kennis delen stimuleren. Ten slotte verwachten we dat in situaties waarin sprake is van een hoge mate van taak- doelaafhankelijkheid, het organisatieklimaat sterker zal zijn. Taakafhankelijkheid verwijst naar de mate waarin medewerkers van elkaar afhankelijk zijn in de uitvoering van hun taken en doelaafhankelijkheid verwijst naar de mate waarin medewerkers van elkaar afhankelijk zijn in het bereiken van hun doelen in het werk (Van der Vegt et al, 1998).

Methode

Het onderzoek is uitgevoerd binnen een ROC met 1207 medewerkers in het primair proces. Middels een digitale vragenlijst is data verzameld. De vragenlijst bestaat uit schalen die hun waarde bewezen hebben in eerdere onderzoeken (Cronbach's α > .70). Bij alle items is gebruik gemaakt van 5-punt Likertschalen. 456 respondenten hebben de gehele vragenlijst ingevuld (response rate van 38%). Om de hypothesen te toetsen zal hiërarchische regressieanalyse worden gedaan.

Referenties

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bruining, T. (2007). *Didactische ergonomie voor leergemeenschappen*. Paper t.b.v. Velon congres, 2007.
- Burton, R.M., Lauridsen, J., & Obel, B. (2004). The impact of organizational climate and strategic fit on firm performance. *Human Resource Management* 42, 67-82.
- Dweck, C.S. & Legett, E.L. (1988). A social cognitive approach tot motivation and personality. *Psychological Review*. 95, p. 256-273.

- Eekelen, I.M. Van (2005), *Teachers' will and way to learn*, dissertation, University Maastricht.
- Hanson, E.M. (1996). *Educational administration and organizational behaviour*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kwakman, K. (2003). Factor's affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and teacher education*, 19, 149-170.
- Onderwijsraad (2006). *Waardering voor het leraarschap*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Runhaar, P.R. & K. Sanders (2007). P&O als intermediair tussen management en leraren? *Tijdschrift voor HRM*, 10, 54-77
- Scheerens, J. & R. Bosker (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon.
- Vandenbergh, R. & G. Kelchtermans (2002). Leraren die leren om professioneel te blijven leren: kanttekeningen over context. *Pedagogische Studiën*, 79, 339-351.
- Veen, W., Verkroost, M. & Siemca, S. (2001). Online workshops as a tool for creating professional learning communities. In association for the advancement of computing in education, *Proceedings World Conference on Educational multimedia, hypermedia and telecommunications*, 1, 1946 – 1948.
- Vegt, G. Van den, Emans, B., & Van de Vliert, E. (1998). Motivating effects of task and outcome interdependence in work teams. *Group and Organization Management*, 23, 124-143
- Verbiest, E. (2004). *Samen wijs. Bouwstenen voor professionele leergemeenschappen*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Woerkom, M. Van (2004). Kritisch reflectief werkgedrag. De verbinding tussen individueel en leren en organisatieleren. *Tijdschrift voor HRM*, 3, 67-82.

Individueel paper

Het verloop en de kwaliteit van zelfevaluaties in scholen

Vanhoof, Jan, Universiteit Antwerpen

Van Petegem, Peter, Universiteit Antwerpen

Situering en onderzoeksvragen

Nu scholen meer en meer werk maken van het uitvoeren van zelfevaluaties dringt zich de vraag op hoe kwaliteitsvol dit gebeurt en hoe verschillen in de kwaliteit van zelfevaluaties tussen scholen verklaard kunnen worden. De vraag welke kwaliteitsaspecten in rekening moeten gebracht worden of welke criteria aangewend kunnen worden om de kwaliteit van zelfevaluaties te beoordelen, is tot op heden in grote mate onbeantwoord. Op dit moment is het ook onduidelijk in welke mate scholen beschikken over voldoende professionaliteit om zelf strategieën, methodieken en criteria voor een kwaliteitsvolle zelfevaluatie uit te werken (Rogers & Hough, 1995). Ook de vraag naar de verschillen die er op dit moment bestaan tussen scholen is tot op heden onbeantwoord. Dat maakt het moeilijk om in te schatten welke verwachtingen er op dit punt aan scholen kunnen gesteld worden. Hieruit blijkt dat verscheidene aspecten van het uitvoeren van zelfevaluaties de aandacht van onderzoekers verdienen. In wezen komt het er op neer dat de determinanten van zowel het proces als van de resultaten van een zelfevaluatie onder de loep worden genomen. In het onderzoek waarover we in deze paper rapporteren werden daartoe de volgende vier onderzoeksvragen vooropgesteld.

- Aan de hand van welke indicatoren kan men de kwaliteit van een zelfevaluatie operationaliseren?
- Hoe kwaliteitsvol verlopen zelfevaluaties in Vlaamse scholen en wat zijn de verschillen tussen scholen terzake?
- In welke mate wordt het verloop van een zelfevaluatie bepaald door (a) kenmerken van het functioneren van de school en (b) de ondersteuning die scholen genieten?
- In welke mate worden de resultaten van een zelfevaluatie bepaald door (a) het verloop van de zelfevaluatie en (b) de ondersteuning die scholen genieten?

Method

De onderzoeksactiviteiten omvatten een literatuuronderzoek, een Delphi-studie, surveyonderzoek en gevalstudies. Het literatuuronderzoek bracht in kaart wat er over (het verklaren en beoordelen van) de kwaliteit van zelfevaluatie in de literatuur reeds beschreven is. De Delphi-studie omvatte een systematische kwalitatieve bevraging van 16 bevoorrechte getuigen die bij het uitvoeren van een zelfevaluatie betrokken (kunnen) zijn. Het surveyonderzoek bestond uit een survey bij 2700 respondenten in een 95-tal scholen over hoe zij het verloop en de kwaliteit van de zelfevaluatie die in hun school plaats vond percipiëren. De gevalstudies omvatten een diepgaande studie van 3 scholen doorheen het uitvoeren van een zelfevaluatie door middel van diepte-interviews met verschillende teamleden.

Theoretisch kader

De verschillende gegevensverzamelingen en analyses werden geënt op een theoretische kader waarin een onderscheid gemaakt werd tussen schoolgebonden kenmerken, zelfevaluatiegebonden kenmerken en ondersteuning. Om de relevante schoolgebonden kenmerken in kaart te brengen, deden we een beroep op twee invalshoeken: de organisatie-effectiviteit van de school en de mate waarin de school als een ‘lerende organisatie’ geboekstaafd kan worden. De organisatie-effectiviteit werd in kaart gebracht aan de hand van de effectiviteitsperspectieven van Quinn en Rohrbaugh (1983) en de mate waarin scholen tegemoet komen aan de dragers van beleidsvoerend vermogen. Of een school al dan niet als ‘lerende organisatie’ bestempeld kan worden, werd in het model door middel van drie theoretische benaderingen geconcretiseerd: de sociaalconstructivistische visie op leren, ‘single loop’ en ‘double loop’ leren (Argyris & Schön, 1978) en het model van kenniscreatie (Nonaka & Takeuchi, 1995). Ook de zelfevaluatie-gebonden kenmerken werden door middel van complementaire benaderingen onderzocht. Een eerste variabele is de houding ten aanzien van zelfevaluatie. Verder introduceren we het concept ‘zelfevaluatie als beleidsdaad’. Daarmee willen we aantonen dat de dragers van beleidsvoerend vermogen ook waardevol zijn om het verloop van zelfevaluaties te beschrijven (Vanhoof, 2007). Ten derde werden onder de noemer ‘zelfevaluatie als onderzoeksdaad’ de eerder technische en onderzoeksgerichte kenmerken van het zelfevaluatieproces bestudeerd.

Resultaten en discussie

De onderzoeksresultaten tonen in de eerste plaats aan dat men kan meten of een zelfevaluatie kwaliteitsvol is door na te gaan of deze aan de vooropgestelde verwachtingen voldoet. Daarvoor werden drie indicatoren gebruikt (de ‘schooleigen indicator’, ‘komen tot passende actiepunten’ en ‘komen tot concrete resultaten’). De analyses hebben duidelijk aangetoond dat scholen in sterke mate verschillen wat de kwaliteit van hun zelfevaluaties betreft. De vraag naar de kwaliteit van zelfevaluaties in Vlaamse scholen behoeft dus een genuanceerd antwoord. Verder werd aangetoond dat de manier waarop zelfevaluaties verlopen, niet los staat van het ruimere functioneren van de school waarin deze plaatsvinden. Meerniveau-analyses hebben aangetoond dat informatie over het functioneren van de school samenhangt met de zelfevaluatieprocesgebonden kenmerken (met name de houding ten aanzien van zelfevaluatie, ‘zelfevaluatie als beleidsdaad’ en ‘zelfevaluatie als onderzoeksdaad’). Zelfevaluaties blijken volgens de respondenten meer aan deze drie kenmerken te voldoen naarmate de respondenten meer van mening zijn dat er in hun school sprake is van diepgaand leren, van kenniscreatie, van een hoge score op de effectiviteitsperspectieven (menselijke relaties, interne processen, open systeem en rationele doel) of van een sterke sociaalconstructivistische visie op het eigen leren. Verder blijkt ook dat de kwaliteit van zelfevaluaties samenhangt met het verloop van het zelfevaluatieproces. Dit onderzoek leidde tot sterke empirische evidentie voor de ‘houding ten aanzien van zelfevaluatie’, ‘zelfevaluatie als beleidsdaad’ en ‘zelfevaluatie als onderzoeksdaad’ als krachtige voorspellers van de kwaliteit van zelfevaluaties. Tenslotte werd ook de impact van ondersteuning onderzocht. Een voorwaarde voor kwaliteitsvolle zelfevaluaties is dat de noodzakelijke expertise in de school aanwezig is en/of door een beroep te doen op externe ondersteuning in de school wordt binnengehaald. De Delphi-studie en de gevalstudies toonden aan dat de expertise momenteel nog onvoldoende in scholen zelf aanwezig is.

Referenties

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: a theory of action perspective*. Reading: Addison-Wesley.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *De kenniscreërende onderneming: hoe Japanse bedrijven innovatieprocessen in gang zetten*. Schiedam: Scriptum.
- Quinn, R., & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis. *Management Science*, 29, 363-377.
- Rogers, P. J., & Hough, G. (1995). Improving the effectiveness of evaluations: making the link to organizational theory. *Evaluation and Program Planning*, 18(4), 321-332.
- Vanhoof, J. (2007). *Zelfevaluatie Binnenstebuiten. Een onderzoek naar het verloop en de kwaliteit van zelfevaluaties in Vlaamse scholen*. Antwerpen: Universiteit Antwerpen, Instituut voor Onderwijs- en Informatiewetenschappen. Niet gepubliceerd doctoraal proefschrift."

Individueel paper

Feedback over schoolfeedback: diepte-interviews naar valkuilen en succesfactoren bij het gebruik van schoolfeedback

Vanhoof, Jan, Universiteit Antwerpen

Verhaeghe, G., Universiteit Gent

Van Petegem, Peter, Universiteit Antwerpen

Probleemstelling

Van scholen wordt (steeds meer) verwacht dat ze mee verantwoordelijkheid dragen voor het ontwikkelen en garanderen van onderwijskwaliteit. Ze dienen zicht te krijgen op hun huidige functioneren als vertrekpunt voor een plan of visie voor de toekomst. School (performance) feedback systemen (SFS) geven scholen informatie over de prestaties van hun leerlingen op een aantal vlakken. Van dergelijke feedback verwacht men dat scholen het aanwenden als één van de mogelijke startpunten voor zelfevaluatie en kwaliteitszorg (Visscher & Coe, 2003). Voor de in kaart gebrachte gegevens laat de feedback scholen immers zien waar hun sterke en zwakke punten liggen. De kennisbasis over de manier waarop scholen gebruik maken van dergelijke SF-systemen en over de condities die dat gebruik faciliteren dan wel bemoeilijken is momenteel nog beperkt. Het is bijvoorbeeld onduidelijk in welke mate SF-systemen bovenstaande verwachtingen momenteel realiseren.

De focus van deze paper betreft de vraag welke soort feedback (in termen van inhoud en presentatie) voor scholen het meest bruikbaar is en welke voorwaarden binnen de scholen vervuld moeten zijn, willen scholen op effectieve wijze gebruik maken van de feedback. De feedback die Vlaamse basisscholen ontvangen in het kader van het SiBO-project (Schoolloopbanen in het Basisonderwijs) is in die zin een leerrijke casus. Het SiBO-schoolrapport bevat onder meer (voor wiskunde en taalgerelateerde leerdomeinen) informatie over de leerwinst van leerlingen en de toegevoegde waarde die de school realiseert. We stelden in het licht van deze casus de volgende onderzoeksvragen voorop.

1. Welke problemen ervaren schoolleiders bij het interpreteren van de schoolfeedback? Welke kenmerken van het feedbacksysteem (m.b.t. tot inhoud, presentatie en ondersteuning) dragen bij tot een correcte interpretatie door scholen?
2. Op welke manier gebruiken scholen de schoolfeedback? Welke problemen ervaren schoolleiders bij het gebruik van de schoolfeedback?

Theoretisch kader

Uit het oplijsten van de onderzoeksvragen blijkt dat er twee aspecten van het werken met schoolfeedback centraal staan. Deze zijn de interpretatie van de schoolrapporten enerzijds en het gebruik van de informatie in het kader van schoolontwikkeling anderzijds. Beide worden in een omvattend kader – met het zogenaamde Visscher-model als basis (Visscher, 2002) - gesitueerd. In het theoretisch kader worden een aantal modellen voor effectieve schoolfeedback (Fitz-Gibbon & Tymms, 2002; Van Petegem & Vanhoof, 2004; Schildkamp, 2007) en voor het inventariseren van

SF-gebruik geïntegreerd (Rossi, 1993; Liket, 1992). Merk op dat we – naast het beantwoorden van bovenstaande onderzoeksvragen – ook het bijdragen aan theorievorming als expliciet doel vooropstellen in deze paperbijdrage.

Methode

Deze paper rapporteert de resultaten van een kwalitatieve onderzoeksopzet (c.c. kaderanalyse) waarbij het bestaande theoretisch kader geconfronteerd werd met de verzamelde informatie (Maso & Smaling, 1998, p 117). In totaal werden daartoe 16 semi-gestructureerde diepte-interviews afgenomen bij schoolleiders die een SIBO-rapport ontvingen. Er was sprake van een theoriegerichte steekproeftrekking (Silverman, 2000) waarbij gezocht werd naar verscheidene schoolcontexten waarin schoolfeedback gebruikt kan worden. Het codeerproces werd door twee onderzoekers uitgevoerd aan de hand van ATLAS.TI. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid bedroeg 0.9 (Miles & Huberman, 1994, p. 64).

Resultaten en discussie

Vooralsnog is er in scholen doorgaans weinig tot geen sprake van effecten die door de schoolleiders aan het gebruik van de SF-rapporten worden toegeschreven. Dat is in eerste instantie toe te schrijven aan het eerder beperkte gebruik van de schoolrapporten. De paper inventariseert de manieren waarop de SF-rapporten momenteel in het schoolbeleid aangewend worden en geeft verklaringen voor het beperkte gebruik. De meeste schoolleiders geven aan dat het lezen van het rapport heel wat tijd en inspanning vergt. Vooreerst wordt de feedback door een aantal schoolleiders als te moeilijk bestempeld. Verder worden de hoeveelheid informatie, de aangeboden figuren, het gebruikte jargon, de technische onderbouw en de opbouw van het rapport geproblematiseerd. De begripstoets die tijdens het interview afgenomen werd heeft aangetoond dat zowel bij het interpreteren van de begrippen als bij de representatievormen misconcepties voorkomen en dat onvolledige of foutieve antwoorden worden gegeven. Toch zijn er een aantal schoolleiders die correct en volledig antwoorden. De complexiteit van de informatie wordt dan ook niet door iedereen geproblematiseerd. De meeste schoolleiders geven evenwel aan dat zij niet of onvoldoende over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om met het schoolrapport aan de slag te gaan. De problemen die ze rapporteren hebben in eerste instantie betrekking op het komen tot een correcte interpretatie maar gaan ook verder. Ook wat betreft de manier waarop de informatie uit het schoolrapport geïntegreerd kan worden in het schoolbeleid blijkt er een grote behoefte aan ondersteuning.

Referenties

- Fitz-Gibbon, C. T., & Tymms, P. (2002). Technical and ethical issues in indicator systems: doing things right and doing wrong things. *Education Policy Analysis Archives*, 10(6).
- Liket, T. M. E. (1992). *Vrijheid & rekenschap: zelfevaluatie en externe evaluatie in het voortgezet onderwijs*. Amsterdam: Meulenhoff Educatief.
- Maso, I. & Smaling, A. (1998). *Kwalitatief Onderzoek: Praktijk en Theorie*. Amsterdam: Boom.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. (Second ed.) Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Rossi, P. H., & Freeman, H. E. (1993). *Evaluation: a systematic approach*. Newbury Park / London / New Delhi: Sage.
- Schildkamp, K. (2007). *The Utilisation of a Self-Evaluation Instrument for Primary Education*. Enschede: PrintPartners Ipskamp.
- Silverman, D. (2000). *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*. London: Sage Publications.
- Van Petegem, P., & Vanhoof, J. (2004). Feedback over schoolprestatie-indicatoren als strategisch instrument voor schoolontwikkeling. *Pedagogische Studiën*, 81, 338-353.
- Visscher, A. J. (2002). A Framework for Studying School Performance Feedback Systems. In A. J. Visscher & R. Coe (Eds.), *School Improvement through Performance Feedback* (pp. 41-71). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Visscher, A., & Coe, R. (2003). School performance feedback Systems: conceptualisation, analysis, and reflection. *School Effectiveness and School Improvement*, 14(3), 321-349.

Individueel paper

Beleidsvoerend vermogen van basisscholen

Verbeek, Fred, Universiteit van Amsterdam

Karstanje, P.N., Universiteit van Amsterdam

Ledoux, Guuske, Universiteit van Amsterdam

Glaudé, Marjan, Universiteit van Amsterdam

Achtergrond en vraagstelling

In opdracht van de Programmacommissie Beleidsgericht Onderzoek Primair Onderwijs (BOPO) voert het SCO-Kohnstamm Instituut een onderzoek uit naar het beleidsvoerend vermogen van basisscholen. Volgens planning zijn in mei 2008 de resultaten van dit onderzoek bekend.

Het onderzoek is gericht op beantwoording van de volgende vragen:

1. Wat is de stand van zaken in het beleidsvoerend vermogen van basisscholen; welke ontwikkelingen in de tijd doen zich daarin voor en voor welke keuzes en dilemma's komen scholen te staan als gevolg van recente beleidsontwikkelingen?
2. Is er een relatie tussen het beleidsvoerend vermogen van basisscholen en de organisatie en het beleid van hun bestuur, zo ja welke? Welke rol speelt daarin het bestuurlijk middenveld? Doen zich varianten voor in de taakverdeling tussen bestuur, school en (bovenschools) management? Zijn besturen in staat/bereid een differentieel beleid te voeren?
3. Welke (overige) factoren zijn van invloed op het beleidsvoerend vermogen van basisscholen en welke contextspecifieke factoren zijn daarbij te onderscheiden?

In het onderzoek is voor de volgende definitie van beleidsvoerend vermogen gekozen: Beleidsvoerend vermogen is het vermogen van de organisatie als geheel om doelen te stellen in relatie tot (veranderende) eisen van interne en externe actoren, deze doelen te implementeren en een cyclisch proces van evaluatie en bijstelling uit te voeren, waarbij een optimale flexibiliteit wordt toegepast (Karstanje, 2001).

De relevantie van het onderzoek is gelegen in de omslag die zowel besturen als scholen moeten maken van regulering door de overheid naar zelfregulering. Centrale veronderstelling in dit beleid is dat scholen en besturen hiertoe in staat zijn. De vraag is echter in hoeverre men daarvoor is toegerust en in welke mate de randvoorwaarden daarvoor vervuld zijn.

Theoretisch kader

Er wordt in het onderzoek een conceptueel model gehanteerd waarin het beleidsvoerend vermogen van scholen wordt beïnvloed door het type leiderschap, organisatie- en bestuurskenmerken en omgevingsfactoren. Type leiderschap, organisatie- en bestuurskenmerken en omgevingsfactoren beïnvloeden elkaar ook onderling.

Het type leiderschap is in dit onderzoek een sleutelvariabele. Er is heel veel onderzoek dat wijst op de cruciale invloed van de rol- en taakopvatting van de schoolleider op beleidsontwikkeling en –uitvoering in de school (Leithwood, e.a. 2003). Te denken valt aan het onderscheid tussen de administratief leider, de onderwijskundig leider of de transformationeel leider.

Wat organisatiekenmerken betreft is bekend dat hoe meer organisaties flexibel en/of naar buiten zijn gericht, hoe gunstiger de condities voor beleidsvoerend vermogen (Droog, 2006). Bij bestuurskenmerken zijn relevante variabelen de aanwezigheid van bovenschools management en de taakverdeling tussen bestuur en management, met als component de hoeveelheid beleidsvrijheid die de scholen van hun besturen krijgen (Mes, 2006).

Eveneens essentieel zijn de omgevingsfactoren. Onderdeel daarvan zijn de impulsen vanuit de overheid, de samenstelling van het bestuurlijk middenveld, de relatie met de ouders en de samenstelling van het leerlingenpubliek.

Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit twee delen:

- kwantitatief/representatief: een survey bij basisscholen
- kwalitatief/exploratief: bestudering van beleidsvarianten via cases.

Het survey is gericht op het onderzoeken van de verbanden uit het conceptuele model. De data zijn verzameld met vragenlijsten voor de schoolleider en voor de teamleden.

Ter voorkoming van sociaal wenselijke antwoorden wordt het beleidsvoerend vermogen van de school gemeten bij de teamleden en niet bij het management. Hetzelfde geldt voor de rol en taakvervulling van de schoolleider. Verder bevat de vragenlijst voor teamleden vragen over het schoolklimaat, de taakverdeling tussen schoolleiding en teamleden en de hoeveelheid regels en voorschriften op school.

De schoolleidervragenlijst bevat vragen over het bestuursbeleid, de rol van het bovenschools management, de relatie met de omgeving, de rol van de inspectie en de ervaren autonomie.

Verder worden de surveygegevens gekoppeld aan bestanden van de inspectie. Daarmee kan (exploratief) worden onderzocht of er een relatie is tussen het beleidsvoerend vermogen van de school en inspectie-oordelen over de kwaliteit van het primaire proces, de leeropbrengsten en de kwaliteitszorg.

De casestudies hebben tot doel om de mechanismen die een rol spelen bij de ontwikkeling van beleidsvoerend vermogen in diverse contexten op het spoor te komen. Voor de selectie hebben we gebruik gemaakt van de survey-data. De scholen uit de survey zijn ingedeeld op twee dimensies: (1) de mate waarin het bestuur de school de vrijheid laat om zelf beleid te voeren, (2) de mate waarin de school zelf beleid heeft/ontwikkelt. Beide dimensies zijn onderverdeeld in drie type scholen wat leidt tot 9 cellen. Uit elke cel is aselect één case gekozen. Een case omvat de betreffende school, het bestuur van die school en (ter validering van de uitkomsten over het bestuursbeleid) een extra school die valt onder hetzelfde bestuur.

In de interviews wordt gevraagd naar factoren die belemmerend en bevorderend werken bij de ontwikkeling van het beleidsvoerend vermogen, aan de hand van ervaringen met de beleidswijzigingen ten gevolge van lumpsumfinanciering, vraaggerichte schoolbegeleiding en bestrijding onderwijsachterstanden.

De survey-data worden geanalyseerd met behulp van variantie- cluster- en padanalyse. De casestudies zijn opgezet en worden geanalyseerd als vergelijkende gevalsstudies.

Resultaten

De resultaten van het onderzoek zijn in mei 2008 beschikbaar. De eerste analyses op de surveybestanden laten zien dat de op theoretische gronden gekozen operationalisaties van de onderdelen uit het conceptuele model terug te vinden zijn in de empirische data en leiden tot betrouwbare schalen.

Referenties

- Droog, M. (2006). *I have the plane: De taak- en verantwoordelijkheidsverdeling tussen schooldirecteur en schoolbestuur in het primair onderwijs in relatie tot het beoogd en gerealiseerd bestuursmodel*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam (doctoraalscriptie).
- Karstanje, P. (2001) (red.). *Zelfsturend stelsel, autonomie instellingen, kwaliteitszorg*. Evaluatie Wet Educatie en Beroepsonderwijs, *thema 6*. Den Haag: Staatsuitgeverij.
- Leithwood, K. C. Riehl (2003). *What do we already know about successful school leadership*. Chicago, Ill: AERA Division A.
- Mes, M. (2006). *Bovenschools management en het beleidsvoerend vermogen van scholen*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam (doctoraalscriptie).
-

Individueel paper

Onderzoek als organisatie ontwikkel strategie

Vermeulen, Marjan, Interactum

Castelijns, Jos, Interactum

Koster, Bob, Interactum

Inleiding

Evidence based practice is in het lectoraat “Kantelende kennis” van de Educatieve Federatie ‘Interactum’ (opleidingen voor leraar basisonderwijs) een belangrijk uitgangspunt. Door middel van onderzoek (kennis creëren) willen we systematisch de onderwijs- en de organisatiepraktijk van de bij het lectoraat aangesloten basisscholen en lerarenopleidingen innoveren. Tevens willen we antwoord vinden op een van de onderzoeksvragen van dit lectoraat: “Hoe verloopt het proces van collectief kennis creëren binnen organisaties?”

Kennis creëren uitgevoerd door betrokkenen binnen de organisatie is binnen dit lectoraat een organisatie-ontwikkelstrategie. Aan onderzoek als organisatie-ontwikkelstrategie worden specifieke eisen gesteld. Het gaat immers om een collectieve vorm van onderzoek; zowel de uitkomsten van, als de processen binnen de organisatie veronderstellen een collectieve verantwoordelijkheid van de leden van de organisatie. Zonder deze collectieve verantwoordelijkheid zal de organisatie-ontwikkeling geen vorm kunnen krijgen. Collectieve ontwikkelingsprocessen -ook wel collectief leren genoemd- hebben een aantal kenmerken die we bij meer traditioneel en individueel onderzoek niet kennen, namelijk

- collectiviteit
- variëteit
- relatie
- interactie

Deze begrippen zijn ontleent aan theorie over collectief leren (zie www.lectoraat.nl doorklikken kennisbank doorklikken theoretisch kader Vitale ruimte)

Om scholen en opleidingen te ondersteunen bij het opzetten, uitvoeren en evalueren van collectief onderzoek is op basis van literatuur, ervaringen en onderzoek een stappencyclus ontwikkeld.

Instrumentontwikkeling

Om scholen te ondersteunen bij de verbetering van de kwaliteit van het proces van collectief kennis creëren is een kwantitatief evaluatie-instrument ontwikkeld (vragenlijst) dat in 2006 is afgenomen bij 12 aangesloten basisscholen. Op basis van deze gegevens is het instrument verder aangescherpt en zal opnieuw worden afgenomen in het voorjaar van 2008 op de 15 aangesloten pilotscholen.

Tevens is een methodiek ontwikkeld (kwalitatief) om samen met de scholen op basis van de uitkomsten van het kwantitatieve instrument, het eigen collectieve proces van kennis creëren te diagnosticeren en verbeterpunten te genereren. De methodiek betreft een kwalitatieve wijze van omgaan met de kwantitatieve data met het oog op verbeteringen. Anders gezegd het instrument maakt deel uit van het leren van het eigen collectieve leerproces met het oog op het verbeteren van dit proces en de het verbeteren van de daarbij horende uitkomsten.

In deze bijdrage zal ingegaan worden op de uitgangspunten, het doel en de constructie van dit instrument alsmede op de methodiek, gerelateerd aan de gebruikte theoretische begrippen.

Resultaten

In het voorjaar van 2008 zal het onderzoeksinstrument en de ontwikkelde methodiek opnieuw worden uitgezet. Daarbij verwachten we op verschillende niveaus opbrengsten:

1. Lectoraatsniveau: Voorlopige beantwoording van de lectoraatvraag: “Hoe verloopt het proces van kennis creëren binnen organisaties?”
2. Schoolniveau:
 - a. Welke knelpunten/kritische factoren vinden we bij het hanteren van onderzoek als organisatie ontwikkelstrategie binnen de verschillende scholen/teams?
 - b. Tot welke oplossingen, behorende bij welke knelpunten, leidt de ontwikkelde methodiek binnen de diverse scholen/teams?

Discussie

Zowel de constructie, de methodiek alsmede de betekenis van de uitkomsten voor het lectoraat en de scholen zijn uitermate geschikt voor discussie. De bijdrage wordt afgesloten met een aantal stellingen op deze onderwerpen om de discussie een impuls te geven.

Individueel paper

Meervoudig Publieke Verantwoording: Vluchten kan niet meer!

Vijlder, de, Frans, HAN

Rozema, M., Interstudie NDO

Gerven A., van, Capgemini

Bart, E., Capgemini

Inleiding

In 2006/2007 is een pilotproject 'Meervoudige Publieke Verantwoording en Geïntegreerd Toezicht in het Primair Onderwijs' (De Vijlder e.a., 2007) uitgevoerd, in opdracht van de projectorganisatie Q*primair en de onderwijsinspectie.

Vraagstelling

Bij de uitvoering van de pilot stonden de volgende vragen centraal:

- Wat zijn effectieve vormen van meervoudig publieke verantwoording voor de ontwikkeling van goed bestuur en proportioneel extern toezicht, tevens leidend tot kwaliteitsverbetering?
- Hoe kan het zoek- en leerproces van de scholen/besturen worden ondersteund om te komen tot een integrale cyclus van zelfevaluatie en –reflectie naar beleidsvoering op de verschillende domeinen binnen de kwaliteitszorg én communicatie met en verantwoording naar de omgeving hierover?
- Wat zijn instrumenten en modellen die in het kader van MPV een rol kunnen spelen naast de al bestaande, formele verantwoordingsdocumenten en –processen?

Het onderzoek

Gedurende het pilotproject, waarin 10 geselecteerde pilots (scholenorganisaties) zijn begeleid en ondersteund, is een actiegericht beleidsonderzoek uitgevoerd door middel van:

- het monitoren van de ervaringen en inzichten uit en evalueren van de pilots;
- het uitvoeren van expertinterviews bij externe deskundigen (beleid en wetenschap);
- een verkenning naar de ontwikkelingen en mogelijkheden van digitalisering in het proces van meervoudig publieke verantwoording en verantwoordingsinformatie.

Resultaten

Succesfactoren zijn:

- intern draagvlak en betrokkenheid van alle echelons in de schoolorganisatie;
- samen met de inspectie en/of andere externe partij 'de schakelaar omzetten';
- ambities aanpassen aan de competenties van de organisatie en geleidelijk de lat hoger leggen;
- duidelijkheid over de interne verhoudingen en verantwoordelijkheden.

Valkuilen zijn:

- gebrek aan visie op de betekenis van MPV voor de eigen organisatie; MPV als een (instrumenteel) 'kunstje';
- onvoldoende verbinding tussen de elementen (losstaande activiteiten);
- het teveel topdown organiseren van het proces;
- een 'cultuur van tevredenheid' op basis van deelresultaten.

Conclusies

De drempel om met MPV aan de slag te gaan is voor de meeste schoolorganisaties hoog. MPV blijkt een moeilijk grijpbaar concept te zijn, waarvan de noodzaak niet als vanzelfsprekend wordt ervaren. Scholen moeten zelf invulling geven aan MPV. Het proces en de werkwijze zijn niet zo-maar kopieerbaar; ze moeten het zelf ontdekken en kunnen daarbij hoogstens wat geholpen worden. De school moet intern daadwerkelijk gaan functioneren als een lerende organisatie.

Gemeenschappelijke kenmerken waren

- De meeste scholen hadden al meerdere instrumenten in het kader van kwaliteitszorg, informatievoorziening, communicatie, lumpsum, etc. Ze beschikten over ‘puzzelstukjes’ zonder een visie op de onderlinge samenhang te hebben.
- De meeste scholen hadden moeite om ergens te beginnen en te onderkennen welke stappen gezet zouden moeten worden. Er was een duidelijke behoefte aan enige instructie op dat gebied.
- Voor meerdere scholen was de breedte van het veld van stakeholders, hun zeer verschillende positie ten opzichte van de organisatie en de mogelijkheden om hen te betrekken een ‘eye-opener’.
- Veel schoolorganisaties missen nog ‘methodische stevigheid’ en het vermogen om goede analyses te maken met de gegevens die ze niet zelden al zelf in huis hebben als onderdeel van zelfonderzoek en zelfevaluatie.
- Veel schoolorganisaties zijn bezig met het aanpassen van hun bestuursvorm. Dit raakt op tal van punten de basisvoorwaarden voor MPV.
- De meeste schoolorganisaties hebben als zorgpunt de cultuurverandering in de eigen organisatie, die nodig is voor intern draagvlak en het ‘doorleven’ van de intenties achter MPV in de eigen organisatie.

Instrumentontwikkeling en het gebruik van elkaars ervaringen kwam moeizaam op gang. Dit heeft te maken met dat men zelf nog erg zoekende was.

De ontwikkeling naar MPV vindt plaats in een maatschappelijke en beleidsomgeving, waarin van de zijde van de overheid en politiek veel onduidelijkheid bestaat en wisselende geluiden worden geventileerd over wat er van schoolorganisaties wordt verwacht. Bij voortdurend ligt het risico op de loer dat daardoor toch weer alle aandacht uitgaat naar de eisen en informatie- en verantwoordingsbehoeften van de rijksoverheid in plaats van naar de directe maatschappelijke omgeving.

De eisen vanuit de politiek en de omgeving zijn soms torenhoog, terwijl de meeste organisaties nog nauwelijks over een goede informatiehuishouding beschikken. Het duurt nog een groot aantal jaren voordat het veld een volwassen verantwoording aankan. De boodschap naar de politiek: duidelijk zijn over de gewenste ontwikkelingsrichting, maar voorlopig geen wonderen verwachten.

De vorm en inhoud van verantwoordingsprocessen is een dynamisch proces. Uit de verkenning digitalisering verantwoording wordt duidelijk dat de omgeving steeds dieper in het primair proces van schoolorganisaties doordringt. Waar transparantie door de schoolorganisaties niet zelf wordt geboden, wordt deze door de omgeving zelf met moderne media gezocht en geboden.

De geïnterviewden schetsen een maatschappij die mondiger en veeleisender wordt en dichter bij de school komt te staan. Ze geven alle aan dat er nog een flinke professionaliseringsslag is te slaan in het PO. Ze zijn het er over eens dat verticaal toezicht onder alle omstandigheden dient te blijven bestaan om het vertrouwen in, en de kwaliteit van het onderwijs te kunnen borgen.

De link tussen MPV en verticaal toezicht wordt door deskundigen als volgt gelegd: als een school goed presteert en kan demonstreren dat ze de omgeving intensief betreft kan er gewerkt worden met minder intensief toezicht.

Referenties

- F.J. de Vijlder (2005). *Meervoudige Publieke Verantwoording (MPV); Over kwaliteitszorg en goed bestuur in het primair onderwijs*. Den Haag, Q*primair. (zie ook www.mpv.kennisnet.nl)
- F. de Vijlder, M. Rozema, A. van Gerven & E. Bart (2007). *Meervoudig Publieke Verantwoording en Geïntegreerd Toezicht in het Primair Onderwijs; Eindrapport van het Pilotproject*. Utrecht, Capgemini. (zie ook www.mpv.kennisnet.nl)

- M.J.A. Rozema (2007). *Digitalisering van/in verantwoordingsinformatie; Verkenning in het kader van de pilot MPV in het PO*. Utrecht: Capgemini. (zie ook www.mpv.kennisnet.nl)
- M.J.A. Rozema (2007). *Verantwoording in de digitale wereld*. Uit: *Nederlands Tijdschrift voor Onderwijsrecht en Onderwijsbeleid*, 19, 3.
-

Individueel paper

Binding van leraren aan het regionale onderwijs

Vink, Rob, IVA

Neut, A.C., van der, IVA

Dam, van, Karen, Universiteit van Tilburg

Vraagstelling

De binding van docenten aan het regionale primair onderwijs is een thema dat de laatste jaren aan belang heeft gewonnen. Om inzicht te krijgen in de factoren die een rol spelen bij de binding van onderwijspersoneel aan het regionale is een onderzoek onder leraren uitgevoerd.

Het onderzoek kende drie hoofdvragen:

- Wat zijn de loopbaanintenties van leraren op korte termijn (binnen één jaar) en middellange termijn (binnen vijf jaar)?
- Wat zijn de factoren die aan deze intenties gerelateerd zijn? Het gaat hierbij niet alleen om factoren in de werkomgeving die in eerder onderzoek de binding aan het werk hebben voorspeld (Van Dam & Thierry, 2000), maar ook om factoren in de woonomgeving die ervoor zorgen dat mensen in de regio willen blijven of deze juist willen verlaten (Lee et al., 2004).
- Welke maatregelen kunnen scholen, gemeenten, en regio's inzetten om de binding van docenten met het regionale onderwijs te vergroten?

Theoretisch kader

Er is in de onderzoeksliteratuur al veel bekend over factoren die een rol spelen bij de binding van werknemers aan een organisatie, dan wel hun motieven om de organisatie te verlaten. Werktevredenheid geldt als een van de belangrijkste predictoren van de binding aan de organisatie (Griffeth et al., 2000). Ontevredenheid met de baan of organisatie leidt tot overwegingen van baan te veranderen, oriëntaties op de arbeidsmarkt en pogingen een andere baan te bemachtigen (Youngblood, Mobley & Meglino, 1983).

Toch is de relatie tussen werktevredenheid en daadwerkelijk vertrek niet altijd even sterk. Naast werktevredenheid wordt in de literatuur over de oorzaken van blijven of vertrekken ook wel gebruik gemaakt van het begrip "job embeddedness", de mate waarin iemand is ingebed in de werksituatie (Lee et al., 2004). Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen "on-the-job embeddedness", ofwel de inbedding in de functie of werkomgeving, en "off-the-job embeddedness", ofwel de inbedding in de sociale en woonomgeving. Onderzoek van Mitchell et al. (2001) heeft laten zien dat beide vormen van inbedding aan vertrekintentie en daadwerkelijke uitstroom zijn gerelateerd.

Het paper plaatst de in de literatuur gevonden predictoren in een onderzoeksmodel.

Methodologische onderbouwing

Van de 2134 werknemers die zijn benaderd hebben 438 respondenten een bruikbare vragenlijst geretourneerd (21% respons). Op de kenmerken leeftijd, geslacht en functie blijkt de responsgroep een goede afspiegeling van de populatie te zijn.

Vertrekintentie is gemeten door de respondenten te vragen naar de gewenste persoonlijke werksituatie na een jaar en na vijf jaar.

Om de aspecten, werktevredenheid, off-the-job embeddedness, de werksituatie, sociale en woonsituatie te meten is gebruik gemaakt van schalen die we ontleen aan eerder onderzoek. Voor tevredenheid zijn drie schalen samengesteld: tevredenheid met de baan (Cronbach's alpha .86), tevredenheid met de school (.92), en tevredenheid met het bestuur (.93). De schaal off-the-job

embeddedness is ontleend aan de aspecten “fit” en “sacrifice” van het instrument van Mitchell et al. (2001) Cronbach’s alpha is .83.

De werksituatie bestaat uit vijf schalen: werkinhoud (9 items, $\alpha = .87$), werkdruk (2 items, $\alpha = .73$), sociale relaties (8 items, $\alpha = .83$), arbeidsvoorwaarden (6 items, $\alpha = .71$) en fysieke omgeving (5 items, $\alpha = .65$). Met de matige betrouwbaarheid van de schaal voor fysieke arbeidsomstandigheden zal bij het interpreteren van de resultaten rekening moeten worden gehouden.

Tot slot zijn verschillende indicatoren voor de sociale en woonsituatie gebruikt. De beoordeling van de gemeente op acht aspecten (bijvoorbeeld “cultureel aanbod, zoals theaters, musea, bioscopen). Cronbach’s alpha van deze schaal was matig ($\alpha = .67$). Daarnaast is gevraagd naar het bezitten van een koopwoning (0 = nee; 1 = ja), getrouwd of samenwonend met een partner (0 = nee; 1 = ja), de aanwezigheid van thuiswonende kinderen (0 = nee; 1 = ja) en het aantal jaren dat men in de woonplaats woont.

Analyses bestaan uit (logistische) regressieanalyses.

Resultaten en conclusies

Op korte termijn geldt dat verreweg de meeste ondervraagden (89 procent) in de regio willen blijven werken, op middellange termijn neemt dit af tot 69 procent.

Zoals verwacht vertonen baantevredenheid en off-the-job embeddedness een significant verband met de binding aan de regio op korte en middellange termijn. Medewerkers die tevreden zijn met hun baan en die zich thuis voelen in hun sociale omgeving zijn minder geneigd de regio te verlaten. Opvallend is dat baantevredenheid en off-the-job embeddedness sterkere voorspellers zijn van de binding aan de onderwijsregio op middellange termijn dan op korte termijn. De overige vormen van werktevredenheid dragen niet bij aan de voorspelling van binding aan de onderwijsregio.

Zoals dit onderzoek heeft laten zien is niet alleen de werksituatie aan de binding met het regionale primair onderwijs gerelateerd maar ook de privésituatie. Door maatregelen te nemen die beide aspecten ondersteunen zou het vertrek van docenten uit de regio mogelijk kunnen worden tegengegaan, waardoor tekorten kunnen worden voorkomen.

Het paper zal de gevonden relaties statistisch weergeven en afsluiten met een discussie over de betekenis van de resultaten voor het HR-beleid van scholen.

Referenties

- Dam, K. van & H. Thierry (2000). Mobiliteit in perspectief; Een overzicht van onderzoek rond de mobiliteit van personeel. *Gedrag & Organisatie*, 13, 29-49.
- Griffeth, R.W., P.W. Hom, & S. Gaertner (2000). A meta-analysis of antecedents and correlates of employee turnover: Update, moderator test, and research implications for the next millennium. *Journal of Management*, 26, 463-488.
- Lee, T.W., T.R. Mitchell, C.J. Sablinski, J.P. Burton & B.C. Holtom (2004). The effects of job embeddedness on organizational citizenship, job performance, volitional absences, and voluntary turnover. *Academy of Management Journal*, 47, 711-722.
- Mitchell, T.R., B.C. Brooks, T.W. Lee, C.J. Sablinski & M. Erez (2001). Why people stay: Using job embeddedness to predict voluntary turnover. *Academy of Management Journal*, 44, 1102-1121.
- Youngblood, S.A., W.H. Mobley & B.M. Meglino (1983). A longitudinal analysis of the turnover process. *Journal of Applied Psychology*, 68, 507-516.
-

Individueel paper

Kwaliteit en vertrouwen: kwaliteitsmeting in het primair onderwijs

Vrieze, Gerrit, ITS Nijmegen

Marx, T., ITS Nijmegen

Gier, E., de, ITS Nijmegen

Esch, van, W., Cinop

Op verzoek van NWO/BOPO (413-06-001) heeft ITS onderzoek gedaan naar de herverdeling van de lumpsum tussen bestuur en scholen. Per 1 augustus 2006 is in het primair onderwijs lumpsumbekostiging ingevoerd waar het sturen op prestaties belangrijk is. Hoewel de vergoedingen per school worden berekend, worden ze op bestuursniveau in één lumpsum uitgekeerd. Van daaruit wordt het geld over de scholen verdeeld volgens door het bestuur zelf vastgestelde criteria.

Vraagstelling

De vraag is in hoeverre er binnen het kwaliteitsbeleid afspraken worden gemaakt op basis van overeengekomen prestaties, hoe dit gebeurt en welke instrumenten hiervoor worden gebruikt. Wij maken onderscheid tussen een mechanische benadering waar controle voorop staat en een responsieve waar het leren centraal staat. Onze hypothese luidt dat de scholen met een mechanische prestatiesturing eerder 'strategisch' gedrag (calculerend, ongewenst disfunctioneel gedrag; eng gericht op meetbare, kwantitatieve doelen) vertonen dan scholen met een meer responsieve prestatiesturing.

Voorts wordt nagegaan of er specifieke prestatieafspraken worden gemaakt voor leerlingen die speciale zorg nodig hebben (allochtone leerlingen, leerlingen met een beperking).

Onderzoek

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden zijn twee deelonderzoeken uitgevoerd:

- Telefonische enquête met schoolbesturen (n=32; respons 21) en directeuren van scholen die als pilot lumpsum hebben gediend en dus 'voorloper' zijn en de meeste ervaring hebben met prestatieafspraken (n=200; respons =192)
- Zestal casestudies bestaande uit een koppeltje van een schoolbestuur/bovenschools management en school. Er is gesproken met een vertegenwoordiger van het schoolbestuur/bovenschools management, directeur en leraar/lid medezeggenschapsraad.

Resultaten

Uit de resultaten blijkt:

- Schoolbesturen zijn nog bezig met experimenten om de mogelijkheden van lumpsumbekostiging in kaart te brengen. De afspraken zijn primair economisch-administratief over de verdeling bovenschools en per school. De extra ruimte om middelen te verdelen wordt nog als gering beschouwd, maar men ziet de voordelen van lumpsumbekostiging. Het omzetten van economisch-administratieve afspraken over verdeling van budgetten gaat langzaam naar meer onderwijskundige afspraken gericht op prestaties. Schoolbesturen en scholen zijn nog terughoudend om herverdelingsafspraken te maken over de lumpsum. Creativiteit, ambitie en ondernemerschap worden nagestreefd. Het is retoriek, want in de praktijk is er een overwegend risicomijdende houding. Onderlinge solidariteit is de belangrijkste overweging.
- Het onderscheid tussen de mechanische en responsieve benadering blijkt in de praktijk gering. Er is zowel bij besturen als schoolleiders een duidelijke voorkeur voor de responsieve benadering. Uitgangspunt is vertrouwen in de professionele kwaliteit van zowel schoolleiders als leraren. Scholen willen wel meer kwantitatieve metingen. Niet om mechanisch 'af te rekenen', maar juist om ervan te leren. Vertrouwen, ervan leren, beter doen zijn trefwoorden. Het 'afrekenen' van directeuren of leraren op het behalen van prestaties is nauwelijks aan de orde.

- Er is relatief weinig aandacht specifiek voor de resultaten van zorgleerlingen, allochtone leerlingen of leerlingen met een beperking, in de afspraken. Scholen worden duidelijk marktgevoeliger, waarbij de samenstelling van de school en de buurt een rol speelt.
 - Scholen worden overstroomd met ontwikkelingen, zoals lumpsumbekostiging, meervoudige verantwoording (horizontaal en verticaal), policy governance, e.v.a.. Het gevolg is stagnatie en de kat-uit-de-boom kijken omdat er tegengestelde verwachtingen worden geformuleerd. Beleid moet keuzes maken: men kan beter één ding goed doen, dan tien dingen half. Het in diskrediet brengen van de kwaliteit van basisscholen is improductief.
-

Bedrijfsopleidingen, Beroepsonderwijs en Volwasseneneducatie

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Naar een cartografie van het werkplekleren

Baert, Herman, K.U.Leuven

Clauwaert, I., K.U.Leuven/CSCAP

Van Bree, L., KULeuven /CSCAP

Met de Lissabon strategie en de nationale strategieën voor levenslang leren wordt gestreefd naar het verhogen van de deelname aan vorming, training en opleiding en het verhogen van het competentieniveau van de bevolking. Omdat men zich op het terrein bewust is van de beperkingen van formele opleidingen en men beseft dat in en door het werken heel wat geleerd wordt, neemt de belangstelling voor het leren op en nabij de werkplek ook bij beleidsmakers toe. (zie b.v. Streumer & Van der Klink, 2004. Baert, Gielen Lauwers & Van Bree, 2007). Wanneer het dan op het meten en monitoren van de deelname aan het levenslang leren aankomt, blijkt men evenwel voornamelijk op cijfers inzake de deelname aan formele opleidingsinitiatieven terug te vallen. (zie CVTS, LFS-Eurostat, KIWO, Sociale Balansen NBB) Eén verklaring voor deze eenzijdigheid is dat de deelname aan de non- en informele leerpraktijken veel minder te vatten is in cijfers dan deelname aan formele leeractiviteiten die te beschrijven zijn met variabelen zoals aantal programma's, cursusomvang, aantallen deelnemers, inschrijvingsgelden en andere uitgaven, enz.

Voor het beleid van overheden en arbeidsorganisaties en de monitoring van alle leeractiviteiten rijst dan ook de vraag hoe werkplekleren, of minstens aspecten daarvan, meetbaar kan worden gemaakt? Het onderzoek naar een cartografie van het werkplekleren (2007-2008) geeft een aanzet om dit probleem aan te pakken.

In een eerste fase gingen we op zoek naar geschikte indicatoren om het non-formele en informele, arbeidsgerelateerde leren in bedrijven, social profit-organisaties, openbare besturen in kaart te brengen. Hiertoe hebben we, aan de hand van het CIPO-kader (context, input, proces, output), een model van factoren die het werkplekleren beïnvloeden ontwikkeld. Dit gebeurde voortbouwend op "Indicatoren kwaliteitsvol werkplekleren" (VOV en Centrum voor Sociaal-culturele en Arbeidspedagogiek, 2005-2007) en gebruik makend van een literatuurstudie. Zie o.a. Marsick & Volpe (1999), Onstenk (1999), Baert, De Witte & Sterck (2000), Billett (2002), Tjepkema, (2002), Streumer & Van der Klink (2004), Hoekstra, Beijaard, Brekelmans & Korthagen (2004), Straka, (2004), Eraut (2004), Skule (2004), Onstenk en Simons (2006).

Daarbij is werkplekleren omschreven als: de duurzame verandering van het bestaande competentiereservoir van (groepen van) medewerkers in situaties op of nabij de werkplek die als hoofddoel de kwaliteitsvolle uitvoering en vooruitgang van het werk heeft. 'Wat' (leeruitkomst), 'hoe' (leerproces) en 'wanneer' (leerperiode) er geleerd wordt, ligt in eerste instantie in handen van de lerende medewerker en van de werkprocessen waarin hij/zij een rol vervult. Andere actoren in de arbeidsorganisatie kunnen dat leren faciliteren door het creëren van gunstige condities in de (werk)omgeving van de medewerkers. Deze condities zijn vervolgens operationeel omschreven naar gelang van de sociale, de materiële en de informationele omgeving van de werkplek.

In een tweede fase is een vragenlijst geconstrueerd en een eerste keer getest om HRM- en HRD-verantwoordelijken van arbeidsorganisaties te bevragen over het voorkomen en het gebruik van de diverse condities. Enige inspiratie kon worden geput uit de Canadian Survey of Informal Learning Practices (Livingstone, 1999) en uit onderzoek naar "learning intensive jobs" en de "learning conditions" van het Noors Institute for Labour and Social Research (Skule, 2004).

In de derde fase van het onderzoek is een bevraging georganiseerd van een gestratificeerde steekproef van 160 arbeidsorganisaties (in de 3 hoger genoemde sectoren en rekening houdend met drie schaalgroottes). Deze bevraging en de statistische verwerking ervan leidt (in januari 2008) enerzijds tot het vaststellen van een aantal mogelijke trends in het voorkomen en gebruik van condities voor werkplekieren. Anderzijds wordt het instrument geoptimaliseerd en worden de toepassingsmogelijkheden ervan, middels een consultatie van experts, voor geregelde metingen uitgetekend (februari 2008).

Over de proefresultaten, de relevantie en de mogelijkheden van een cartografie van het werkplekieren met behulp van het ontwikkelde instrument dienen zich zowel mogelijkheden als vragen aan, waarover we met een wetenschappelijk forum van gedachten willen wisselen.

Individueel paper

LOB in Zeeuws perspectief: een onderzoek naar de toepassing van en ambities in loopbaanoriëntatie- en begeleiding van onderwijsinstellingen in Zeeland

Bakker, Jantiene, IVA beleidsonderzoek en advies

Nijman, Derk-Jan, IVA beleidsonderzoek en advies

Boer, den, Peter, IVA beleidsonderzoek en advies

Inleiding

Onderzoek (Meijers, Kuijpers & Bakker, 2006) heeft aangetoond dat goede loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB) bijdraagt aan een verhoogde leermotivatie en een betere kwaliteit van keuzes van deelnemers, en tegelijkertijd zorgt voor een vermindering van voortijdig schoolverlaten. De gezamenlijke Zeeuwse scholen hebben geconstateerd dat er ook in Zeeland problemen bestaan ten aanzien van voortijdig schoolverlaten en het maken van de juiste keuzes door deelnemers. Dit onderzoek had tot doel de stand van zaken en de ambities van betrokkenen in de provincie Zeeland op het terrein van LOB te inventariseren om op basis daarvan een strategie voor de toekomst uit te kunnen zetten.

Voor het onderzoek zijn daarom de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Hoe zijn de interne en externe LOB-praktijken in het VO, MBO en HBO onderwijs in Zeeland op dit moment vormgegeven?
2. Wat zijn de ambities van de Zeeuwse onderwijsinstellingen c.q. opleidingen betreffende de vormgeving van LOB in de komende vijf jaar?

LOB is daarbij breed opgevat, namelijk als de spil van een eigentijdse beroepsvorming die cursisten in staat stelt hun eigen loopbaan vorm te geven en te sturen (Meijers, Kuijpers & Bakker, 2006).

Theoretische achtergrond

Voor de bepaling van de stand van zaken is uitgegaan van een aantal (empirisch onderbouwde) theoretische modellen. In de eerste plaats is aangesloten bij de bevindingen uit het genoemde onderzoek van Meijers, Kuijpers & Bakker (2006) dat de betekenis benadrukt van een gecombineerde aandacht voor vier elementen in loopbaanbegeleiding: reflectie, dialoog, praktijkgerichtheid en vraagsturing.

In de tweede plaats is deze kennis gecombineerd met door Bakker (2005) onderscheiden modellen voor loopbaanbegeleiding. Op basis daarvan zijn zeven modellen voor LOB onderscheiden, te weten:

1. Geen LOB: Er is binnen de opleiding (nog) geen aandacht voor loopbaanbegeleiding en -oriëntatie van deelnemers.
2. Advies: Er vinden vooral individuele gesprekken plaats als een deelnemer problemen heeft (dreigende uitval), uitvallende deelnemers worden doorverwezen naar een loopbaanadviescentrum/decaan en er worden beroepskeuzetests afgenomen.
3. Schriftelijke methode: Er wordt vooral gebruik gemaakt van een methode voor loopbaanbegeleiding en -oriëntatie (bijvoorbeeld Optie), waarbij vooral schriftelijke loopbaanopdrachten ingezet worden.
4. Beroepscompetentieprofiel: De loopbaanbegeleiding richt zich vooral op reflectie op de ontwikkeling van competenties van een bepaald beroepscompetentieprofiel.

5. Krachtige leeromgeving: Deelnemers worden vooral gemotiveerd om de opleiding succesvol af te ronden via het regelmatig geven van positieve feedback en door theorie aan de hand van levensechte situaties aan te bieden.
6. Ontdekkend loopbaanperspectief: De loopbaan van de deelnemer staat centraal in de gehele opleiding doordat de deelnemers continue samen met docenten bezig zijn capaciteiten en motieven te ontdekken gekoppeld aan loopbaanmogelijkheden.
7. Partnerschap: De levensloopbaan van de deelnemer staat centraal; de opleiding gaat met de deelnemer in gesprek waarbij verleden, idealen, persoonlijke en professionele ontwikkeling de leidraad vormen voor het onderwijsprogramma.

Methode

Het onderzoek kende een kwantitatief en een kwalitatief deel. Voor het kwantitatieve deel is een web-based vragenlijst ontwikkeld. Met deze vragenlijst zijn alle decanen en teamleiders van alle scholen voor vmbo, havo, mbo en hbo in Zeeland benaderd en die docenten die op grond van hun functie geacht kunnen worden betrokken te zijn bij de uitvoering van LOB (coaches en mentoren). In totaal zijn 261 mensen aangeschreven. Van hen hebben 115 (44%) de vragenlijst ingevuld.

Naast de survey zijn interviews gehouden met beleidsbepalers/managers van de betrokken onderwijsinstellingen. Het interview was bedoeld om inzicht te krijgen in reeds bestaande plannen en mogelijkheden voor interne en externe LOB-praktijken en op – mogelijk niet vastgelegde – wensen voor wat betreft samenwerking in het verder professionaliseren en afstemmen van LOB. Er zijn interviews met beleidsbepalers van 14 van de 16 onderwijsinstellingen in Zeeland gehouden.

Resultaten

De gegevens laten zien dat LOB als belangrijk wordt gezien in Zeeland: meer dan 90% van de respondenten vindt LOB binnen de eigen opleiding belangrijk tot heel belangrijk. Regio en opleidingstype spelen ten aanzien van dit gepercipieerde belang eigenlijk geen rol.

In veel gevallen echter is het nog grotendeels buiten de opleiding bij decanen/loopbaanadviescentra geplaatst in plaats van geïntegreerd in het onderwijsprogramma: een derde van de respondenten noemt model 2 als het gangbare

Wel worden model 4 en 5 al enigszins toegepast in het beroepsonderwijs (elk ca 18%), maar niet in algemeen vormend onderwijs zoals VMBO tl en HAVO.

Naar LOB-componenten vertaald is vraagsturing nog het minst ontwikkeld in Zeeland, praktijkgerichtheid en dialoog zijn al veel verder ontwikkeld, weer met de notie van grote verschillen tussen AVO en beroepsonderwijs.

Ook in de ambities laten de gegevens een (klein) verschil zien tussen AVO en het beroepsonderwijs. AVO wil vooral verder werken aan de al toegepaste modellen (2 en 3), andere scholen kiezen vaak voor een (forse) omslag in benadering in de richting van integratie van LOB in het onderwijsprogramma, waarin competenties van de deelnemer en diens (levens)loopbaan centraal staan.

Concrete ambities liggen voor elk opleidingstype anders, van digitale POP/portfolio en maatwerk voor VMBO K/B doorlopende leerlijnen en betrekken bedrijfsleven voor VMBO TL, vormgeven nieuwe rollen mentoren/decanen voor de HAVO, invoeren portfolio/POP voor MBO en doorlopende leerlijnen voor HBO. De behoeften aan samenwerking en ambities zijn daarnaast ook regiogebonden.

Referenties

- Bakker, J. (2005). *Van decaan tot levensloopbaan. Een onderzoek naar de toepassing van loopbaanoriëntatie en –begeleiding in het (v)mbo*. Groningen: Universiteit Groningen
- Meijers, F., Kuijpers, M., Bakker, J., (2006): *Over leerloopbanen en loopbaanleren, Loopbaancompetenties in het (v)mbo*. Driebergen: Het Platform Beroepsonderwijs.
-

Individueel paper

Innoveren voor kwaliteit: lessen uit het project innovatieregisseur

Boer, den, Peter, IVA beleidsonderzoek en advies

Nieuwenhuis, Loek, IVA beleidsonderzoek en advies

Ries, de, Kirsten, IVA beleidsonderzoek en advies

Inleiding

Hoewel innovatieprojecten in het beroepsonderwijs vaak voortvarend van start gaan, zijn de resultaten zelden van blijvende aard. Na afloop van een project vallen betrokkenen terug in oude routines en de innovaties worden vaak niet of nauwelijks (blijvend) verankerd binnen de onderwijsinstelling. Innovatie blijft vaak steken in de fase van creatieve ontwikkeling, terwijl de beoogde gedragsverandering bij docenten en leiding niet wordt gerealiseerd.

Rond deze thematiek heeft de MBO-raad in de periode eind 2005 begin 2008 met het project Innovatieregisseur een gerichte actie ingezet. Het gaat bij dit project om de vraag: hoe kan professionele regie op duurzame innovatie binnen de mbo-instellingen gewaarborgd worden?

Aan het eind van het project heeft een korte interne evaluatie van het project plaatsgevonden. Daarvoor zijn betrokkenen van participerende scholen geïnterviewd. In dit paper bespreken we de resultaten van deze evaluatie.

Doel van het project Innovatieregisseur was innovaties te laten beklijven door de regie van vernieuwingstrajecten in onderwijsinstellingen beter in de organisatie te positioneren en door binnen de school de benodigde competenties te ontwikkelen. Het gaat daarbij om verbindingen tussen instellingsstrategie en innovatieprojecten en om de leerstrategie die aan innovatieprojecten ten grondslag ligt. Vervolgens is in kaart gebracht welke competenties bij diverse professionals, zowel individueel als collectief, nodig zijn. Het project kan dus gezien worden als een zoektocht naar effectieve koppelingen tussen strategisch beleid, HRM, innovatieambities en leerprocessen van teams en docenten.

Het project is opgezet in 'leercirkels'. Deze kenden twee niveaus. Op schoolniveau was het de bedoeling dat een leerproces zou ontstaan tussen CvB (opdrachtgever), het ontwikkelgroepslid ('projectleider' op schoolniveau), de schoolwerkgroepleden (trekkers van het project op afdelingsniveau) en de docententeams. Op bovenschools niveau was het de bedoeling dat de ontwikkelgroep de schoolwerkgroepen zouden voeden met inzichten en materiaal en dat de schoolwerkgroepen onderling kennis zouden uitwisselen in zogenaamde Kenniskringen, waar ook steeds voor externe input was gezorgd ('grote' sprekers).

De evaluatie had als hoofddoel:

1. de opbrengst van het project te beschrijven
2. reflectie met het oog op de toekomst
 - a. hoe gaat het verder op landelijk niveau, op schoolniveau en binnen de scholen?
 - b. hoe zou het een volgende keer anders / beter moeten?

Centrale vragen in de evaluatie waren:

1. Wat zijn kenmerken van innovatieregie?
2. Is de regie belegd in een functie of beschouwd als rol en waarom?
3. Hoe is de innovatieregie in de organisatie ingebed?
4. Welke organisatiekenmerken bleken van belang voor succes (in samenhang met de cultuur van de organisatie)?
5. Welke competenties heeft een innovatieregisseur nodig c.q. zijn nodig voor regie van innovatie in een schoolorganisatie?
6. Hebben de beoogde leercirkels gewerkt zoals bedoeld

Methode

Er zijn interviews gehouden met de 7 vertegenwoordigers van de participerende scholen in de ontwikkelgroep, het centrale overleg in het project. Deze personen waren ook de 'trekkers' van het project in de participerende scholen. Bovendien is (voor zover beschikbaar) gebruik gemaakt van informatie van de leden van de zogenaamde schoolwerkgroepen, de personeelsleden die per school

verantwoordelijk waren voor de invullen van het project. In twee van de zeven schoolwerkgroepen zijn de leden door de onderzoekers bevraagd.

De interviews waren open van karakter. Centrale vragen waren:

1. Wat hebben de deelnemers van het project geleerd (waarbij de doelstellingen van het project op de achtergrond als leidraad zijn gebruikt)?
 - a. Persoonlijk
 - b. voor hun organisatie(s)
2. Wat heeft het project (de scholen) opgeleverd?
 - a. Inzichten
 - b. Competenties die van belang zijn voor succesvolle regie op innovatie
 - c. Producten

Aan de schoolwerkgroepleden is in een schriftelijke vragenlijst gevraagd aan te geven

- a. Wat de SWG's hebben gedaan?
- b. Wat ze hebben geleerd?
- c. In welke mate het gelukt is om wat geleerd is om te zetten in concrete actie?
- d. Hoe ze verder gaan (in het algemeen en concreet in 2008)?
- e. Wat ze hebben gedaan naar de rest van de organisatie?

Van elk van de interviews is een verslag gemaakt dat geanalyseerd is met behulp van de bovengenoemde zes centrale vragen.

Resultaten

Een eerste analyse van de resultaten laat zien dat elk van de scholen is gekozen voor een eigen vorm van regie. De belangrijkste bepalende factor lijkt de schoolcultuur. In scholen die zichzelf typeren als politieke organisaties is vooral gewerkt aan het creëren van draagvlak en het vermijden van elke suggestie dat de innovatie van boven af opgelegd zou zijn. In scholen die zichzelf typeren als 'op inhoud gericht' is veel meer gelet op het verbinden van mensen die met dezelfde zaken bezig zijn en het inhoudelijk informeren van het personeel. In scholen die gericht zijn op structuur zijn structuuro oplossingen gezocht gekoppeld aan het in het leven roepen van 'verbindingsofficieren'.

Rondom regie lijken de belangrijkste resultaten te zijn dat:

- het nodig is innovatie initiatieven te bundelen op basis van een leidende en breed gedragen visie
- daarbij verschillende personen verantwoordelijk te laten zijn voor de beheersmatige en de inhoudelijke kant van de vernieuwing; daarbij lijkt koppeling aan het begin en het eind van een innovatietraject van groot belang, maar in de tussentijd lijken beide juist losgekoppeld te moeten worden. Bij de toekenning van innovatiebudget is het belangrijk om selectief te zijn: alleen projecten die in de grote lijn passen worden gefinancierd, andere niet. Aan het eind van het traject moet 'afgerekend' worden, zij het niet alleen beheersmatig (zijn de doelen gehaald), maar ook met een 'leerbril': ook mislukkingen kunnen buitengewoon leerzaam zijn. In de tussenliggende tijd is het vooral zaak op inhoud te focussen
- docententeams hebben de neiging elke keer (ook aan het begin van elk schooljaar) bij af te beginnen; het organiseren van collectief geheugen (bijvoorbeeld in de persoon van een innovatieregisseur) is effectief
- innoveren blijkt een individuele ervaring: 'je moet het meegemaakt hebben om te begrijpen waar het over gaat en wat het vraagt van wie om te weten wat nodig is' alle betrokken noemen ervaringsuitwisseling binnen de organisatie als dé vorm van leren die in dit kader betekenis heeft.

Symposium

Competentiegericht beroepsonderwijs: over de positie van kennis en het beoordelen van kennisgroei

Indiener/voorzitter: Bruijn, de, Elly

Discussiant: Nijhof, Wim

Participanten: Bruijn, de, Elly, Universiteit Utrecht, Baartman, Liesbeth, Universiteit Utrecht, Schaap, Harmen, Universiteit Utrecht, Bronkhorst, Larike, Universiteit Utrecht, Huijts, Pauline, Universiteit Utrecht

Inleiding

Per augustus 2010 moeten de instellingen voor middelbaar beroepsonderwijs (mbo) hun opleidingen ingericht hebben op basis van een nieuwe competentiegerichte kwalificatiestructuur (OCW 2007). Ook veel opleidingen in het hoger beroepsonderwijs (hbo) streven ernaar hun opleidingen meer competentiegericht in te richten. Bij de vormgeving van competentiegericht beroepsonderwijs is een van de actuele discussiepunten de positie van kennis (vergelijk Onderwijsraad, 2007; Onderwijs sociologische Conferentie, 2007). Enerzijds is er sprake van een discussie over de leerdoelen van het beroepsonderwijs daar waar men competentiegericht beroepsonderwijs vooral vreest als slechts training van vaardigheden. Anderen wijzen echter juist op de kenniscomponent als integraal onderdeel van competenties. Anderzijds is de discussie heel specifiek gericht op het kennisniveau van de gediplomeerden van het mbo. Overigens is ook daar verschil van mening, met name over hoe dat niveau te duiden is in relatie tot de vervolgbestemming van de gediplomeerden (vervolgonderwijs, midden- en kleinbedrijf, beroepsdomein, grootbedrijf).

In dit symposium willen we een nieuw perspectief bieden op het vraagstuk van de positie en aard van de te ontwikkelen kennis in het beroepsonderwijs. We bediscussiëren en herdefiniëren het type leerresultaten binnen competentiegericht beroepsonderwijs met expliciete aandacht voor het vraagstuk van kennisverwerving en beoordeling daarvan.

Probleemstelling

Vanuit een viertal inbrengen trachten we een bijdrage te leveren aan het beantwoorden van het volgende vraagstuk:

- In hoeverre biedt het concept ‘persoonlijke werktheorie’ een theoretisch kader om de kenniscomponent binnen competenties te definiëren?
- Kunnen we aan de hand van dit begrip individuele kennis en kennisgroei expliciteren en beoordelen?

Bijdragen

In de eerste bijdrage wordt ingegaan op de kwaliteit van ‘assessment’ in het hoger beroepsonderwijs. Geconcludeerd wordt dat het geïntegreerd beoordelen van kennis, vaardigheden en attitudes nog onvoldoende plaatsvindt. In de tweede bijdrage dient deze conclusie als uitgangspunt voor de introductie van het theoretische construct ‘persoonlijke werktheorie’ als handelingstheorie die richting geeft aan beroepsmatig functioneren. Dit begrip kan dienen als betekenis kader voor kennis en kennisgroei in competentiegericht beroepsonderwijs. Uit deze bijdrage blijkt dat expliciteren en beoordelen van persoonlijke werktheorieën van studenten specifieke aandacht verdient. Daartoe wordt in de derde bijdrage ingegaan op het expliciteren van persoonlijke werktheorieën van mbo-studenten. In de vierde bijdrage van dit symposium staat het beoordelen van persoonlijke werktheorieën in het beroepsonderwijs centraal. Hierbij wordt het concept persoonlijke werktheorie gekoppeld aan twaalf formele ‘assessment’ criteria.

Standaarden bij zelfevaluatie in competentiegerichte assessment

Larika Bronkhorst, Universiteit Utrecht

Liesbeth Baartman, Universiteit Utrecht

Karel Stokking, Universiteit Utrecht

Bij de recente ontwikkeling van nieuwe assessmentmethoden voor competentiegerichte assessments wordt niet alleen gekeken naar ‘traditionele’ begrippen als validiteit en betrouwbaarheid. Nieuwe begrippen als authenticiteit, betekenisvolheid en ontwikkeling van zelfsturend leren spelen hierbij een grote rol (Dochy & MocDowell, 1997). Na de eerste ontwikkeling en implementatie van nieuwe assessmentmethoden zijn veel opleidingen toe aan een evaluatie van de ontwikkelde methoden.

Echter, door de complexiteit van competenties en de toename in diversiteit van assessmentmethoden heeft het voordelen om niet alleen de op zichzelf staande beoordelingen te evalueren. Als alternatief presenteren Baartman, Bastiaens, Kirschner en Van der Vleuten (2006) Competentie Assessment Programma’s (CAP’s). Deze CAP’s bevatten verschillende beoordelingsvormen, maar vormen wel een afgebakend geheel dat als uitgangspunt voor evaluatie gebruikt kan worden.

Evaluatie van onderwijs en assessment gebeurt in toenemende mate door middel van zelfevaluaties (McNamara & O’Hara, 2005) Aan deze methode worden positieve resultaten toegeschreven, mits deelnemers in het proces worden ondersteund (Van Hoof & Petegem, 2007).

Vaak staat hierbij de formatieve functie van de evaluatie centraal en is het doel voornamelijk het genereren van feedback en mogelijke verbeterpunten voor de eigen assessmentpraktijk. Bij iedere evaluatie wordt er impliciet een vergelijking gemaakt tussen de huidige en een gewenste situatie (Sadler, 1989): de standaard. Bij formatieve evaluatie is feedback gebaseerd op het verschil tussen de huidige situatie en de standaard, en vormen grote verschillen hierin aanknopingspunten voor verbetering. Echter, voor nieuwe vormen van assessment en de criteria op basis waarvan deze zijn vormgegeven bestaan nog geen algemeen geaccepteerde standaarden en is het aan opleidingen zelf om vast te stellen wat goed genoeg is in hun specifieke situatie.

In dit onderzoek is gekeken naar de kwaliteit van assessment bij twee HBO opleidingen. Belangrijke vragen zijn hierbij: 1) hoe hebben de opleidingen hun CAP vormgegeven en 2) in hoeverre vinden opleidingen dat hun eigen CAP ‘goed genoeg’ is, rekening houdend met hoe het CAP er daadwerkelijk uitziet.

Method

Een chemisch-biologische opleiding (A) en een Pabo (B) van dezelfde HBO-instelling namen deel aan het onderzoek. Per opleiding werden zeven stakeholders van assessment uitgenodigd deel te nemen, allen met een verschillend perspectief op het CAP door hun ervaring en rol binnen de opleiding (variërend van management tot docent).

De kwaliteit van assessment is getoetst middels een zelfevaluatie De noodzakelijke ondersteuning van dit proces werd gegeven door een korte training, het gebruik van een elektronische vragenlijst als raamwerk en een semi-gestructureerd groepsinterview. Als conceptueel raamwerk om de cases te vergelijken werden 12 kwaliteitscriteria voor CAP’s (Baartman et al., 2006) aangepast voor de doelen van het huidige onderzoek en ingezet als leidraad voor de evaluatie.

De informatie van de training en de vragenlijst werd gebruikt om het interview te structureren. In het interview werd per criterium de huidige situatie besproken en gekeken naar de mate waarin de deelnemers vonden dat de huidige situatie voldoende of goed genoeg was.

Resultaten

Beide opleidingen hebben hun CAP vormgegeven op basis van een gemeenschappelijke Onderwijs en Examenregeling (OER). Dit OER gaat uit van een portfolio waarin de student zijn of haar bewijzen verzamelt en dat ter beoordeling voorlegt aan daarvoor getrainde assessoren. Naast deze portfoliobeoordeling vindt een performance assessment plaats.

Ondanks het gezamenlijke uitgangspunt zijn er verschillen in hoe de opleidingen hun CAP hebben vormgegeven. Opleiding A maakt geen gebruik van een criteriumgericht interview bij de beoordeling van het portfolio. Opleiding B doet dit wel. Daarnaast moet de student bij die opleiding ook een aantal eigen werkstukken in zijn of haar portfolio opnemen, terwijl het bij opleiding A mogelijk is, maar niet verplicht.

Bij de resultaten van de evaluatie van de huidige CAP's springen de volgende resultaten eruit. Opleiding A is zeer tevreden over haar CAP. Desondanks vindt zij de beoordeling van kennis onvoldoende en zoekt naar mogelijkheden om vakkennis te waarborgen, zonder hierbij gebruik te maken van kennistoetsen. Opleiding B is over het algemeen minder tevreden over haar CAP en dan met name over de afstemming tussen het CAP en de onderwijsdoelen van de opleiding. Dit wijt zij vooral aan het gebrek aan formatieve toetsing, maar is het ook van belang dat in slechts één beoordelingsvorm de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes terugkomt. Bij beide opleidingen zien de deelnemers het CAP nog vaak als verzameling losse assessmentvormen in plaats van als een geïntegreerd geheel.

Conclusie en discussie

Ondanks een gemeenschappelijke basis in de vorm van ondersteunend beleid hebben opleidingen hun CAP toch op verschillende manieren ingericht. Toch zijn beide opleidingen tevreden over nieuwe kwaliteitscriteria als authenticiteit en betekenisvolheid, maar weten niet goed hoe zij 'oude' elementen als vakkennis een plaats moeten geven binnen een competentiegerichte assessmentstructuur.

Deze resultaten sluiten aan bij andere auteurs (Wolf, Bixby, Glenn & Gardner, 1991; Baartman et al, 2007) die ook de moeilijkheden bij het geïntegreerd beoordelen van kennis, vaardigheden en attitudes aankaarten. Het combineren van verschillende assessmentmethoden in een CAP lijkt hier niet in voldoende mate een oplossing voor te bieden, voornamelijk omdat het gebruik van programma's van assessment geen voorwaarde lijkt te zijn voor geïntegreerde beoordeling van kennis, vaardigheden en attitudes.

Referenties

- Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., & Van der Vleuten, C. P. M. (2006). The wheel of competency assessment. Presenting quality criteria for Competency Assessment Programs. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 153-177.
- Baartman, L. K. J., Prins, F. Kirschner, P. A., & Van der Vleuten, C. P. M. (2007). CAP quality self-evaluation: Determining the quality of competences assessment programs. *Studies in Educational Evaluation*, 33, 258-281.
- Dochy, F. J. R. C., & McDowell, L. (1997). Introduction assessment as a tool for learning. *Studies in Educational Evaluation*, 23, 279-298.
- McNamara, G., & O'Hara, J. (2005). Internal review and self-evaluation – the chosen route to school improvement in Ireland? *Studies in Educational Evaluation*, 31, 267-282.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- Wolf, D, Bixby, J., Glenn III, J. and Gardner, H. (1991) To use their minds well: Investigating new forms of student assessment. *Review of Research in Education*, 17, 31-74.

De persoonlijke werktheorie als kennisbasis voor professioneel handelen

Schaap, Harmen, Universiteit Utrecht

Bruijn, de, Elly, Universiteit Utrecht

Schaaf, van der, Marieke, Universiteit Utrecht

Uit de eerste bijdrage van dit symposium is onder andere gebleken dat er in het (hoger) beroepsonderwijs behoefte is aan een geïntegreerde beoordeling van kennis, vaardigheden en attitudes. Een belangrijk vraagstuk daarbij is hoe de beoordeling van (vak)kennis past binnen een competentiegerichte assessment structuur. Deze conclusie sluit aan bij de discussie over de positie van kennis in het middelbaar beroepsonderwijs. Gesteld wordt dat de nadruk te vaak wordt gelegd op schoolvakkennis of op het gedrag in de beroepspraktijk, waarbij de aandacht voor en de verbinding met onderliggende vakinhoudelijke en/of professionele kennis gering is. In deze discussie worden drie kerndimensies onderscheiden (Huisman & Onstenk, 2007); (1) het accent op het leren van impliciete dan wel expliciete kennis, (2) het leren van brede of juist specifieke beroepskennis en (3) de rol van formele kennis in algemene leerdomeinen.

De rol van kennis in het vernieuwde competentiegerichte middelbaar beroepsonderwijs dient in deze bijdrage als aanleiding voor de introductie van het theoretische construct ‘persoonlijke werktheorie’ als handelingstheorie die richting geeft aan beroepsmatig functioneren.

Dit begrip kan als betekenis kader dienen voor kennis en kennisgroei in competentiegericht beroepsonderwijs. Een persoonlijke werktheorie definiëren we als een cognitief construct bestaande uit formele kennis, persoonlijke opvattingen, percepties van collectieve werktheorieën en praktijkervaringen die door een individu geïntegreerd worden tot een eigen theorie ten aanzien van adequaat professioneel gedrag (De Bruijn & Van Kleef, 2006; Schaap, De Bruijn & Van der Schaaf, 2007; Van der Sanden, 2001; 2004). Deze definitie impliceert dat de inhoud van een werktheorie sterk domeinafhankelijk is.

Aan het concept van een persoonlijke werktheorie liggen verschillende assumpties ten grondslag. Zo wordt een persoonlijke werktheorie gepositioneerd tussen beroepsidentiteit en professioneel gedrag, wat impliceert dat de persoonlijke werktheorie een explicatie is van de beroepsidentiteit en als referentiekader voor professional gedrag werkt. Dit is van belang in de discussie over kennis in het middelbaar beroepsonderwijs, omdat ontwikkeling van een beroepsidentiteit een belangrijk doel is van competentiegericht leren (De Bruijn, 2006; Onstenk, De Bruijn & Van den Berg, 2004; Van der Sanden, 2004). Verder wordt verondersteld dat persoonlijke werktheorieën per persoon verschillen. Een persoonlijke werktheorie kan verschillen op de dimensies (1) impliciet – expliciet, (2) individueel – collectief, (3) bewust – onbewust en (4) situationeel – algemeen. Iedere beroepsbeoefenaar legt eigen accenten in zijn/haar opvattingen betreft adequaat professioneel gedrag. Voor de ontwikkeling van persoonlijke werktheorieën zijn relevante en praktijkgerichte ervaringen noodzakelijk (Onstenk, 1997). Het opdoen van ervaringen betekent het ingroeien in de collectieve werktheorie van een specifiek beroepsdomein, die de heersende normen, waarden en zinswijzen representeert (Guille & Griffiths, 2003; Mok, 1973). Een collectieve werktheorie is een combinatie van de in een beroepsdomein geldende normen, waarden, kennis en attitudes.

Gedurende het proces van ingroeien eigenen de studenten (novices) zich de collectieve theorie toe maar leggen daarbij tegelijkertijd hun eigen accenten. Ervaringen krijgen door individuele interpretatie persoonlijke betekenis en waarde (Van der Sanden, 2004). Studenten (novices) ontwikkelen zo hun eigen persoonlijke werktheorie binnen de bandbreedte van die collectieve theorie. In dit proces expliciteren en toetsen zij hun inzichten en opvattingen aan die van relevante anderen (zoals peers en experts binnen het desbetreffende beroepsdomein). Dit proces wordt *negotiation of meaning* genoemd (Bruner, 1985).

In deze bijdrage wordt gesteld dat een persoonlijke werktheorie beschouwd kan worden als een cruciaal leerresultaat van competentiegericht beroepsonderwijs waarin een relatie wordt gelegd naar gedrag en waarin de kenniscomponent een duidelijke plek heeft. Er wordt een theoretisch kader gepresenteerd, waarin het concept persoonlijke werktheorie wordt uitgewerkt. Vanwege het impliciete karakter van dit type kennis verdient de explicitering en beoordeling van dit type kennis specifieke aandacht.

Referenties

- Bruijn, E. de (2006). *Adaptief beroepsonderwijs. Leren en opleiden in transitie*. Oratie. ‘s-Hertogenbosch: CINOP Expertisecentrum.
- Bruijn, E. de, & Kleef, A. van (2006). *Van idee naar interactie. Docenten en deelnemers geven vorm aan competentiegericht leren en opleiden*. ‘s-Hertogenbosch: CINOP Expertisecentrum.
- Bruner, J.S. (1985). The role of interaction formats in language acquisition. In J.P. Forgas (Ed.), *Language and social situations*. p.31-46. New York: Springer.
- Guile, D. & Griffiths, T. (2003). A connective model for learning; the implications for work process knowledge. *European Educational Research journal*, 2, no. 1, pp. 56-73
- Huisman, J. & J. Onstenk (2007, november). *Kennis in het nieuwe competentiegerichte beroepsonderwijs*. Paper voor de 17e Onderwijs sociologische Conferentie, 29 en 30 november 2007, Den Haag.
- Mok, A.L. (1973). *Beroepen in actie*. Meppel: Boom.
- Onstenk, J. (1997). *Lerend leren werken*. Proefschrift. Katholieke Universiteit Nijmegen.

- Onstenk, J., Bruijn, E. de, & Berg, J. van den (2004). *Een integraal concept van Competentiegericht Leren en Opleiden (CLOP)*. Achtergronden en theoretische verantwoording. 's-Hertogenbosch: CINOP Expertisecentrum.
- Sanden, J.M.M. van der (2001). Opleiden vanuit een constructivistisch perspectief. In J. Kessels, & Sanden, J.M.M. van der (2004). *Ergens goed in worden. Naar leerzame loopbanen in het beroepsonderwijs*. Oratie. Fontys Pedagogische Technische Hogeschool Eindhoven.
- Schaap, H., Bruijn, de, E., & Schaaf, van der, M.F. (2007, november). *Het Reflective Apprenticeship Model: samenwerken leren en de ontwikkeling van persoonlijke werktheorieën van mbo-studenten*. Paper voor de 17e Onderwijssociologische Conferentie, 29 en 30 november 2007, Den Haag.

Het expliciteren van persoonlijke werktheorieën

Huijts, Pauline, Universiteit Utrecht

Bruijn, de, Elly, Universiteit Utrecht

Schaap, Harmen, Universiteit Utrecht

De bijdrage van Schaap, de Bruijn & van der Schaaf in dit symposium laat zien dat het concept persoonlijke werktheorie theoretisch interessant is om kennis, vaardigheden en attitudes in competentiegericht onderwijs te integreren. Echter, als persoonlijke werktheorieën als betekenis of referentiekader voor professioneel gedrag dienen, is het van belang dat de ontwikkeling van persoonlijke werktheorieën van leerlingen in kaart kan worden gebracht. Hiervoor is onderzoek nodig naar hoe persoonlijke werktheorieën eruit zien, en op welke wijze ze geëxpliciteerd kunnen worden.

Om het concept werktheorie inzichtelijk te maken moet impliciete kennis expliciet worden gemaakt. Onderzoek naar andere impliciete cognitieve constructen, zoals de praktische kennis van leraren (Zanting, Verloop & Vermunt, 2001), laat zien dat hier verschillende methoden voor gebruikt kunnen worden. Twee hiervan werden in dit onderzoek gebruikt: Concept mapping en Stimulated Recall (SR) interviews. Concept mapping is een onderzoekstechniek waarin de betekenis die iemand toekent aan een concept afgeleid kan worden van een grafische weergave die iemand gemaakt heeft van het verband tussen het concept en verwante termen (Seezink & Van der Sanden, 2005). Stimulated Recall is een introspectieprocedure waarin personen zichzelf terugzien op video om zo hun gedachten van dat moment te achterhalen (Lyle, 2002).

Deze tweeledige interesse leidde tot de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de aard in termen van inhoud, rijkheid en structuur van persoonlijke werktheorieën van MBO leerlingen?
2. Welke methode is geschikt om werktheorieën te expliciteren?

Procedure

In dit onderzoek participeerden 16 mbo-studenten van een ICT-opleiding. Acht van hen volgden de richting netwerkbeheer en acht de richting multimedia design (MMD). Inclusie van twee studierichtingen maakt het mogelijk de beroepsspecificiteit van werktheorieën aan te tonen. De studenten waren derde- en vierdejaars en hadden dus reeds ervaringskennis tijdens stages opgedaan. Bij beide studierichtingen hebben twee typen werksessies plaatsgevonden, waarin het maken van een concept map centraal stond. De procedure voorafgaande aan het vervaardigen van de concept maps verschilde voor beide typen werksessies. In de eerste variant werd dit vooraf gegaan door een brainstormsessie, in de tweede variant door een SR interview. Hierdoor ontstonden dus vier groepen van vier deelnemers. Beide typen werksessies vonden individueel plaats en resulteerden in een concept map over het thema 'goed vakmanschap'. Vakmanschap wordt veelal geassocieerd met ambachtelijkheid, handwerk, kunstzinnigheid en bovenal professionaliteit in de uitoefening van een beroep (Onstenk, 1997; Geurts, 2006). De leerlingen werd gevraagd hun ideeën over alle facetten hiervan te expliciteren. Het vervaardigen van concept maps is in eerder onderzoek ook gebruikt om ideaaltypische beelden over beroepsmatig functioneren weer te geven (De Bruijn & Van Kleef, 2006). Aangenomen werd dat de combinatie met SR interviews rijkere en completere concept maps zou opleveren.

Analyses

Aan de hand van een expertsessie met leraren en praktijkbegeleiders uit het werkveld en de interviews is per opleiding een profiel worden opgesteld. Dit profiel kan beschouwd worden als een collectieve werktheorie van het beroepsdomein, die gericht is op adequaat professioneel gedrag.

Dit profiel is gevalideerd door beroepsbeoefenaars en docenten. Een vergelijking van de profielen van de twee opleidingen maakt specifieke en generieke elementen van een werktheorie zichtbaar. Een within site analyse, waarbij de individuele bijdragen worden vergeleken met deze collectieve werktheorie, laat verschillen zien met betrekking tot de inhoud, rijkheid en structuur van de persoonlijke werktheorieën van de leerlingen. Deze indeling is gebaseerd op Buitink (2007). De cross site analyse is bedoeld om verschillen tussen de interviewmethoden bloot te leggen.

Conclusie/Discussie

De eerste analyses wijzen uit dat persoonlijke werktheorieën te expliciteren zijn door middel van het gebruik van concept maps. Hierbij wordt inzichtelijk gemaakt hoe de persoonlijke werktheorieën verschillen wanneer er gekeken wordt naar de rijkheid en structuur. De definitieve resultaten zullen in maart beschikbaar zijn.

Referenties

- Bruijn, E. de, & Kleef, A. van (2006). *Van idee naar interactie. Docenten en deelnemers geven vorm aan competentiegericht leren en opleiden.* 's-Hertogenbosch: CINOP Expertisecentrum.
- Buitink, J. (2007). Leren onderwijzen tijdens een duale lerarenopleiding [Learning to teach through cooperative education]. *Pedagogische Studiën*, 84, 37-54.
- Geurts, J. (2006). *ROC als loopbaancentrum. Een beroeps pedagogisch perspectief.* Den Bosch/Den Haag: CINOP Expertisecentrum/Haagse Hogeschool.
- Lyle, J. (2003). Stimulated Recall: a report on its use in naturalistic research. *British Educational Research Journal*, 29, p.861-878.
- Onstenk, J. (1997). *Lerend leren werken.* Proefschrift Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Seezink, A., & Van der Sanden, J.M.M. (2005). Lerend Werken in de Docenten Werkplaats: Praktijktheorieën van Docenten over Competentiegericht Voorebereidend Middelbaar Beroepsonderwijs. *Pedagogische Studiën*, 82, p.275-292.
- Zanting, A., Verloop, N., & Vermunt, J.D.(2003). Using interviews and concept maps to access mentor teachers' practical knowledge. *Higher Education* 46, p.195–214.
- Zanting, A., Verloop, N., & Vermunt, J.D. (2001). Student Teachers eliciting Mentors' Practical Knowledge and Comparing it to their Beliefs. *Teaching and Teacher Vocational Training Courses*, 12, 725-740.

Formele beoordeling van persoonlijke werktheorieën?

Liesbeth Baartman, Universiteit Utrecht

De bijdrage van Huijts, de Bruijn & Schaap in dit symposium laat zien dat persoonlijke werktheorieën van mbo-studenten kunnen worden geëxpliciteerd door middel van methoden zoals concept mapping. Echter, deze mogelijkheid tot explicitering is weliswaar een voorwaarde voor het kunnen beoordelen van persoonlijke werktheorieën, maar dit betekent nog niet dat deze werktheorieën ook werkelijk een onderdeel kunnen en moeten vormen van formele beoordeling in het beroepsonderwijs. Deze laatste bijdrage in dit symposium gaat in op deze discussie.

Competentiegericht onderwijs veronderstelt een integratie tussen kennis, vaardigheden en attitudes, maar juist deze integratie blijkt erg moeilijk te beoordelen (Wolf et al., 1991). Het idee van Competentie Assessment Programma's (Baartman et al., 2007) kan wellicht een bijdrage leveren aan de oplossing van dit probleem, maar de bijdrage van Bronkhorst, Baartman en Stokking in dit symposium en eerder onderzoek (Baartman et al., submitted) laat zien dat dergelijke programma's vaak eerder bestaan uit een combinatie van losse assessmentvormen dan uit een geïntegreerd geheel. Schaap, de Bruijn & Van der Schaaf (dit symposium) zien de ontwikkeling van persoonlijke werktheorieën van studenten dan ook als voornaamste leerresultaat van competentiegericht beroepsonderwijs. Het opnemen van de beoordeling van persoonlijke werktheorieën in de formele beoordeling biedt wellicht een nieuwe mogelijkheid tot het geïntegreerd beoordelen van kennis,

vaardigheden en attitudes. Aan de andere kant kan de beoordeling van persoonlijke werktheorieën alleen wellicht niet volstaan. De volgende vragen staan daarom centraal in deze bijdrage:

1. Hoe kan de beoordeling van persoonlijke werktheorieën qua inhoud (wat wordt beoordeeld) een aanvulling vormen op bestaande CAP's?
2. Hoe kan de methode van concept mapping voor het expliciteren van persoonlijke werktheorieën (hoe wordt beoordeeld) een aanvulling vormen op bestaande CAPs, en specifiek op de mate waarin kennis, vaardigheden en attitudes geïntegreerd kunnen worden beoordeeld?

Methode

Om bovenstaande vragen te kunnen beantwoorden werden ten eerste de bestaande CAP's van 8 mbo-scholen gekenmerkt en geëvalueerd op hun kwaliteit aan de hand van 12 kwaliteitscriteria (zie ook Bronkhorst, Baartman & Stokking dit symposium). Dit gebeurde door een zelfevaluatie waarbij teams in de scholen hun CAP een score (1-100) toekenden op de 12 kwaliteitscriteria, en bewijzen gaven voor deze score. Vervolgens wordt de methode voor de explicitering van persoonlijke werktheorieën zoals voorgesteld door Huijts, de Bruijn & Schaap in dit symposium geanalyseerd aan de hand van dezelfde 12 criteria. Dit zal worden gedaan na analyse van de resultaten van het onderzoek van Huijts, de Bruijn & Schaap. Deze evaluatie wordt uitgevoerd door een methode vergelijkbaar met Baartman en collega's (2007), en bestaat uit twee ronden. In de eerste ronden verzamelen de onderzoekers individueel bewijzen voor alle 12 kwaliteitscriteria in de documentatie van het onderzoek van Schaap, Huijts, de Bruijn & Van der Schaaf (theorie, opzet, uitvoering, en analyse). De tweede ronde bestaat uit een groepsdiscussie waarin de bewijzen worden vergeleken en geëxpliciteerd om de betrouwbaarheid van het proces te verhogen. De mate waarin de bestaande CAP's en de explicitering van persoonlijke werktheorieën elkaar aanvullen (d.w.z. er werd gezocht naar verschillen, en niet naar overlap op de kwaliteitscriteria) zal de basis vormen voor de conclusies.

Resultaten

Een eerste globale vergelijking op de 12 kwaliteitscriteria tussen bestaande CAP's en de beoordeling van persoonlijke werktheorieën laat het volgende beeld zien. In de vergelijking hieronder is voor de bestaande CAP's het gemiddelde percentage hoge scores (65-100) weergegeven.

Voor de persoonlijke werktheorieën is nog niet voor alle criteria informatie beschikbaar, omdat bijvoorbeeld geen opinies van leerlingen zijn gemeten over de relevantie van de ontwikkeling van een persoonlijke werktheorie voor hun leerproces in het onderzoek van Huijts, de Bruijn & Schaap.

<i>Kwaliteitscriteria</i>	<i>Bestaande CAPs</i>	<i>Persoonlijke werktheorieën</i>
Acceptatie	43	nog niet bekend
Authenticiteit	61	theorie over reële beroepspraktijk
Betekenisvolheid	33	kan leerlingen beter beeld geven van beroep, en wat daarvoor moeten kennen en kunnen
cognitieve complexiteit	36	duidelijke plek voor kennis
geschikt voor onderwijsdoelen	65	past bij competentiegericht onderwijs, kan bijdragen aan integratie kennis, vaardigheden, en attitudes
Herhaalbaarheid	40	alleen als meerdere beoordelaars
Onderwijsgevolgen	42	nog niet bekend
Rechtvaardigheid	63	nog niet bekend
tijd en kosten	34	relatief tijdrovend
Transparantie	57	voor leerlingen is doel nog niet direct inzichtelijk
Vergelijkbaarheid	85	individuele theorie, maar dient in relatie te staan tot de collectieve theorie binnen het beroepsdomein waardoor onderlinge vergelijkbaarheid mogelijk is
Zelfregulatie	40	als losse methode niet direct, wel als ingepast in onderwijsprogramma

De scores voor bestaande CAP's laten zien dat vooral acceptatie, betekenisvolheid, cognitieve complexiteit, tijd en kosten, en zelfregulatie verbetering behoeven. Daarnaast scoorde geschiktheid voor onderwijsdoelen weliswaar als geheel gemiddeld, maar op het element "integratie van kennis, vaardigheden en attitudes" scoorde dit criterium laag (% hoge scores = 32). De beoordeling van persoonlijke werktheorieën lijkt sterk te scoren op elementen als authenticiteit, betekenisvolheid, cognitieve complexiteit en de integratie van kennis, vaardigheden en attitudes.

Conclusies

Het opnemen van de beoordeling van persoonlijke werktheorieën in bestaande CAPs kan wellicht positief bijdragen aan de kwaliteit van deze CAP's. Verdere analyses zullen dieper ingaan op de mate waarin beoordeling van persoonlijke werktheorieën voldoet aan de 12 kwaliteitscriteria, en aan welke voorwaarden nog moet worden voldaan voordat zowel de inhoud als de methode van de beoordeling van persoonlijke theorieën kan worden opgenomen in formele beoordelingsprogramma's in het beroepsonderwijs. Vooral criteria zoals vergelijkbaarheid en herhaalbaarheid zullen waarschijnlijk nog nader moeten worden ingevuld.

Referenties

- Baartman, L. K. J., Prins, F. Kirschner, P. A., & Van der Vleuten, C. P. M. (2007). CAP quality self-evaluation: Determining the quality of competences assessment programs. *Studies in Educational Evaluation*, 33, 258–281.
- Wolf, D, Bixby, J., Glenn III, J. and Gardner, H. (1991) To use their minds well: Investigating new forms of student assessment. In G. Grant (ed.), *Review of Research in Education*, 17 (Washington: American Educational Research Association), 31-74.
-

Round Table

Betrokkenheid en integratie in het mbo: sleutel tot succes?

Elffers, Louise, Universiteit van Amsterdam

Inleiding en vraagstelling

Schooluitval in het mbo is een hardnekkig probleem. Persoonlijke omstandigheden, zoals geldnood en familieomstandigheden, lijken vaak een belangrijke rol te spelen. Dit zijn factoren waar een school echter weinig invloed op kan uitoefenen. Het onderhavige promotieonderzoek is daarom gericht op de interactie tussen student en onderwijsinstelling en de effecten van die interactie op de betrokkenheid en voortgang van studenten. De volgende vragen vormen het uitgangspunt:

- In welke mate spelen sociale en onderwijskundige integratie een rol in de ontwikkeling van betrokkenheid en het studiesucces van mbo-studenten?
- Hoe ontwikkelt de betrokkenheid van mbo-studenten zich?
- Is betrokkenheid noodzakelijk voor studiesucces?
- Welke contextuele variabelen op schoolniveau spelen een rol?

Met dit onderzoek wordt geprobeerd uit te vinden wat de rol van betrokkenheid en integratie is in het studieverloop van mbo-studenten en hoe de onderwijsomgeving optimaal kan worden ingericht om deze integratie en betrokkenheid te bewerkstelligen.

Theoretisch kader

Tinto (1993) verklaart schooluitval vanuit een gebrekkige sociale en onderwijskundige integratie van eerstejaars studenten op hun nieuwe onderwijsinstelling. Tinto's model is het bekendste interactionele verklaringsmodel voor schooluitval en is in verschillende onderzoeken ondersteund (Braxton, 2000). Tinto's model is echter gebaseerd op het Amerikaanse hoger onderwijs, dat in grote mate verschilt van het Nederlandse mbo. Dit roept vragen op over de toepasbaarheid van het model op het mbo, die dit onderzoek hoopt te beantwoorden.

Naast integratie is betrokkenheid een centraal begrip in het onderhavige onderzoek. Betrokkenheid wordt gezien als een bepalende factor in het proces van schooluitval, waarbij een onderscheid wordt

gemaakt naar emotionele betrokkenheid en gedragsmatige betrokkenheid (Fredricks et.al. 2004). Finn (1989) benadert uitval als een proces van afnemende betrokkenheid en toont hoe identificatie en participatie elkaar beïnvloeden. In het negatieve geval leidt die wederzijdse invloed tot een neerwaartse spiraal van afnemende betrokkenheid, eindigend met uitval.

In het onderzoek wordt specifiek aandacht besteed aan de invloed van de onderwijsomgeving. Variabelen op dit vlak worden op basis van literatuurstudie, maar bovenal op basis van gesprekken met verschillende scholen ingevuld. Aan scholen is gevraagd welke contextuele factoren volgens hen bijdragen aan studiesucces.

Naast reguliere achtergrondkenmerken van studenten wordt gekeken naar eerdere ervaringen en opvattingen van de student ten aanzien van het onderwijs.

Design

Het onderzoek heeft een longitudinaal design, waarbij studenten bij aanvang van hun opleiding en tweemaal erna een vragenlijst zullen invullen. Dit voorjaar vindt een pilot plaats, waarvan op de ORD 2008 wellicht enkele eerste resultaten kunnen worden getoond.

Referenties

- Braxton, J.M. (Ed.) (2000). *Reworking the student departure puzzle*. Nashville: Vanderbilt University Press.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of educational research*, 59(2), 117-142.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: potential of the concept, state of the evidence. *Review of educational research*, 74(1), 59-109.
- Tinto, V. (1993). *Leaving college. Rethinking the causes and cures of student attrition*. Chicago: University of Chicago press.

Symposium

Zelfregulerend leren in beroepsopleidingen: Interventies en modellen

Indiener: Endedijk, Maaïke, IVLOS Universiteit Utrecht

Voorzitter: Mieke Brekelmans, Universiteit Utrecht

Discussiant: Simons, Robert-Jan, IVLOS Universiteit Utrecht

Deelnemers: Endedijk, Maaïke, Universiteit Utrecht, Prins, Frans, Universiteit Utrecht, Kicken, Wendy, Open Universiteit, Brekelmans, Mieke, Universiteit Utrecht, Simons, Robert-Jan

Het beroepsonderwijs heeft in de afgelopen decennia grote veranderingen ondergaan. Het model waarin studenten eerst een theoretische opleiding kregen om vervolgens in de praktijk aan de slag te gaan heeft veelal afgedaan. Al tijdens de opleiding staat het aanleren van een geïntegreerd geheel van kennis, vaardigheden en attitude centraal onder de noemer van competentiegericht opleiden. Bij deze manier van opleiden wordt er van de studenten meer verantwoordelijkheid gevraagd in de sturing van hun eigen ontwikkelingsproces. Studenten verzamelen zelf bewijs van hun verkregen competenties in een portfolio, stellen hun eigen doelen en kiezen taken om deze te bereiken. Op deze manier moeten studenten zich beter kunnen aanpassen op de arbeidsmarkt en zijn ze beter toegerust om gedurende hun loopbaan te blijven leren. Het is voor opleidingen echter lang niet altijd duidelijk hoe ze hun curriculum kunnen inrichten om studenten deze competentie om hun eigen leerproces te reguleren, te laten ontwikkelen. Dit symposium brengt drie onderzoeken samen die met hun resultaten beter inzicht willen verkrijgen in hoe studenten van een beroepsopleiding ondersteund kunnen worden om hun zelfregulerend vermogen te ontwikkelen.

Het quasi-experimenteel onderzoek van Kicken, Brand-Gruwel en Van Merriënboer, beschrijft of het verschaffen van advies over de manier waarop de voortgang in het portfolio wordt gerapporteerd het effectief gebruik van het portfolio kan beïnvloeden en zo een bijdrage kan leveren aan de ontwikkeling van het zelfsturend vermogen en de prestatie van leerlingen. Vierendertig eerstejaars leerlingen van een kappersopleiding (MBO, Niveau 2 en 3) namen deel aan het onderzoek. De kappersopleiding had een vraaggestuurd karakter: leerlingen mochten bepalen welke vaardigheid ze wilden ontwikkelen (e.g., permanenten, knippen, kleuren), met welke deelvaardigheid hiervan zij

wilden starten (e.g., blonderen, uitgroei verven) en wanneer zij op examen wilden om hun deelkwalificatie te behalen. Afhankelijk van de toegewezen conditie, ontvingen de mentoren elk een protocol voor het geven van advies of feedback tijdens de tweewekelijkse portfolio-adviesgesprekken die zij met hun mentorleerlingen voerden op basis van de gegevens in het ontwikkelingsportfolio. Het zelfsturend vermogen van leerlingen werd gemeten met behulp van de log files van het digitaal ontwikkelingsportfolio. De resultaten tonen aan dat leerlingen in de advies conditie significant meer diagnostische verbeterpunten formuleren dan leerlingen in de feedback conditie. Bovendien is de prestatie van leerlingen in de advies conditie significant hoger.

Het tweede paper van Prins, Mainhard, Baldew-Ramkalup, Immink-Spikermann, en Prins richt zich op gesprekken tussen docent en individuele studenten, waarin de docent feedback geeft op prestaties van studenten. Deze gesprekken vormen een belangrijk onderdeel van de leerlijn studieloopbaanbegeleiding in het MBO. In dit pilot-onderzoek wordt bekeken in hoeverre studenten van een MBO-opleiding tijdens een dergelijk feedbackdialoog zelfregulerend gedrag vertonen en in hoeverre de rol van de feedbackontvanger actiever gemaakt kan worden door het aanbieden van metacognitieve prompts. Tevens wordt exploratief onderzocht in hoeverre de relatie tussen de feedbackgever en -ontvanger invloed heeft op met name het gedrag van de feedbackontvanger en feedbackkwaliteit. Tenslotte wordt bekeken of de student in de rol van feedbackontvanger passiever blijft bij een docent als feedbackgever. De eerste fase van het onderzoek is op dit moment net afgerond. De eerste analyses wijzen er op dat, zoals verwacht, de studenten in de rol van de feedbackontvanger relatief weinig elicitatieve uitingen laten zien. Fase 2 en 3 vinden plaats in januari en februari 2008.

Het derde paper van Endedijk, Brekelmans, Vermunt en Verloop beschrijft de kwaliteit van zelfregulatie van docenten op een lerarenopleiding. De helft van deze universitaire beroepsopleiding vindt op de werkplek plaats en tot op heden is weinig onderzocht hoe studenten in een meer informele leeromgeving hun leerproces reguleren. Om zelfregulatie te meten zijn achtentwintig dio's van één universitaire lerarenopleiding gevraagd om met behulp van een logboek zes keer een leerervaring en bijbehorende regulatieaspecten te beschrijven. Voorafgaand aan de instructie voor het gebruik van deze logboeken, zijn de dio's geïnterviewd over hun leer- en regulatieconceptie en zijn algemene achtergrondgegevens verzameld. Inhoudsanalyse van de logboeken heeft 54 verschillende regulatieactiviteiten geïdentificeerd, die gezamenlijk de variatie in kwaliteit van zelfregulatie binnen de gerapporteerde leerervaringen beschrijven. Deze gedetailleerde beschrijving van de aard van zelfregulatie van docenten in opleiding heeft aangetoond dat het concept zelfregulatie in de context van een duale lerarenopleiding een andere invulling kent dan binnen de context van het leren van leerlingen. Vervolganalyse van deze data gecombineerd met de analyses van de interviews heeft laten zien dat de kwaliteit van zelfregulatie niet alleen varieert afhankelijk van de leeromgeving, maar dat er ook individuele verschillen zijn tussen dio's in de mate van bewustzijn van het leerproces en concepties over leren en regulatie. Op dit moment zijn er vier kwalitatief verschillende benaderingen van zelfregulatie gevonden, waarmee de verschillen tussen dio's het beste kunnen worden beschreven. Het paper beschrijft meer gedetailleerd de verschillen tussen dio's in de vorm van een beschrijvend model. Dit model kan behulpzaam zijn voor lerarenopleidingen om de kwaliteit van zelfregulatie van dio's vast te stellen en op basis hiervan een traject te ontwikkelen om deze kwaliteit te verbeteren.

Ondanks dat de drie bijdragen verschillende opleidingen betreffen, proberen de drie beroepsopleidingen allemaal met behulp van zelfregulerend leren de theorie en praktijk meer te integreren. De eerste twee onderzoeken proberen dit te beïnvloeden op gedragsniveau van de student, het derde onderzoek bekijkt en beschrijft dit op een meer geabstraheerd niveau. De combinatie van deze perspectieven geeft daarmee beter inzicht in de aard van zelfregulatie in een context waar werken en leren gecombineerd wordt en laat de beroepsopleidingen mogelijkheden zien om dit abstracte fenomeen handen en voeten te geven. Met het samenbrengen van deze drie onderzoeken, hoopt dit symposium de eenzijdige focus van zelfregulatieonderzoek naar onderwijs waar vooral het theoretisch leren centraal staat doorbreken.

Verantwoord verantwoordelijk: richtlijnen voor effectief vraaggestuurd onderwijs

Wendy Kicken, *Open Universiteit Nederland, Heerlen*

Saskia Brand-Gruwel, *Open Universiteit Nederland, Heerlen*

Merriënboer, van, Jeroen, *Open Universiteit Nederland, Heerlen*

In het middelbaar beroepsonderwijs is vraaggestuurd onderwijs de laatste jaren sterk in opkomst. Veel leerlingen zijn echter vaak niet in staat om hun eigen leerroute uit te zetten. Een veel gebruikte aanpak bij het ondersteunen van leerling bij het sturen van hun eigen leren is het laten bijhouden van een ontwikkelingsportfolio. Echter, hoewel onderzoek aantoonde dat een ontwikkelingsportfolio een geschikt instrument is om leerlingen te helpen bij het sturen van hun leerproces (Chen, Liu, Ou, Lin, 2000; Mansvelder-Longayroux, Beijaard & Verloop, 2007), blijkt ook dat het effectief gebruik ervan beïnvloed kan worden door leerling karakteristieken en omgevingsfactoren (Chen et al., 2000; Levett-Jones, 2005). Een mogelijke oplossing voor dit inefficiënte gebruik van portfolio's zou geboden kunnen worden door het verschaffen van feedback over het kwalitatieve gebruik van het portfolio. Onderzoek toont immers aan dat feedback een positieve bijdrage levert aan het leerproces van leerlingen. Hetzelfde zou kunnen gelden voor feedback op portfolio gebruik. Echter, het is belangrijk dat de feedback niet beperkt blijft tot de zogenaamde correctieve feedback (Chi, 1995), maar dat de leerling ook richtlijnen krijgt voor het verbeteren van de prestatie (i.e., de voortgangsrapportage in zijn portfolio). Op deze manier wordt de kans op onbegrip en foutieve interpretatie van de gegeven feedback geminimaliseerd (Bell & Koslowski, 2002).

In dit quasi-experimenteel onderzoek wordt onderzocht of het verschaffen van advies over de manier waarop de voortgang in het portfolio wordt gerapporteerd het effectief gebruik van het portfolio kan beïnvloeden en zo een bijdrage kan leveren aan de ontwikkeling van het zelfsturend vermogen en de prestatie van leerlingen. Met advies wordt verwezen naar het vrijblijvend verschaffen van zowel feedback als richtlijnen voor toekomstige activiteiten om de prestatie te verbeteren (i.e., feedforward). Met zelfsturend vermogen wordt in dit onderzoek verwezen naar de zelfsturende vaardigheden: (zelf) beoordelen van prestatie, het formuleren van verbeterpunten, en het selecteren van geschikte taken.

Vierendertig eerstejaars leerlingen (42 vrouwen, 1 man; gemiddelde leeftijd = 18 jaar, $SD = 1.2$) van een kappersopleiding (MBO, Niveau 2 en 3) namen deel aan het onderzoek. Proefpersonen werden willekeurig toegewezen aan de advies conditie ($n=21$) of de feedback conditie ($n=22$). Tevens werden aan elk van de condities twee mentoren toegewezen.

De kappersopleiding had een vraaggestuurd karakter: leerlingen mochten bepalen welke vaardigheid ze wilden ontwikkelen (e.g., permanenten, knippen, kleuren), met welke deelvaardigheid hiervan zij wilden starten (e.g., blonderen, uitgroei verven) en wanneer zij op examen wilden om hun deelkwalificatie te behalen. Leerlingen werden verplicht eerst aan te tonen dat zij de deelvaardigheden van een bepaalde vaardigheid adequaat zelfstandig konden uitvoeren voordat zij op examen mochten. Dit gebeurde middels zogenaamde aftekenkaarten.

Leerlingen werden aan het begin van het schooljaar geïnstrueerd in het gebruik van het digitaal ontwikkelingsportfolio STEPP (Kicken, Brand-gruwel, van Merriënboer, ingediend voor publicatie). STEPP bevat alle (deel)vaardigheden die ontwikkeld moeten worden door kappersleerlingen en alle bijbehorende beoordelingscriteria relevant voor de beoordeling hiervan. Leerlingen kunnen in STEPP hun taakprestatie beoordelen, vragen om docentenbeoordelingen en verbeterpunten formuleren. Bovendien bevat STEPP de mogelijkheid om op basis van informatie over voortgang en verbeterpunten aan te geven welke taken men de volgende keer zal uitvoeren om de prestatie te verbeteren (i.e. een taakselectie maken).

Afhankelijk van de toegewezen conditie, ontvingen de mentoren elk een protocol voor het geven van advies of feedback tijdens de tweewekelijkse portfolio-adviesgesprekken die zij met hun mentorleerlingen voerden op basis van de gegevens in het ontwikkelingsportfolio. Mentoren doorliepen op systematische wijze het portfolio van de leerling en gaven ofwel alleen feedback op de rapportage (e.g., je formuleert de verbeterpunten vaak te abstract) of advies (e.g., 'Je formuleert je verbeterpunten vaak te abstract, probeer ze specifieker te formuleren, bijvoorbeeld in termen van gedrag). De onderzoeker verifieerde steekproefsgewijs het correct gebruik van het protocol tijdens de portfolio-adviesgesprekken.

Het zelfsturend vermogen van leerlingen werd gemeten met behulp van de log files van STEPP. Het vermogen om zichzelf te kunnen beoordelen werd berekend op basis van de gemiddelde interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de leerlingbeoordelingen en de docentbeoordelingen. Voor het vermogen van het formuleren van verbeterpunten werden de verbeterpunten gecategoriseerd als 'diagnostisch' of 'resultaat van beoordeling'. Wanneer de leerling de oorzaak beschreef van zijn zwakke prestatie ('Ik moet nettere scheidingen maken, zodat het wikkelpatroon beter klopt') of richtlijnen beschreef voor toekomstig gedrag ('ik moet vooral letten op het linker zijvlak, bij het oor') werd dit gezien als een diagnostisch verbeterpunt. Wanneer de leerling gewoonweg het criteria dat als onvoldoende was gescoord had overgeschreven werd dit gecategoriseerd als 'resultaat van beoordeling'. Taakselectie werd gescoord op basis van de geschiktheid van de taak in relatie tot de geformuleerde verbeterpunten.

De eerste tien weken van de opleiding dienden als voormeting. Gedurende deze periode gebruikten de leerlingen STEPP, maar vonden geen portfolio-adviesgesprekken plaats. Na deze tien weken volgde een tweede periode van 20 weken met portfoliogesprekken.

Resultaten tonen geen significante verschillen in zelfsturend vermogen aan tussen condities gedurende de eerste tien weken. Met betrekking tot het zelf beoordelen van prestatie en het selecteren van taken werden ook in de tweede periode geen significante verschillen gevonden. Wel tonen resultaten aan dat leerlingen in de advies conditie significant meer diagnostische verbeterpunten formuleren dan leerlingen in de feedback conditie. Bovendien is de prestatie van leerlingen in de advies conditie significant hoger.

Dit onderzoek toont aan dat leerlingen vrij goed in staat zijn om zichzelf te beoordelen en taken te selecteren, maar dat voor een diepere analyse van de oorzaken van slechte prestatie leerlingen ondersteund zullen moeten worden middels het geven van advies over de formulering van verbeterpunten.

Referenties

- Chen G., Liu C., Ou, K., Lin, M. (2000) Web learning portfolios: a tool for supporting performance awareness. *Innovations in Education and Teaching International*, 38, 19-30.
- Knowles, M. (1975). *Self-Directed Learning: A Guide for Learners and Teachers*. New York: Association Press.
- Kicken, W., Brand-Gruwel, S., & van Merriënboer (ingediend voor publicatie). The implementation of a development portfolio to improve students' self-directed learning.
- Levett-Jones, T.L. (2005). Self-directed learning: Implications and limitations for undergraduate nursing education, *Nurse Education Today*, 25(1), 363-368 .
- Mansvelder-Longayroux, D., Beijaard, D., & Verloop, N. (2007). The portfolio as a tool for stimulating reflection by student teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23, 47-62.

Zelfregulatie bij het ontvangen van feedback binnen studieloopbaanbegeleiding in het MBO: De rol van de feedbackontvanger tijdens feedbackdialogen

Prins, Frans, Onderwijskunde, Universiteit Utrecht

Tim Mainhard, Onderwijskunde, Universiteit Utrecht

Siloch Baldew-Ramkalup, Mondriaan Welzijn, Den Haag

Manon Immink-Spikermann, Mondriaan Welzijn, Den Haag

Prins, Annelies, Mondriaan Welzijn, Den Haag

Binnen het beroepsonderwijs is er veel belangstelling voor competentiegericht onderwijs (CGO). CGO beoogt een betere link te leggen tussen de eisen van de samenleving, arbeid en onderwijs. Jongeren zouden via CGO beter gereedschap meekrijgen voor hun zelfredzaamheid in het functioneren binnen de maatschappij, als werknemer, en binnen hun loopbaan (Mulder, 2003). Volgens Simons (2003) komt bij het realiseren van de aansluiting bij het beroepenveld *zelfsturing* centraal te staan. Studenten krijgen bijvoorbeeld een belangrijkere rol in het bepalen en monitoren van hun competentieontwikkeling.

Het vertalen van de CGO-idealen in concreet onderwijs is niet eenvoudig. Uniforme aanpakken zijn niet voorhanden, wel concepten die richting kunnen geven bij het ontwerpen van onderwijs, zoals het leerlijnenmodel van De Bie en De Kleijn (2001). De leerlijn *studieloopbaanbegeleiding* staat in dit

pilotonderzoek centraal. Studieloopbaanbegeleiding is gericht op de ondersteuning van studenten in hun zoektocht naar wat opleiding en beroep inhoudt en hoe de studieloopbaan ingericht kan worden. Door terug te kijken op ervaringen, en deze te koppelen aan motivatie, interesse, capaciteiten en wensen, moeten studenten inzicht krijgen in de studieloopbaan en greep krijgen op hun eigen leerproces. De docent ondersteunt studenten en zal zich geleidelijk steeds meer terugtrekken.

Gesprekken tussen docent en individuele studenten, waarin de docent feedback geeft op prestaties van studenten, vormen een belangrijk onderdeel van de studieloopbaan-begeleiding. Volgens Hattie en Timperly (2007) kan feedback een krachtige determinant van leren zijn, afhankelijk van het type feedback en de manier waarop het gegeven wordt. Uit onderzoek blijkt dat de kwaliteit van feedback soms laag is (Prins, Sluijsmans, & Kirschner, 2006a). Daarom pleiten Prins en collega's (2006b) voor een *feedbackdialoog*, waarin onduidelijkheid als ook ethische knelpunten kunnen worden opgelost. Prins en collega's zien daarbij een belangrijke rol voor de feedbackontvanger weggelegd, die doorvraagt bij onduidelijkheid, feedbackonderwerpen aangeeft, laat weten of de feedback effectief is, en naar suggesties voor verbetering vraagt. Deze actieve, zelfregulerende rol van de feedbackontvanger binnen feedbackdialogen past goed bij de ideeën achter CGO en de manier waarop een studieloopbaantraject wordt vormgegeven.

In dit pilot-onderzoek wordt bekeken in hoeverre studenten van een MBO-opleiding tijdens een feedbackdialoog actief, zelfregulerend gedrag vertonen en in hoeverre de rol van de feedbackontvanger actiever gemaakt kan worden door het aanbieden van metacognitieve prompts. Verwacht wordt op grond van eerdere ervaringen (Prins et al., 2006a), dat zelfregulerende activiteiten beperkt zijn en interventie nodig is om deze op peil te brengen. Ook wordt onderzocht of het activiteitsniveau van de feedbackontvanger positieve invloed heeft op de feedbackkwaliteit. Verwacht wordt dat dat het geval is. Aangezien de relatie tussen de feedbackgever en -ontvanger de interactie kan beïnvloeden, wordt tevens exploratief onderzocht in hoeverre deze relatie invloed heeft op met name het gedrag van de feedbackontvanger en feedbackkwaliteit. Tenslotte wordt bekeken of status van de feedbackgever er voor zorgt dat de student in de rol van feedbackontvanger passiever blijft. Wellicht is het lastiger voor een student om een zelfregulerende rol als feedbackontvanger aan te nemen wanneer de feedbackgever docent is.

Aan het pilotonderzoek namen 18 studenten (16 meisjes en 2 jongens) uit het eerste jaar van de opleiding voor Sociaal Maatschappelijk Dienstverlener deel en twee docenten. In de eerste fase van het pilotonderzoek kregen de studenten een korte feedbacktraining en werden twee feedbackgesprekken gehouden. Elke student had eerst een feedbackgesprek (over prestaties tijdens een telefoontraining) van 20 minuten met een medestudent, waarbij de rollen van feedbackgever en -ontvanger halverwege werden gewisseld. Vervolgens had elke student een feedbackgesprek/studieloopbaanbegeleidingsgesprek met de docent (over het schrijven van sollicitatiebrieven). Na de gesprekken werd een vragenlijst ingevuld over de relatie tussen begeleider en feedbackontvanger, gebaseerd op de QSDI (questionnaire on supervisor-doctoral student interaction) van Mainhard en collega's (2007) om naast het soort uitingen ook de interpersoonlijke verhoudingen in kaart te brengen. Bepaalde relaties zouden meer ruimte kunnen bieden voor elicitatieve uitingen. Alle feedbackgesprekken zijn opgenomen op video en geanalyseerd met het Dialoog-handelingen codeer systeem (Erkens, Jaspers, Prangma & Kanselaar, 2005), waarbij vooral naar de hoeveelheid elicitatieve uitingen van de feedbackontvanger wordt gekeken. Deze eerste fase van het onderzoek is op dit moment net afgerond. De eerste analyses wijzen er op dat, zoals verwacht, de studenten in de rol van de feedbackontvanger relatief weinig elicitatieve uitingen laten zien.

In de tweede fase hebben de studenten twee vergelijkbare feedbackgesprekken, waarbij de studenten metacognitieve prompts krijgen in de vorm van vragen die ze als feedbackontvanger tijdens de feedbackdialoog beantwoord moeten krijgen (Prins et al., 2006b), zoals: "Kun je onderbouwen wat je bedoelt met ...?" en "Heb je suggesties om ...?" Hiermee wordt het effect *met* de ondersteunende prompts op de kwaliteit van de feedback onderzocht. De derde fase, gelijk aan de eerste, fungeert als retentietest om effecten *van* de ondersteunende prompts te bekijken. Fase twee en drie vinden plaats in januari en februari 2008.

Referenties

- De Bie, D., & De Kleijn, J. (2001). *Wat gaan we doen? Het construeren en beoordelen van opdrachten*. Houten/Diemen: Bohn Stafleu van Loghum.
- Erkens, G., Jaspers, J., Prangma, M., & Kanselaar, G. (2005). Coordination processes in computer supported collaborative writing. *Computers in Human Behavior*, 21, 463-486.
- Hattie, J., & Timperly, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Mainhard, M.T., Van der Rijst, R., Van Tartwijk, J., & Wubbels, T. (2007). *Studying the supervision of doctoral students from an interpersonal perspective*.
- Mulder, M. (2003). Ontwikkelingen in het competentiedenken en competentiegericht beroepsonderwijs. In M. Mulder, R. Wesselink, H. Biemans, L. Nieuwenhuis, & R. Poell (Eds.), *Competentiegericht beroepsonderwijs: Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* (pp. 15-32). Culemborg: Wolters Noordhoff.
- Prins, F. J., Sluijsmans, D. M. A., & Kirschner, P. A. (2006a). Feedback for general practitioners in training: Quality, styles, and preferences. *Advances in Health Science Education*, 11, 289-303.
- Prins, F. J., Sluijsmans, D. M. A., & Kirschner, P. A. (2006b, April). *Peer feedback exercises for general practitioners: Improving skills for professional development*. Paper presented at the AERA conference, San Francisco, USA.
- Simons, P. R. J. (2003). Competenties verwerven met en zonder instructie. In M. Mulder, R. Wesselink, H. Biemans, L. Nieuwenhuis, & R. Poell (Eds.), *Competentiegericht beroepsonderwijs: Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* (pp. 177-190). Culemborg: Wolters Noordhoff.

Individuele verschillen tussen docenten in opleiding in kwaliteit van zelfregulerend leren

Maaïke Endedijk, IVLOS, Universiteit Utrecht

Mieke Brekelmans, FSW, Universiteit Utrecht

Jan Vermunt, IVLOS, Universiteit Utrecht

Nico Verloop, ICLON, Universiteit Leiden

Universitaire lerarenopleidingen bestaan steeds vaker uit duale programma's waarbij het leren in twee leeromgevingen, het instituut en de school wordt gecombineerd. Deze programma's vragen vaak een hoge mate van zelfregulatie van docenten in opleiding (dio's): ze moeten een persoonlijk ontwikkelingsplan maken, leerbehoeftes formuleren, het leerproces monitoren en zichzelf beoordelen. Op deze manier kan de opleiding worden afgestemd op de persoonlijke ontwikkelbehoeftes van de dio's, die vaak verschillen van elkaar door variaties in opleidingsachtergrond en ervaring. Het is echter onduidelijk in welke mate dio's in staat zijn om hun leerproces in dergelijke mate zelf aan te sturen, evenals hoe de opleiding kan bijdragen aan de ontwikkeling hiervan. In de afgelopen decennia heeft onderzoek inzicht in zelfregulatieprocessen gegeven en zijn er implicaties voor de inrichting van het onderwijs geformuleerd (Schunk, 2005; Pintrich, 2000). Echter, dit onderzoek is veelal gericht op het leren van leerlingen in traditionele leeromgevingen, over zelfregulatie van leerprocessen van dio's is nog maar weinig bekend.

De hoofdvraag van dit onderzoek is: "Wat is de kwaliteit van zelfregulatie van docenten in een duale opleiding?" Om zelfregulatie te meten zijn achtentwintig dio's van één universitaire lerarenopleiding gevraagd om met behulp van een logboek zes keer een leerervaring en bijbehorende regulatieaspecten te beschrijven. De deelnemende dio's waren geselecteerd om zoveel mogelijk variatie te krijgen in schoolvak, lerarenopleider, opleidingsvariant en geslacht. De helft van de dio's waren op het moment van onderzoek drie maanden met de opleiding bezig, de andere helft was bijna aan het eind van de opleiding. De dio's waren vrij in de keuze van hun leerervaringen, maar waren wel verplicht om zowel leerervaring die plaats hadden gevonden op de praktijkschool als op het opleidingsinstituut op te nemen. Voorafgaand aan de instructie voor het gebruik van deze logboeken, zijn de dio's geïnterviewd over hun leer- en regulatieconceptie en zijn algemene achtergrondgegevens verzameld.

Inhoudsanalyse van de logboeken heeft 54 verschillende regulatieactiviteiten geïdentificeerd, die gezamenlijk de variatie in kwaliteit van zelfregulatie binnen de gerapporteerde leerervaringen

beschrijven. Deze gedetailleerde beschrijving van de aard van zelfregulatie van docenten in opleiding heeft aangetoond dat het concept zelfregulatie in de context van een duale lerarenopleiding een andere invulling kent dan binnen de context van het leren van leerlingen (Endedijk, Vermunt, Den Brok, Brekelmans & Verloop, 2007). Met name het stellen van doelen en kiezen van leerstrategieën kende bij dio's andere verschijningsvormen. Bijvoorbeeld, in plaats van het formuleren van leerdoelen om een leerproces te initiëren, waren dio's meer geneigd om werkdoelen te formuleren die vervolgens wel tot een leerervaring leidden. In het algemeen waren de regulatieactiviteiten van dio's vaak gericht op het reguleren van leraarsgedrag en minder vaak direct op het reguleren van leren. Met behulp van homogeniteitsanalyse kon worden aangetoond dat de formaliteit van context waarin de leerervaring plaatsvond gerelateerd was aan het type regulatieactiviteiten dat de dio's uitvoerden. Vervolganalyse van deze data gecombineerd met de analyses van de interviews heeft laten zien dat de kwaliteit van zelfregulatie niet alleen varieert afhankelijk van de leeromgeving, maar dat er ook individuele verschillen zijn tussen dio's in de mate van bewustzijn van het leerproces en concepties over leren en regulatie. Op dit moment hebben we vier kwalitatief verschillende benaderingen van zelfregulatie gevonden, waarmee we de verschillen tussen dio's het beste kunnen beschrijven. De eerste benadering wordt gekenmerkt door een gebrek aan regulatie, oftewel een laag bewustzijn van het leerproces en de eventuele regulatieactiviteiten in combinatie met een beperkt idee van het eigen leerproces en de verschillende verantwoordelijkheden van dio's en opleiders hierin. In de tweede en derde benadering staat regulatie van het leraarsgedrag centraal. Dio's formuleren vooral werkdoelen en leren graag door te doen, hun gedrag te evalueren en dit weer te verbeteren. Het verschil tussen de twee benaderingen is dat in de tweede benadering dio's alleen het verbeteren van het handelen als doel hebben en in de derde benadering meer abstraheren naar een ontwikkeling van een persoonlijke theorie over onderwijzen en leren. Dit verschil is ook terug te zien in hun conceptie over leren en verantwoordelijkheden van zichzelf en opleiders hierin. In de laatste benadering reguleren dio's ook op het niveau van hun eigen leer- en ontwikkelingsproces. Hierin worden activiteiten bewust gekozen om een bepaald leerdoel te bereiken en worden na afloop weer nieuwe leerdoelen geformuleerd.

Het paper beschrijft meer gedetailleerd de verschillen tussen dio's in de vorm van een beschrijvend model. Dit model kan behulpzaam zijn voor lerarenopleidingen om de kwaliteit van zelfregulatie van dio's vast te stellen en op basis hiervan een traject te ontwikkelen om deze kwaliteit te verbeteren. Vervolgonderzoek zal moeten aantonen in hoeverre het beschrijvend model ook toepasbaar is in andere lerarenopleidingen en hoe docenten in opleiding het beste gestimuleerd kunnen worden om hun kwaliteit van zelfregulatie te verbeteren.

Referenties

- Endedijk, M. D., Vermunt, J., Den Brok, P., Brekelmans, M. & Verloop, N. (2007). *The quality of student teachers' self-regulated learning in a dual learning environment*. Paper presented at the 12th European Conference for Research on Learning and Instruction, Budapest, Hungary.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press.
- Schunk, D. H. (2005). Commentary on self-regulation in school-contexts. *Learning and Instruction*, 15, 173-177.

Individueel paper

Het bevorderen van zelfbeoordelingvaardigheden in het MBO

Fastre, Greet, Open Universiteit

Van der Klink, Marcel, OTEC, Open Universiteit

Merriënboer, van, Jeroen, Netherlands Laboratory for Lifelong Learning

Sluijsmans, Dominique, OTEC, Open Universiteit

Om leerlingen voor te bereiden op de werkplek, is het niet alleen belangrijk dat ze professionele competenties ontwikkelen maar ook dat ze leren zichzelf te beoordelen zodat ze zichzelf kunnen blijven ontwikkelen en levenslang leren gestimuleerd wordt (Regehr & Eva, 2006). Uit onderzoek

van Dunning, Heath, & Suls (2004) naar zelfbeoordeling blijkt dat leerlingen hier niet altijd toe in staat zijn, mede omdat ze niet weten welke criteria belangrijk zijn als ze zichzelf moeten beoordelen. Het huidige onderzoek richt zich op de vraag welk effect het geven van ondersteuning, in de vorm van informatie over de relevantie van de beoordelingscriteria, heeft op de ontwikkeling van de zelfbeoordelingvaardigheden van de leerlingen.

Er zijn twee hoofdproblemen waardoor leerlingen niet in staat zijn zichzelf te beoordelen. Het eerste probleem is dat ze niet in staat zijn om zelf met criteria en standaarden te komen. In de huidige onderwijssettings wordt leerlingen vaak gevraagd zelf te beslissen op welke criteria ze zichzelf willen beoordelen. Dit is in lijn met de definitie van zelfbeoordeling zoals opgesteld door Boud en Falchikov (1989) waarin ze stellen dat het belangrijk is dat leerlingen zelf de relevante criteria formuleren. Uit een experimentele studie van Orsmond et al (2002) blijkt echter dat leerlingen hier niet toe in staat zijn en zeker niet in het begin van hun studie. Zo is het voor een student verpleegkunde moeilijk om in te schatten welke criteria van belang zijn bij het contact met een patiënt als die leerling nog nooit eerder een patiënt ontmoet heeft.

Het tweede probleem is dat zelfs als leerlingen de beoordelingscriteria wel krijgen aangereikt, ze dikwijls niet weten welke criteria relevant zijn voor een bepaalde taak. Bij complexe taken is het zo dat er vaak een groot aantal criteria voorhanden zijn maar dat deze niet allemaal even relevant zijn voor de uitvoering van die specifieke taak. Wanneer leerlingen vrijheid krijgen in het kiezen van de beoordelingscriteria uit een complete set, ontstaat het risico dat ze enkel die criteria gaan kiezen die betrekking hebben op aspecten van de taak die ze leuk vinden of waar ze goed in zijn (Dunning et al, 2004). Op die manier kan het zijn dat ze zich beoordelen op criteria die irrelevant zijn voor een bepaalde taak en dat ze zich niet beoordelen op criteria die relevant zijn voor diezelfde taak. De accurateheid van de zelfbeoordeling kan dus beïnvloed worden door het feit dat leerlingen zelf de relevante criteria moeten bepalen.

In deze studie wordt onderzocht wat het effect is van het geven van de informatie over de relevantie van beoordelingscriteria op de ontwikkeling van de zelfbeoordelingvaardigheden van de leerlingen. Hierbij wordt verwacht dat het geven van informatie over de criteria de accurateheid van de zelfbeoordelingen beïnvloedt. Verder wordt verwacht dat leerlingen die zichzelf meer accuraat beoordelen, competentier zijn in het selecteren van verbeterpunten dan leerlingen die zichzelf minder accuraat beoordelen. Bovendien wordt verwacht dat hogere zelfbeoordelingvaardigheden leiden tot een betere taakuitvoering op toekomstige taken.

Aan dit onderzoek namen 106 eerstejaars leerlingen van de MBO-opleiding 'Verpleging en Verzorging' deel. Het experimentele design was een 2x2 factorial pretest-posttest design waarbij de effecten van 'informatie over de relevantie van de criteria' (Relevante criteria vs. Alle criteria) en 'variabiliteit in leerroute' (BeroepsOpleidende Leerweg vs. BeroepsBegeleidende Leerweg) bestudeerd werden.

Er werd een elektronische leeromgeving, Zorgdorp genaamd, gebouwd die bestond uit leertaken en een elektronisch portfolio. Een database met leertaken werd ontwikkeld volgens de principes van het Vier Componenten Instructional Design (4C/ID) model (Van Merriënboer, 1997). In deze omgeving moesten leerlingen taken uitvoeren en zichzelf beoordelen. Voor iedere taak moest zowel de leerling als een docent een beoordeling uitvoeren. In de Relevante Criteria-conditie kregen leerlingen wel informatie over de relevantie van de criteria en in de Alle Criteria-conditie kregen ze geen informatie over de relevantie van de criteria.

De dataverzameling loopt momenteel ten einde en resultaten zijn beschikbaar op de conferentie.

Referenties

- Boud, D., & Falchikov, N. (1989). Quantitative studies of student self-assessment in higher education: a critical analysis of findings. *Higher Education, 18*, 529-549.
- Dunning, D., Heath, C., & Suls, J.M. (2004). Flawed self-assessment: implications for health, education, and the workplace. *Psychological Science in the Public Interest, 5*(3), 69-106.
- Orsmond, P., Merry, S., & Reiling, K. (2002). The use of exemplars and formative feedback when using student derived marking criteria in peer and self assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 27*, 309-323.
- Regehr, G., & Eva, K. (2006). Self-assessment, self-direction, and the self-regulating professional. *Clinical Orthopaedics and Related Research, 449*, 34-38.

- Sweller, J., Van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251-294.
- Van Merriënboer, J. J. G. (1997). *Training complex cognitive skills*. Englewood Cliffs, NJ: Educational technology publications.
-

Individueel paper

Het meten van competentiegerichtheid van opleidingen in het Middelbaar Beroepsonderwijs. Achtergronden, ontwerp en ontwikkeling van een monitor.
Goes-Daniels, Miriam, Open Universiteit

In dit onderzoek luidt de onderzoeksvraag: “Hoe meet je de competentiegerichtheid van onderwijs?” Het onderzoek is gestart naar aanleiding van de invoering van competentiegericht opleiden (CGO) binnen het Middelbaar Beroepsonderwijs (MBO) in Nederland. Het Regionaal Opleidingscentrum (ROC) Arcus College te Heerlen, heeft het Ruud de Moorcentrum van de Open Universiteit Nederland opdracht gegeven om een monitor te ontwikkelen die het meten van de competentiegerichtheid van opleidingen mogelijk maakt. Op basis van een literatuurstudie is de digitale CGO monitor ontworpen. In deze monitor, in de vorm van een vragenlijst, zijn de in de theorie en via onderzoek gevonden indicatoren van competentiegericht onderwijs, opgenomen. Deze vragenlijst is voorgelegd aan de docenten van het Arcus College. Met de verkregen gegevens werd de factorstructuur van de vragenlijst onderzocht. Ook is onderzocht of de vragenlijst voldeed aan de eisen van validiteit en betrouwbaarheid. De analyses laten zien dat de CGO monitor een valide oordeel over de invoering van CGO binnen MBO-opleidingen mogelijk maakt. Daarnaast biedt de CGO monitor voldoende houvast om de verdere voortgang van de invoering van CGO in kaart te brengen.

Probleemstelling

Het Arcuscollege te Heerlen is op zoek naar een instrument om de competentiegerichtheid van haar opleidingen te meten.
Onderzoeksvraag: “Hoe meet je de competentiegerichtheid van onderwijs?”

Methode

Digitale vragenlijsten aangevuld met interviews, observaties en casestudies. Het onderzoek wordt uitgevoerd bij de docenten en de deelnemers van het Arcuscollege alsmede bij het bij het onderwijs betrokken werkveld middels een BPV enquête.
Literatuuronderzoek naar begrippen als competenties, competentiegericht opleiden en monitoring. Het ontstaan hiervan en de combinatie met de diverse leertheorieën.

Referenties

- Merriënboer, J. van. (2004). *Competentiegericht opleiden. Verslag van de presentatie van Jeroen van Merriënboer (OTEC-OU) voor het Onderwijskundig Netwerk UT*, 8 november 2004.
- Onstenk, J. (Red) (2000). *Op zoek naar een krachtige beroepsgerichte leeromgeving. Fundamenten voor een onderwijsconcept voor de bve-sector*. 's Hertogenbosch: CINOP.
- Simons, P.R.J. (2003). Competenties verwerven met en zonder instructie. In M.Mulder, R. Wesselink, H. Biemans, L. Nieuwenhuis, & R. Poell (Red.), *Competentiegericht beroepsonderwijs Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* (pp. 177-190). Houten: Wolters-Noordhoff.
- Verloop, N. & Lowyck, J. (red.) (2003). *Onderwijskunde*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff bv.
-

Individueel paper

Leren in werkplekkenstructuren: Een kwalitatieve analyse van succes- en faalfactoren

Jossberger, Helen, Open Universiteit Nederland

Brand-Gruwel, Saskia, Open Universiteit Nederland

Boshuizen, Els, Open Universiteit Nederland

Van de Wiel, M.W.J., Universiteit Maastricht

De implementatie van werkplekkenstructuren in het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs (Vmbo) vereist een didactiek die nauwelijks ontwikkeld is. Niet veel is bekend over de manier waarop leerlingen binnen een dergelijke leeromgeving leren, welke instructiemethodiek door leerkrachten het beste gehanteerd kan worden en of de leeromgeving bijdraagt aan een optimaal leerresultaat. Onderzoek heeft aangetoond dat leerlingen actieve deelname aan het onderwijs door middel van “learning by doing” als waardevol ervaren (Wagenaar, Scherpbier, Boshuizen, & van der Vleuten, 2003). Werkplekstructuren (WPS) kunnen deze mogelijkheid bieden, omdat leerlingen hier kennis en vaardigheden moeten toepassen in een praktijkgeoriënteerde context.

Het feit dat het om het leren in praktijkomgevingen gaat, betekent dat leren uit ervaring een belangrijke rol speelt. Van leerlingen wordt verwacht dat ze verantwoordelijk zijn voor hun eigen leren en dat ze actief op zoek gaan naar leermogelijkheden. Deze verantwoordelijkheid is echter voor leerlingen geen vanzelfsprekendheid. Zelfgestuurd leren (Knowles, 1975), zelfregulerend leren (Zimmerman, 2002) en “deliberate practice” (Ericsson, Krampe, & Tesch-Römer, 1993) worden als belangrijke factoren genoemd als het gaat om het leren in werkplekstructuren en ze worden geacht succesvol zelfstandig leren te beïnvloeden. De term ‘leerling-zelfsturing’ wordt in deze studie gebruikt om naar zelfregulerende processen, zelfgestuurde activiteiten en de manier van benadering van leerlingen te verwijzen. Door ‘deliberate practice’ kan de leerling de ontwikkeling naar hogere competentieniveaus bereiken, maar hierbij speelt de interactie tussen de docent en de leerling binnen de leeromgeving een essentiële rol.

Ervaring leert dat leerlingen vaak heel gemotiveerd zijn om te leren in werkplekstructuren, maar tegelijkertijd brengt deze leeromgeving ook inherente moeilijkheden met zich mee (zoals Beckers, Jacobs, & Kerkhoffs, 2005). Tot dusver zijn de problemen bij het leren in werkplekkenstructuren nog niet systematisch onderzocht en in kaart gebracht en gedetailleerde inzichten van de processen die ten grondslag liggen aan de problemen zijn niet beschikbaar. Verder is weinig bekend over succesfactoren van leerlingen bij het leren in WPS. Wij vooronderstellen dat de effectiviteit van WPS-leren afhankelijk is van een aantal factoren. Deze factoren kunnen leergereleerde leerling karakteristieken omvatten, maar ook kenmerken van de leeromgeving en de sociale omgeving zoals ouders en ‘peers’ zijn belangrijke aspecten. De interactie tussen de verschillende factoren kan het verschil maken tussen succesvol en minder succesvol WPS leren.

De centrale doelstelling van de huidige studie is het vaststellen van een interpretatief en analytisch kader voor het leren in WPS. Het kader, gebaseerd op de literatuur- en focusgroepstudie met leerlingen en leerkrachten, schets de aspecten die succesvol leren bepalen. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar wat een (minder) succesvolle leerling in WPS kenmerkt en welke leerstrategieën ze gebruiken, maar ook hoe WPS in scholen zijn geïmplementeerd en welke kenmerken van de leeromgeving en de leraar succesvol leren beïnvloeden.

Method

Op basis van een literatuurstudie en een focusgroepstudie zijn succes- en faalfactoren met betrekking tot leren in WPS in het Vmbo geïdentificeerd en is een model van acties, interacties en factoren die het leren in WPS beïnvloeden ontwikkeld.

Van drie verschillende Vmbo scholen namen 20 docenten en 35 leerlingen, gespecialiseerd in Landbouw, Techniek of Zorg & Welzijn, deel aan de focusgroepstudie. Beide groepen zijn verdeeld over verschillende focusgroepen met een maximum van vier docenten per groep en tussen drie en vijf leerlingen per groep. Leerlingen (kaderberoepsgerichte leerweg) waren in hun laatste jaar en hebben minstens één jaar in WPS gewerkt.

In het focusgroep interview kwamen vier onderwerpen aan bod: 1) de leeromgeving (WPS), 2) de rol van de docent, 3) de rol van de leerling en specifiek zijn manier van werken om aspecten van

leerling zelfsturing en “deliberate practice” op te sporen en 4) de rol van significante andere zoals ouders en “peers”. Aan proefpersonen werd gevraagd om hun antwoorden met voorbeelden te onderbouwen. De interviews duurden tussen de 45 en 90 minuten en werden opgenomen en uitgeschreven. ‘Grounded theory’ (Strauss & Corbin, 1998) is gebruikt om de data van de focusgroepstudie te analyseren.

Voorlopige resultaten and conclusie

Voorlopige resultaten laten zien dat WPS (in de onderzochte scholen) zeer gestructureerde leeromgevingen zijn, waar taken duidelijke instructies over de stappen die uitgevoerd moeten worden, bevatten. Planning- en reflectiemomenten zijn gedeeltelijk geïntegreerd. De mogelijkheid om keuzes te maken, om het leerpad voor een deel zelf te bepalen is echter beperkt. De omgevingskenmerken lijken met het idee van zelfgestuurd leren te interfereren en leerlingen zijn heel afhankelijk van de sturing en aanwezigheid van de docent. Door WPS hebben leerlingen wel het gevoel een goed beeld te krijgen van wat een beroep inhoudt. Leerlingen geven een duidelijke voorkeur voor praktijkgericht onderwijs aan. Ze zijn meer gemotiveerd en kunnen de leerstof beter begrijpen en onthouden.

Succesfactoren die in de interviews genoemd worden, zijn onder anderen discipline, moeite doen, doel stellen, interesse, willen leren en de vaardigheid om zelfstandig te kunnen werken. Tijdens samenwerken is het vooral van belang taken goed te verdelen. Voor leerlingen die moeite hebben zich te concentreren, kunnen WPS problemen opleveren. Leerlingen zijn meer in beweging waardoor het in het lokaal rommeliger is. Een vaak slecht ontwikkelde maar essentiële basisvaardigheid is begrijpend lezen. Voor docenten zijn vaak organisatorische problemen, zoals ruimtelijke voorzieningen en gebrek aan personeel, belangrijke beperkingen.

Referenties

- Beckers, J., Jacobs, H., & Kerkhoffs, J. (2005). *Competentiegericht onderwijs vmbo: de eerste ervaringen in de praktijk* (Vmbo-reeks deel 3). Enschede: SLO.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100 (3), 363-406.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Chicago: Follett Publishing Company.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research. Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd edition). Thousand Oaks: Sage.
- Wagenaar, A., Scherpbier, A. J. J. A., Boshuizen, H. P. A., & Van der Vleuten, C. P. M. (2003). The importance of active involvement in learning: A qualitative study on learning results and learning processes in different traineeships. *Advances of Health Sciences Education*, 8, 201-212.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.

Individueel paper

Kennisontwikkeling van leerlingen in competentiegericht voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs

Koopman, Maaïke, Fontys Hogescholen/Eindhoven School of Education TUE

Teune, Peter, Fontys Hogescholen

Beijaard, Douwe, Eindhoven School of Education TUE

Theoretisch kader

Leerlingen in het voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs worden de laatste jaren in toenemende mate geconfronteerd met vormen van competentiegericht onderwijs. Scholen die kiezen voor competentiegericht onderwijs proberen vaak krachtige leeromgevingen te creëren die voldoen aan een aantal kenmerken op het gebied van inhoud en begeleiding. Deze kenmerken hebben bijvoorbeeld betrekking op het leerstofaanbod (een curriculum dat geordend is rond situaties en

handelingen in en uit de beroepspraktijk), de structuur en het bereik van de onderwijsorganisatie (vanuit competenties en praktijksituaties inzoomen op kennis en vaardigheden), de leersituatie (gebruik van diverse informatiebronnen en werkvormen) en diverse verwerkings- en begeleidingsvormen (De Bruijn et al., 2005). Competentiegericht onderwijs zou moeten leiden tot de ontwikkeling en integratie van zowel kennis als vaardigheden en attitudes. Kennis is een essentieel onderdeel van competentie om in bepaalde situaties in staat te zijn om adequate beslissingen te nemen (Van der Sanden, 2004). Er is weinig bekend over leerprocessen en de daadwerkelijke ontwikkeling van kennis bij leerlingen in competentiegericht onderwijs. Het doel van dit onderzoek is dan ook om inzicht te krijgen in de relatie tussen het type leeromgeving en de kennisontwikkeling van leerlingen in scholen voor vmbo die verschillen in de manier waarop en mate waarin ze kenmerken van competentiegericht onderwijs implementeren.

Method

De kennisontwikkeling van leerlingen (n=753) is onderzocht met behulp van de concept mapping techniek (Novak, 2002), waarbij een voormeting is vergeleken met een nameting. De analyse van de concept maps heeft plaatsgevonden door de concept maps te beoordelen aan de hand van een aantal criteria, zoals de uitgebreidheid van de concept map (bijvoorbeeld het aantal concepten en verbindingen tussen de concepten), de relevantie en het relatieve belang van de gebruikte concepten, het soort verbindingen tussen de concepten, de diepte van de concept map (aantal lagen) en de globale inhoud van de concept map (clusters van concepten). Ook de kwaliteit van de concept maps kon worden onderzocht. De implementatie van kenmerken van competentiegericht onderwijs door de betrokken scholen (n=14) is in kaart gebracht met behulp van een vragenlijst. Om verschillen in kennisontwikkeling in verschillende leersituaties te kunnen onderzoeken, zijn de resultaten van deze vragenlijst vergeleken met de resultaten van de concept maps.

Resultaten

Wanneer wordt gekeken naar de algemene typering van de leeromgevingen waarin de leerlingen zich bevonden, zijn er kleine verschillen in kennisontwikkeling te constateren. Leerlingen hebben in iets sterkere mate kennis ontwikkeld in leeromgevingen die minder overeenkomst vertonen met de kenmerken van competentiegericht onderwijs ($r=-.112$; $p=.042$). Variabelen op het gebied van begeleiding lijken de onderscheidende kenmerken te zijn als het gaat om kennisontwikkeling. Leerlingen in leeromgevingen waarin meer aandacht wordt besteed aan begeleiding hebben meer kennis ontwikkeld dan leerlingen in leeromgevingen waarin minder aandacht wordt besteed aan begeleiding ($r=.127$; $p=.021$). Kennisontwikkeling hangt bijvoorbeeld positief samen met de begeleidingsvariabele 'zwakke begeleiding' ($r=.160$; $p=.004$). Zwakke begeleiding kan worden omschreven als hulp op afroep geven, een beroep doen op de zelfstandigheid en zelfverantwoordelijkheid van studenten en keuzevrijheid bieden binnen het programma. Er is bovendien een positieve samenhang gevonden met 'totale begeleiding' ($r=.212$ $p=.000$). Totale begeleiding is een variabele die is samengesteld uit verschillende vormen van begeleiding bij zelfstandig werken die worden geboden in de eerste jaren van de opleiding (namelijk instrueren, demonstreren, voordragen, zelfstandig laten werken, actief ondersteunen, scaffolding, hulp op afroep bieden, evalueren en feedback geven). Er is echter een negatieve samenhang met 'groei' ($r=-.169$ $p=.002$). Groei moet hier worden opgevat als het in de loop van de opleiding in toenemende mate uitvoeren van activiteiten die horen bij bovengenoemde begeleidingsvormen.

Met betrekking tot de inhoudelijke dimensie van de leeromgeving kunnen er in eerste instantie geen significante verschillen in kennisontwikkeling worden gevonden. Echter, afzonderlijke variabelen die samen de inhoudelijke dimensie vormen, hebben wel invloed op kennisontwikkeling. Het toepassen van krachtige kenmerken in de leeromgeving kan een negatief effect hebben op kennisontwikkeling. De variabele 'type' bijvoorbeeld ($r=-.151$; $p=.006$) kan worden beschouwd als de mate waarin de organisatie van de leeromgeving kan worden beschreven als krachtig, uitgaande van de kenmerken die bij de inhoudelijke dimensie horen (leerstofaanbod, structuur en bereik en leersituatie). Op scholen die in mindere mate de van tevoren door de onderzoekers als minder krachtig beschouwde kenmerken van een leeromgeving bevatten, vindt juist weer meer kennisontwikkeling bij de leerlingen plaats ($r=-.172$; $p=.002$). Wellicht moet er dus bij het creëren van leeromgevingen een soort evenwicht worden gevonden, waarbij zowel elementen die door de

onderzoekers van tevoren als krachtig werden beschouwd als elementen van meer traditioneel onderwijs in de onderwijsorganisatie worden opgenomen.

Conclusie

De begeleidingsdimensie van competentiegerichte leeromgevingen lijkt belangrijker te zijn dan de inhoudelijke dimensie. Kennisontwikkeling wordt bevorderd als leersituaties ruimte bieden voor zelfsturing ('zwakke begeleiding'). Het is dus waarschijnlijk verstandig voor scholen om leerlingen hun eigen keuzes te laten maken en om ze zelfstandig te laten werken in een setting waarin dit proces goed geobserveerd en gecontroleerd wordt. Bovendien zouden in alle typen leeromgevingen gedurende de gehele opleiding alle vormen van begeleiding aanwezig moeten zijn in de school ('groei' en 'totale begeleiding') om kennisontwikkeling bij leerlingen te stimuleren. Het organiseren van de leeromgeving op een manier die als krachtig wordt beschouwd, draagt niet bij aan kennisconstructie. Mogelijk vinden leerlingen het moeilijker om kennis te ontwikkelen in leersituaties die minder vastomlijnd zijn (met betrekking tot bijvoorbeeld de manier waarop taken gerangschikt zijn, de minder heldere grenzen tussen vakken als gevolg van integratie van vakken of het wegvallen van grenzen tussen de wereld binnen en buiten school door het creëren van meer authentieke leersituaties). Wellicht hebben vmbo-leerlingen baat bij een meer gestructureerde en, gezien hun eerdere ervaringen in het onderwijs, meer vertrouwde organisatie van hun onderwijs.

Referenties

- Bruijn, E. de, Overmaat, M., Glaudé, M., Heemskerck, I., Leeman, Y., Roeleveld, J. & Van de Venne, L. (2005). Krachtige leeromgevingen in het middelbaar beroepsonderwijs: Vormgeving en effecten. *Pedagogische Studiën*, 8 (1), 77-95
- Novak, J.D. (2002). Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learning. *Science Education*, 86(4), 548-571.
- Sanden, J.M.M. van der (2004). *Ergens goed in woorden: Naar leerzame loopbanen in het beroepsonderwijs*. Oratie. Eindhoven: Fontys Pedagogisch Technische Hogeschool.

Poster

Het Reflective Apprenticeship Model; een interventiemodel gericht op de ontwikkeling van persoonlijke werktheorieën van mbo-studenten

Schaap, Harmen, Universiteit Utrecht

Bruijn, de, Elly, Universiteit Utrecht

Schaaf, van der, Marieke, Universiteit Utrecht

De integratie van kennis, vaardigheden en attitudes, waarbij expliciete aandacht uitgaat naar persoonlijke opvattingen en ambities van studenten, is een belangrijk doel van het competentiegerichte leren in het middelbaar beroepsonderwijs (mbo). Echter, deze integratie lijkt in het huidige mbo niet vanzelfsprekend. Zo wordt er bijvoorbeeld nauwelijks expliciet aandacht besteed aan de ontwikkeling van de beroepsidentiteit van mbo-studenten (De Bruijn & Van Kleef, 2006; Meijers, Kuijpers & Bakker, 2006; Onstenk, De Bruijn & Van den Berg, 2004). Tevens is er geen eenduidigheid over het vormgeven van het competentiegerichte leren in het mbo.

Deze constatering heeft geleid tot de ontwikkeling van een didactisch model, het Reflective Apprenticeship Model (RAM), waarin het ontwikkelen van persoonlijke werktheorieën van mbo-studenten het voornaamste doel is (Schaap, De Bruijn & Van der Schaaf, 2007). Een persoonlijke werktheorie is een cognitief referentiekader voor professioneel handelen. Daarin zijn formele kennis, persoonlijke opvattingen, percepties van collectieve werktheorieën en praktijkervaringen geïntegreerd. In het RAM wordt een persoonlijke werktheorie gezien als een uiting van de persoonlijke beroepsidentiteit. Een beroepsidentiteit van studenten ontwikkelt zich in interactie met medestudenten, docenten en praktijkopleiders (De Bruijn & Van Kleef, 2006). In dit interactieproces staat het expliciteren en confronteren van ieders persoonlijke werktheorieën centraal.

De integratie van vakinhoudelijke kennis met eigen opvattingen ('beliefs') en culturele kenmerken van een beroep (waarden, normen en zienswijzen) in een persoonlijke werktheorie wordt in het RAM in vier ontwikkelingsfasen gestimuleerd; (1) de verkenningsfase (oriënteren), (2) de verbindingfase (personificeren), (3) de organisatiefase (versterken) en (4) de verankeringfase (internaliseren). Gedurende het leerproces neemt de zelfstandigheid van studenten toe naarmate de intensiviteit en aard van de begeleiding afneemt. Reflectie van studenten op het eigen handelen staat in dit leerproces centraal.

In samenwerking met docenten en praktijkopleiders wordt het RAM in een ontwerpgericht onderzoek geoperationaliseerd en toegepast in de onderwijspraktijk van het mbo. Hierbij worden zowel op taakniveau als op begeleidingsniveau interventies geformuleerd die de ontwikkeling van persoonlijke werktheorieën van mbo-studenten stimuleren. In de discussie wordt ingegaan op (1) de operationalisering en opbouw van het RAM, (2) methoden om reflectie op het eigen handelen van mbo-studenten te stimuleren en (3) de begeleidingsmethoden die de ontwikkeling van persoonlijke werktheorieën van studenten stimuleren.

Referenties

- Bruijn, E. de, & Kleef, A. van (2006). *Van idee naar interactie. Docenten en deelnemers geven vorm aan competentiegericht leren en opleiden.* 's-Hertogenbosch: CINOP Expertisecentrum.
- Meijers, F., Kuijpers, M., & Bakker, J. (2006). *Over leerloopbanen en loopbaanleren. Loopbaancompetenties in het (v)mbo.* Driebergen: Het Platform Beroepsonderwijs.
- Onstenk, J., Bruijn, E. de, & Berg, J. van den (2004). *Een integraal concept van Competentiegericht Leren en Opleiden (CLOP). Achtergronden en theoretische verantwoording.* 's-Hertogenbosch: CINOP Expertisecentrum.
- Schaap, H., Bruijn, de, E., & Schaaf, van der, M.F. (2007, november). *Het Reflective Apprenticeship Model: samenwerken leren en de ontwikkeling van persoonlijke werktheorieën van mbo-studenten.* Paper voor de 17e Onderwijs sociologische Conferentie, 29 en 30 november 2007, Den Haag.

Symposium

Bepaling van risico's in het onderwijs in de BVE-sector

Indieners: Hulshof, Marian, Pagrach, Karel, van der Sluis, K. Margriet, van der Wal, Geertje

Voorzitter:

Discussiant: Nieuwenhuis, Loek

Participanten: Margriet van der Sluis, Inspectie van het Onderwijs; Lex Borghans, ROA/Universiteit Maastricht; Geertje van der Wal, Inspectie van het Onderwijs; Karel Pagrach, Inspectie van het Onderwijs; Marian Hulshof, Inspectie van het Onderwijs; Erik Fleur, Centrale Financiën Instellingen; Kees van Kralingen, MBO-raad; Bastiaan van der Wulp, HBO-raad

Inleiding op het symposium

De Inspectie van het Onderwijs werkt sinds 1 januari 2008 bij haar toezicht met een risicobenadering. Kenmerkend voor een risicobenadering is dat op grond van zo weinig mogelijk belastende en zo goed mogelijk voorspellende informatie een juiste indruk van de kwaliteit van een onderwijsinstelling of een afdeling daarbinnen wordt verkregen. Dit wordt ingevuld met een detectie van risico's, met andere woorden een risicobepaling voorafgaand aan een noodzakelijk gebleken kwaliteitsonderzoek. De risicodetectie richt zich op signalen, opbrengsten en jaarstukken.

Dit symposium richt zich op de risico's in de bve-sector. In 2007 zijn de risicobenaderingen bij het toezicht op PO en VO bij de ORD gepresenteerd. De bve-sector wijkt op tal van punten af van de sectoren PO en VO. Daardoor is de risicobenadering ook anders opgezet dan bij PO en VO. De sector onderscheidt zich van het PO en het VO door de grote omvang van de instellingen, met name de ROC's. Een gemiddeld ROC heeft 10.000 deelnemers, verspreid over een breed scala van opleidingen. Vanwege de schaalgrootte en het diverse opleidingsaanbod, houdt de Inspectie toezicht op de kwaliteit van de units (organieke eenheden binnen de instellingen). Verder kenmerkt de sector zich sinds de invoering van de Wet educatie en beroepsonderwijs (WEB) door een toenemende mate

van zelfregulering waarbij de overheid op grotere afstand staat. Van instellingen zelf wordt verwacht zicht te hebben op hun eigen financiële situatie en zich te richten op resultaten en kwaliteitsbewaking, en zich hier ook over te verantwoorden. Dit heeft er toe bijgedragen dat het beheersings- en verantwoordingsniveau van de instellingen in de BVE voorloopt op de sectoren PO en VO. Voor de risicobenadering speelt dit dan ook een grote rol. Lastiger is het gebied van de opbrengsten. Door de grote differentiatie van niveaus en opleidingen en het ontbreken van centrale examens zijn de instellingen en de units daarbinnen moeilijk te beoordelen op opbrengsten en daardoor ook moeilijk onderling vergelijkbaar. De opbrengsten zijn echter cruciaal, omdat het MBO de startkwalificatie afgeeft voor een volwaardige plaats op de arbeidsmarkt.

Dit symposium heeft tot doel na te gaan in hoeverre de inspectie van het onderwijs in staat is goede schattingen van de risico's voor de loopbaan van deelnemers te kunnen maken. Daartoe zijn in 2007 verschillende studies verricht. De bevindingen van deze studies zullen tijdens het symposium worden gepresenteerd.

In het eerste paper gaan Van der Sluis & Borghans inhoudelijk in op de risico's die de Inspectie gebruikt in haar toezicht en de risico's in het stelsel waar de overheid zicht op heeft. Het paper bespreekt welke elementen op basis van het risicomodel in beeld moeten worden gebracht; inventariseert voor welke factoren dit daadwerkelijk ook gebeurt; analyseert wat de specifieke problemen zijn bij het meten van deze factoren in de context van de BVE; en concludeert op grond daarvan wat de risico's en mogelijkheden zijn voor een verdere uitwerking van dit model in de bve. De auteurs zullen beredeneren of dit vooral risico's zijn op stelselniveau of ook op instellingsniveau en wat dit betekent voor het instrumentarium van de inspectie. Daarnaast worden uitkomsten gepresenteerd van risicobepalingen in de bve-sector.

Het tweede paper gaat nader in op het risicomodel dat de Inspectie in 2007 voor het toezicht op de kwaliteit van het MBO heeft gehanteerd. Van der Wal bespreekt de risicofactoren waar het model uit bestaat. Dit model kent negen rubrieken, waarbij een aantal ingevuld zijn met kwantitatieve gegevens. Zij gaat met name in op de kwantitatieve risicofactoren en bespreekt in welke mate met kwantitatieve data juiste beslissingen voor het inspectietoezicht genomen kunnen worden.

Het derde paper gaat dieper in op de opbrengsten, een belangrijk ingrediënt van het risicomodel.

Hulshof, Pagrah en Fleur operationaliseerden het interne en externe rendement van instellingen en deelnemers in de beroepsonderwijskolom vmbo-mbo-hbo en voerden vervolgens berekeningen uit op onderwijsnummerbestanden. Deze gegevens leiden tot een verfijning van de indicator 'opbrengsten' in het risico-analysemodel.

Het vierde paper is een praktijkillustratie. Van Kralingen en Van der Wulp tonen de mogelijkheden van een applicatie die de overgangen tussen mbo en hbo in kaart brengt. Zij laten zien hoe de gegevens uit het Onderwijsnummer bruikbaar zijn gemaakt voor eigen monitoring door de instellingen.

Alle auteurs laten zien dat gegevens over de studievoortgang van cruciale waarde zijn voor het bestuurlijk vermogen van instellingen.

Risico's voor tekortkomingen in het middelbaar beroepsonderwijs.

van der Sluis, Margriet, Inspectie van het Onderwijs

Lex Borghans, Universiteit Maastricht

Inleiding

Het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) is in de laatste jaren steeds meer in de schijnwerpers komen te staan. In de kranten rijzen vragen over de vele voortijdig schoolverlaters en het vermeende lage reken- en/of leesniveau van mbo-leerlingen. Wat weten we eigenlijk van de kwaliteit van het middelbaar beroepsonderwijs? De Inspectie van het onderwijs werkt, om tot meer toezicht op maat te komen, sinds kort met een risicomodel. Centraal staan daarbij opbrengsten, signalen en het beheersings- en verantwoordingsniveau van instellingen. Met behulp van dit model detecteert de Inspectie risicovolle instellingen en spreekt ze aan op hun fouten.

Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag die wordt behandeld in dit paper is: Welke problemen ontstaan er in de specifieke context van de bve bij het uitwerken van de risicobenadering en wat zijn mogelijkheden om deze problemen op te lossen?

Methode

Dit onderzoek bestaat gedeeltelijk uit literatuuronderzoek en gedeeltelijk uit analyses die verricht zijn voor de Inspectie van het Onderwijs. Gebruikt zijn de data van het leerlingnummer, de risico-analyses van de Inspectie die in 2006-2007 onder units zijn verricht (N= 219), en het kwaliteitsbestand van de Inspectie van het Onderwijs van 2002-2006 met daarin 400 units.

Het eerste accent van het paper komt te liggen op risico's van de bve-sector zoals de overheid die beschrijft en de Inspectie die in haar toezicht centraal stelt. Deze risico's worden in het paper onderbouwd met kwantitatief materiaal. Een in het oog springend risico, waar de overheid dankzij het onderwijsnummer steeds meer zicht op heeft is het voortijdig schoolverlaten (vsv). Van alle leerlingen die uit de bve-sector onderwijs stromen is 34% voortijdig schoolverlater. Dit percentage verschilt echter weer tussen de verschillende branches; er zijn aanzienlijk meer voortijdig schoolverlaters in de economie-sector (36%) dan in de zorgsector (28%). Daarnaast hangt het vsv sterk samen met de samenstelling van schoolpopulaties. Op scholen met relatief véél voortijdig schoolverlaters kwam 26% uit een postcodegebied met een gemiddeld lage sociaal economische status (ses) ten opzichte van 11% op scholen met relatief weinig voortijdig schoolverlaters. Ook het risicomodel van de Inspectie levert een beeld op van de kwaliteit van de bve-sector. Zo werden in 2006-2007 op 36% van de organieke eenheden risico's gezien op het gebied van het personeel en op 28% van de organieke eenheden risico's op gebied van de kwaliteit van de examens.

Het tweede accent van het paper komt te liggen mogelijke tekortkomingen van het onderwijs waar de overheid géén zicht op heeft. Een voorbeeld hiervan is laaggeletterdheid van deelnemers van het middelbaar beroepsonderwijs. Zo komt uit het onderzoek van Neuvel, Bersee, Den Exter & Tijssen (2004) een te laag niveau op taalbeheersing bij mbo-leerlingen op alle niveaus naar voren. Een structureel beeld van de kwaliteit van vaardigheden in het beroepsonderwijs op stelselniveau is er echter niet. Dit is een risico omdat het onderwijs zo onvoldoende kan anticiperen op signalen van niveauverlies en *achteruitgang* van verworven kennis in het onderwijs (Onderwijsraad, 2006). Een ander voorbeeld is het eindniveau van afgestudeerde mbo-ers. De niveaubewaking in het mbo wordt op dit moment geregeld door landelijk vastgestelde eindtermen, kwalificatiedossiers, onderzoek naar de kwaliteit van examens door het Kwaliteitscentrum Examinering (KCE) en een analyse van de opbrengsten (diplomarendement). Een meer inhoudelijke analyse van de output, zoals examencijfers, arbeidsmarktgegevens of doorstroomgegevens naar het hbo blijft achterwege.

Het wordt duidelijk dat we dingen weten, maar tegelijkertijd ook cruciale dingen lijken te vergeten. Een oordeel op inhoud mist, terwijl proces en uitkomsten wel aan bod komen. Dat dit oordeel lastig te maken is in een diverse en gevarieerde sector, zowel qua inhoud als niveau, is evident. Op stelselniveau rijst er echter een vraag of we voldoende zicht hebben op de bve-sector om te staan voor voldoende kwaliteit. De Onderwijsraad (2006) pleit in dit opzicht voor het opzetten van landelijke, structurele peilingen in onder meer de bve-sector. Verder biedt het Onderwijsnummer mogelijkheden om meer te weten te komen over mbo-deelnemers. In het laatste deel van dit paper passeren verschillende voorstellen op dit gebied de revue en zal een keuze gemaakt worden: wat heeft de overheid nodig om te kunnen anticiperen op tekortkomingen van het middelbaar beroepsonderwijs?

Referenties

- Sparrow, M.K. (2000). *The regulatory craft; controlling risks, solving problems and managing compliance*. Washington: Brookings Institutions Press.
- Onderwijsraad (2006). *Versteviging van kennis in het Onderwijs*. Den Haag.
- Onderwijsraad (2007). *Versteviging van kennis in het Onderwijs II*. Den Haag.
- Neuvel, J., Bersee, T., Exter, H. den & Tijssen, M. (2004). *Nederlands in het middelbaar beroepsonderwijs. Een verkennend onderzoek naar het onderwijsaanbod Nederlands en de taalvaardigheid van leerlingen*. 's-Hertogenbosch: CINOP.

Risicofactoren voor de kwaliteit van de units in het middelbaar beroepsonderwijs

G. van der Wal, Inspectie van het Onderwijs

Inleiding

De context van dit paper is het toezicht van de inspectie van het onderwijs op het MBO. Het toezicht in de publieke sector dient meer selectief en proportioneel te worden ingericht, om te voldoen aan het gewenste beleid voor deregulering en autonomieversterking van de instellingen. Daarvoor is het nodig om schattingen te maken van risico's. Ook bij het toezicht op de kwaliteit van het MBO wordt gebruik gemaakt van een risicomodel met risicofactoren. Wijzen de risicofactoren op mogelijke tekorten, dan vindt er nader kwaliteitsonderzoek plaats. Is er sprake van het tegenovergestelde, dan wordt afgezien van een kwaliteitsonderzoek.

Het model met risicofactoren voor het MBO dat de inspectie van het onderwijs in 2007 heeft gehanteerd, kent negen rubrieken: bestuurlijk vermogen, rendement, primair proces, ernstige signalen, uitkomsten van KCE-onderzoek, eerdere kwaliteit, toegankelijkheid, personeel en ontwikkeling van de inschrijvingen. Voor zeven rubrieken zijn er kwantitatieve gegevens beschikbaar die gebruikt worden in de risicoanalyse. Daarnaast maken niet-gestructureerde gegevens, zoals de kwaliteitsdocumenten van de units, de tevredenheidsenquêtes van het JOB, het KCE-onderzoek en eerder verrichte kwaliteitsonderzoeken deel uit van de risicoanalyse. Dit risicomodel is in 2007 gebruikt voor het schatten van risico's in de kwaliteit van units van de bekostigde instellingen voor MBO.

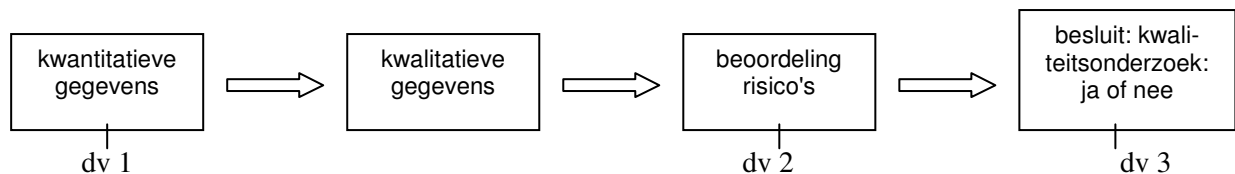
Vraagstelling en stappen in het inspectietoezicht

De vraagstelling in dit paper luidt:

- Welke kwantitatieve risicofactoren maken deel uit van het risicomodel waarmee de risico's in de kwaliteit van het MBO in kaart wordt gebracht en in hoeverre kunnen deze gebruikt worden voor een juiste schatting van risico's?

Deze vraag bestaat uit drie deelvragen die elk een deel behandelen van het valideringsvraagstuk van de kwantitatieve risicofactoren. De risicoanalyse kan als volgt geschematiseerd worden:

Figuur 1. Risicoanalyse inspectie BVE



Als deze vier stappen wijzen op mogelijke tekorten in een unit, dan vindt er kwaliteitsonderzoek plaats. Bij ernstige tekorten monitort de inspectie de kwaliteitsverbetering in de unit of onderliggende opleidingen. Deze stappen maken geen of zijdelings deel uit van het paper.

Methode

De eerste deelvraag in het paper is welke kwantitatieve risicofactoren in het risicomodel zijn opgenomen en hoe de procentuele verdelingen hiervan zijn. Gegevens over diplomarendement, doelgroepen en personele bezetting zijn verkregen met vragenlijsten, die door 358 units in de periode 2004-2007 zijn ingevuld. Gegevens over eerdere kwaliteit van de units zijn afkomstig van het kwaliteitsonderzoek van de inspectie in dezelfde periode. Met vooral medianen en percentielen zijn de gegevens in kaart gebracht. Ook zijn relaties tussen groepen risicofactoren geëxploreerd met correlatieve padmodellen.

De tweede deelvraag luidt in hoeverre de kwantitatieve gegevensset in het risicomodel samenhangt met de kwalitatieve informatie. Hiervoor zijn de relaties tussen de kwantitatieve bronnen en 183 risicoanalyses bepaald.

De derde deelvraag is in hoeverre de uitkomsten van de risicoanalyse door de teams van inspecteurs en medewerkers voorspeld had kunnen worden met uitsluitend kwantitatieve gegevens. De vraag is

beantwoord door bij 183 units een regressie-analyse toe te passen met een selectie uit de kwantitatieve gegevensset.

Resultaten en conclusies

De resultaten van de beschrijvende en exploratieve analyses zullen in het paper worden beschreven. Hiermee wordt niet alleen duidelijk welke risicokengetallen hierin zijn opgenomen, maar ook hoe de units en instellingen hierop scoren.

Op basis van de bevindingen kunnen twee conclusies getrokken worden. De eerste conclusie is dat het lastig is met alleen de beschikbare kwantitatieve risicofactoren een goede schatting te maken van daadwerkelijke kwaliteitstekorten in de units. Mogelijk ontbreken hier enkele cruciale indicatoren, zoals de tevredenheidsonderzoeken van het JOB, trendmatige gegevens over opbrengsten en signalen over units en opleidingen die de inspectie bereiken via contacten en klachtenprocedures. Een tweede conclusie is dat met name een combinatie van de kengetallen met expertkennis tot een goede risico-inschatting leidt. Het gaat hier bij expertkennis met name over het beoordelen van de risico-indicatoren in de context en het meewegen van meer kwalitatieve informatie, zoals het bestuurlijk vermogen in de instelling.

Discussie

In de discussie komen drie punten aan de orde: het gebruikte valideringscriterium voor de kwantitatieve risicofactoren, de problemen met de aggregatieniveaus en de ongelijksoortige units (waardoor de verdelingen van de data niet normaal zijn).

Beroepskolom, een nieuw systeem van indicatoren

Hulshof, Marian, Inspectie van het Onderwijs / CFI

Karel Pagrach, Inspectie van het Onderwijs / CFI

Erik Fleur, Inspectie van het Onderwijs / CFI

Inleiding

In 2000 heeft de Europese Raad gekozen voor de strategie dat de Europese Unie de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie in de wereld zal worden met duurzame groei, meer en betere arbeidsplaatsen en grotere sociale cohesie (de zgn. Lissabondoelen, in 2002 en 2004 uitgewerkt in bijeenkomsten van de Raad in Kopenhagen en Maastricht).

Uitgewerkt naar het onderwijsstelsel moet het aantal leerlingen toenemen dat het onderwijs verlaat met een startkwalificatie of hoger en ook moet het aantal hoger opgeleiden toenemen. Die toename is niet alleen afhankelijk van de instroom in het onderwijs, maar ook van de doorstroom tussen onderwijsniveaus. Dit is nu juist het doel van de beroepskolom vmbo-mbo-hbo: doorlopende leertrajecten, mogelijkheden voor versnelling van trajecten, efficiënte overstappen voor laatbloeiers, maximale opbrengst (qua niveau) ook voor leerlingen met minder capaciteiten. Goede doorstroom in de beroepskolom ontstaat door een samenspel tussen de capaciteiten en motivatie van de leerlingen, het aanbod van de betrokken scholen (in vmbo, mbo en hbo) en de inrichting van het stelsel (wetgeving, beleid).

Probleemstelling

Hoe de beroepskolom precies werkt kon tot nog toe niet goed in kaart worden gebracht. De precieze stromen zijn niet alleen op stelselniveau, maar ook op het niveau van instellingen en opleidingsniveau grotendeels onbekend. De beste benadering kwam uit Kerncijfers OCW, maar voor de Inspectie van het Onderwijs levert dit geen goed hanteerbare normen om instellingen te stimuleren in hun bijdrage aan de beroepskolom. Met de komst van het onderwijsnummer en vooral na een aantal jaargangen databestanden op basis hiervan is een preciezere analyse van de stromen binnen de beroepskolom mogelijk. Voor de Inspectie van het Onderwijs zou dit verbeterde opbrengstenmaten kunnen opleveren voor gebruik in het Nieuwe Toezicht.

De vraagstelling van dit paper is: Wat zijn indicatoren waarmee de Inspectie van het Onderwijs opbrengsten van de beroepskolom kan op stelsel-, instellings- en leerlingniveau in kaart kan brengen.

Deze opbrengsten kunnen vervolgens gebruikt worden voor de risicobenadering van de Inspectie van het Onderwijs. Praktijkvragen hierbij zijn:

- Waar wijkt de praktijk af van de ideale leertrajecten binnen de beroepskolom?
- Wat zijn de verschillen tussen instellingen t.a.v. de vorige vraag?
- Zijn er specifieke groepen leerlingen die afwijkende trajecten bewandelen in de beroepskolom?
- Wat zijn de verklaringen van instellingen voor de afwijkende trajecten?

Methode

Doelstelling was een set van indicatoren te ontwerpen waarmee het realiseren van de doelstellingen van de Doorstroomagenda (Commissie Boekhoud, 2001) kan worden gemonitord. Daarnaast is voor het bepalen van een indicatorensysteem gebruik gemaakt van definities over studievoortgang die in het HO zijn ontwikkeld (Jurgens, Prins en Bijleveld, 1993). Deze definities worden aangevuld met indicatoren die de voortgang van een studieloopbaan binnen twee onderwijssectoren (mbo en hbo) beschrijven. Tenslotte worden de studieloopbanen getypeerd naar door-, op- en afstroom (Kuijper & Van der Werf, 2001; Geerligts e.a., 2002). Als basis voor deze typering hanteren we een doorstroomschema vmbo-mbo zoals dat idealiter wordt gehanteerd bij de plaatsing van vmbo-ers in het mbo. Zie ook de doorstroomregeling OCW waarin de voorwaarden zijn beschreven waaraan leerlingen moeten voldoen als zij een opleiding in het mbo willen volgen.

Dit geheel levert een 1e benadering van indicatorensysteem voor de beroepskolom, met daarin 11 indicatoren van de cruciale stroommomenten binnen de beroepskolom.

De volgende stap is vulling met gegevens uit onderwijsnummerbestanden. Vanaf 2003 (VO; BVE 2004) zijn er onderwijsnummerbestanden van inschrijvingen (1 oktober) en diploma's van het afgelopen jaar. Door de koppeling van jaargangen van de onderwijsnummerbestanden over de onderwijssectoren heen ontstaat een beeld van de leerlingstromen door de beroepskolom.

Met behulp van deze data kunnen cohorten gevormd worden, waarmee een eerste vulling van de indicatorenset gerealiseerd wordt.

Resultaten en conclusies

De resultaten van deze 1^e fase van opbrengsten van de beroepskolom is een indicatorensysteem met een 1^e vulling aan data op zowel stelsel als instellingsniveau. Voordat dit een voor het toezicht bruikbare opbrengstenmaat oplevert, is er een degelijke toets nodig op interne kwaliteit van de gegevens en externe validiteit.

Voor de interne kwaliteit zijn consistentiecontroles uitgevoerd, voor de externe validiteit vindt een aantal toetsen aan de praktijk plaats, waarin stake-holders uit het VMBO- en BVE-onderwijsveld gevraagd worden om het "verhaal achter de cijfers" te geven.

Discussie

De discussie zal zich toespitsen op de bruikbaarheid van het indicatorensysteem. In dit kader is een aantal beperkingen of complicaties te noemen:

- beperkingen onderwijsnummergegevens
- stelsel van opleidingen in beroepsonderwijs
- individuele keuzes en mogelijkheden leerlingen

Om uitspraken te kunnen doen over instellingen zal ook de invloed van sector, regio en leerlingkenmerken onderzocht moeten worden zodat deze invloeden gewogen kunnen worden en nagegaan hoe groot de verschillen tussen instellingen feitelijk zijn. Dit onderzoek staat voor later op de rol.

Een tweede punt van discussie is dat de indicatoren het systeem volgen, zodat eventuele beperkingen in de indicatoren ook informatief kunnen zijn over kenmerken van het stelsel.

Gezien de vele doorstroomroutes tussen vmbo en mbo en de veelheid aan argumenten waarmee deze worden verdedigd of juist ontkracht, lijkt het nuttig verder te onderzoeken wat het niveau van juiste plaatsing van een vmbo-leerling in het mbo is. Daarbij kan aangesloten worden bij het Europese systeem European Qualifications Framework (EQF). Het beschrijven van niveau in termen van 'kennis', 'vaardigheden' en 'persoonlijke en professionele competenties' zal ook zeker invloed hebben op een indicatorensysteem dat de opbrengsten meet van de beroepskolom. Hiermee kan

tevens het hoofd geboden worden aan het complexe opleidingsstelsel binnen ons beroepsonderwijs en de beperkingen van onderwijsnummergegevens op dit vlak.

De genoemde beperkingen en complicaties hebben alle gevolgen voor het indicatorensysteem. De discussie hierover leidt tot een oplossingsrichting en onderzoeksmogelijkheden voor een verfijnd en verbeterde opbrengstenmaat die recht doet aan de praktijk binnen de onderwijsinstellingen én de afgesproken beleidsdoelstellingen.

Referenties

- Commissie Boekhoud (2001). *Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen*. Den Haag.
- Jurgens, Prins en Bijleveld (1993). *Haalbaarheidsstudie numeriek rendement. Beleidsgerichte studies hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek, no. Zoetermeer: Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschappen*.
- Geerligts, J. e.a. (2002). *Kwalificatiewinst in de beroepsonderwijskolom: Nulmeting*. Wageningen: STOAS.
- Kuyper, H. & Van der Werf, M.P.C. (2001). *Inventarisatie van het verloop van leerlingstromen in het voortgezet onderwijs. Studie in opdracht van de Onderwijsraad*. Groningen: GION/Den Haag: Onderwijsraad.

Doorstroomkaart mbo-hbo

Kees van Kralingen, MBO-raad

Bastiaan van der Wulp, HBO-raad

De MBO Raad en de HBO-raad hebben in de Doorstroomagenda mbo-hbo 2007/2008 afspraken gemaakt om ervoor zorgen dat mbo'ers die de ambitie hebben om door te studeren, goed voorbereid beginnen aan het hbo. Want behalve behoefte aan goede vakmensen, heeft de arbeidsmarkt ook behoefte aan hoog opgeleid personeel. Goede doorstroom van mbo naar hbo wordt regionaal vormgegeven in samenwerkingsverbanden tussen de verschillende instellingen. Landelijke kaders en afspraken helpen daarbij.

Eén van de afspraken in de doorstroomagenda betreft de zogenaamde doorstroomkaart mbo-hbo. Om de doorstroom goed te kunnen volgen is goede informatie over het verloop daarvan nodig. Dankzij de komst van het onderwijsnummer in het mbo kunnen de MBO Raad en de HBO-raad de instellingen voorzien van gedetailleerde doorstroomgegevens. Daarbij wordt in eerste instantie zichtbaar welk deel van de geslaagden per mbo-instelling en –opleiding doorstromen naar welke hogeschool en hbo-opleiding. In een latere fase zal daaraan de route van verschillende groepen binnen de hogeschool worden toegevoegd (uitval, switchen en rendement).

Regionale initiatieven

In enkele regio's zijn de instellingen zelf in samenwerking met hun omgeving gestart met de ontwikkeling van cijferbestanden die vanuit de eigen behoefte gedetailleerde informatie bevatten. Een voorbeeld hiervan is het initiatief in de regio Haaglanden & Rijnstreek (zie www.mbohbo.org) dat ondersteund werd door Het Platform Beroepsonderwijs (HPBO). Ook in andere regio's zijn stappen gezet om de doorstroom inzichtelijk te maken.

De ervaringen op regionaal niveau zijn positief. De initiatieven leverden veel bruikbare informatie op. Tegelijk liep men tegen verschillende knelpunten aan die in landelijke samenwerking beter aangepakt kunnen worden. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om een hogere dekkingsgraad binnen de regio, mobiliteit tussen regio's, toevoeging van achtergrondkenmerken en vergelijkbaarheid met andere regio's.

Bronbestanden

Met de invoering van het onderwijsnummer in het mbo zijn gedetailleerder deelnemergegevens beschikbaar gekomen. Deze worden in het project Beleidsinformatie Onderwijsnummer MBO (BION-MBO) omgevormd tot beleidsinformatie. Doordat het onderwijsnummer in verschillende fasen is ingevoerd, zijn de diplomagegevens pas vanaf het studiejaar 2005/2006 voldoende bruikbaar om een gedetailleerd landelijk beeld te presenteren. In dat jaar wijken de gegevens in het bestand van BION-MBO nog maar 1,8% af van de officiële bekostigingsstelling.

In het hbo worden de studentgegevens sinds 1986 centraal geregistreerd in het Centraal Register Inschrijvingen Hoger Onderwijs (CRIHO). Deze gegevens worden in het project Eén Cijfer Hoger Onderwijs (1-cijfer-HO) omgevormd tot beleidsinformatie. Om de doorstroom van mbo-gepluimdeerden in het studiejaar 2005/2006 inzichtelijk te maken, kan gebruik gemaakt worden van de hbo-instroom in het studiejaar 2006/2007.

Bewerkingen en definities

De bestanden met beleidsinformatie over de beide onderwijssectoren bevatten geanonimiseerde gegevens die op basis van een (versleuteld) nummer met elkaar gecombineerd kunnen worden. In het afgelopen periode hebben de MBO Raad en de HBO-raad de bestanden bij elkaar gezet om de doorstroom inzichtelijk te maken. Daarbij werden verschillende definities bekeken en de uitkomsten beoordeeld op bruikbaarheid in de dagelijkse praktijk.

Het cursus- of studiejaar is één van de aspecten waarover gesproken is. Het cursusjaar in in het mbo loopt van 1 augustus tot en met 31 juli, terwijl het studiejaar in het hbo formeel begint op 1 september en loopt tot en met 31 augustus. De vraag was daarom welke diplomaperiode uitgangspunt moest zijn om het doorstroompotentieel zichtbaar te maken. Uiteindelijk is gekozen voor een periode die aansluit bij de datum die uitgangspunt is voor de reguliere instroomtelling in het hbo: 1 oktober. De eerste versie van de doorstroomkaart gaat daarom uit van de mbo-gepluimdeerden tussen 1 oktober 2005 en 30 september 2006. Een belangrijke overweging om hiervoor te kiezen is het feit dat in de maand september nog veel mbo-diploma's worden uitgereikt en een behoorlijk deel van deze studenten al in oktober in het hbo instroomt.

Ook is ervoor gekozen om het aandachtsgebied te beperken tot de mbo'ers die zich gekwalificeerd hebben op niveau 4. De belangrijkste reden hiervoor is dat alleen dit niveau recht geeft op doorstroom naar het hbo. Analyses lieten weliswaar een aantal doorstromers zien met een mbo-diploma op een lager niveau, maar die hadden veelal ook al een havo- of vwo-diploma op zak. Dit laatste is ook bij een deel van de mbo-gepluimdeerden op niveau 4 het geval. Dit wordt in de doorstroomkaarten ook zichtbaar gemaakt, zodat de gebruikers zelf kunnen kiezen of zij deze groep wel of niet in de overzichten willen meetellen.

Resultaat en toekomst

De eerste versie van de doorstroomkaart mbo-hbo geeft inzicht in de mbo'ers die zich gekwalificeerd hebben op niveau 4 in de periode 1 oktober 2005 tot en met 30 september 2006. Deze mbo-gepluimdeerden worden uitgesplitst naar instellingskenmerken (naam, code en soort) en opleidingskenmerken (naam, code, sector, niveau en leerweg). Vervolgens wordt zichtbaar gemaakt welk deel direct doorstroomt naar het hbo en daar dus in oktober 2006 ingeschreven is. Ook aan deze kant van de doorstroom wordt uitgesplitst naar zowel instellingskenmerken (eveneens naam, code en soort) als opleidingskenmerken (naam, code, sector en vorm).

Bij deze eerste versie van de doorstroomkaart mbo-hbo zal het niet blijven. Dezelfde overzichten zullen ook voor latere jaren worden samengesteld zodra de benodigde basisgegevens beschikbaar zijn. Daarnaast wordt het mogelijk om de indirecte doorstroom (met een jaar vertraging) in beeld te brengen en om de route van verschillende groepen binnen de hogeschool te presenteren. Het gaat daarbij eerst om de uitval en wisseling van opleiding na het eerste jaar, maar op termijn ook om het rendement. Daarnaast zullen de instellings- en opleidingskenmerken in de doorstroomkaart aangevuld worden met persoonskenmerken, zoals bijvoorbeeld geslacht, leeftijd en etniciteit.

Door deze analyse zijn in het kort de volgende doorstroomgegevens beschikbaar:

Hoeveel MBO-studenten stromen er direct door naar het HBO.

Deze aantallen zijn te specificeren als volgt:

- * Per MBO-instelling en per HBO-instelling
- * Per opleiding / richting / sector
- * Per deelnemerskenmerk (eticiteit - leeftijd - vooropleiding MBO)

Op termijn zijn ook de resultaten van de doorstroom berekend kunnen worden als van meerdere jaren de gegevens van het MBO bekend zullen zijn.

Individueel paper

Stimulerende kenmerken van opleidingen in het MBO

Verstegen, Daniëlle, Risbo, Erasmus Universiteit Rotterdam

Severiens, Sabine, Risbo, Erasmus Universiteit Rotterdam

Inleiding

Zeven jaar achtereenvolgens –tussen 1998 en 2006- heeft het Risbo onderzoek gedaan naar succes- en faalfactoren in het mbo bij grote aantallen deelnemers, docenten en managers in verschillende opleidingen. In dit artikel geven we een samenvatting van de resultaten van dit onderzoek. We richten ons daarbij met name op kenmerken van opleidingen en het effect daarvan op de doorstroom en schoolhouding van deelnemers. Dat zijn immers de factoren waarmee opleidingen hun rendement kunnen verbeteren. De volgende onderzoeksvraag staat centraal: Welke opleidingskenmerken zijn gerelateerd aan de uitval en de schoolhouding van deelnemers in het mbo?

Theoretisch kader

Om een overzicht te krijgen van alle mogelijke succes- en faalfactoren is een kader ontwikkeld op basis van een literatuuronderzoek naar de mogelijke oorzaken van het voortijdig schoolverlaten en de kwaliteit van het onderwijs en resonansbijeenkomsten met deskundigen. Het model onderkent factoren gerelateerd aan de deelnemer, de thuissituatie, peers en de schoolorganisatie. Op basis daarvan vragenlijsten opgesteld voor deelnemers, docenten en managers (Heyl, Mulder en Schenkeveld, 2001). In het voorjaar van 2004 is het instrument enigszins aangepast op grond van nieuwe onderzoeksliteratuur, gesprekken met onderwijsmanagers en een analyse van de psychometrische kwaliteit van het instrument (Severiens en Rezai, 2004).

Methoden

Deze paper is gebaseerd op de resultaten van de succes- en faalfactorenonderzoeken in de vijf schooljaren van 2001-2002 tot het met 2005-2006. We gebruiken alleen resultaten van deelnemers en docenten, omdat het aantal managers te klein was om betrouwbare correlaties te berekenen. Het gaat om totaal 3879 deelnemers en 334 docenten. Het afnemen van vragenlijsten gebeurde onder begeleiding van het RISBO door de opleidingen zelf, voor zover mogelijk in december vóór de kerstvakantie. Nadat de vragenlijsten waren ingevuld werden de scores op de factoren per deelnemende groep berekend. Daarmee worden de antwoorden op één of meer vragen verwerkt tot een score voor de betreffende factor. In deelrapportages (per groep opleidingen) werden deze scores gerapporteerd. De deelrapportages werden met contactpersonen van de betreffende opleidingen besproken. Na afloop van het schooljaar werden vervolgens uitvalgegevens verzameld. Vervolgens werd de relatie berekend tussen alle succes- en faalfactoren en de uitval m.b.v. Pearson Product Moment correlaties.

Resultaten

Opvallend is dat:

- deelnemers zijn redelijk positief over de kwaliteit en de inzet van docenten en de begeleiding die docenten bieden (docenten scoren zichzelf overigens nog hoger)
- deelnemers positiever zijn over de omvang en planning van praktijkcomponent dan over de theoriecomponent.
- deelnemers zijn niet tevreden over de aansluiting tussen theorie en praktijk (scores waren eerst matig en worden later ronduit slecht); begeleiding tijdens praktijk vinden ze redelijk.
- docenten zijn negatief over overleg, meer nog over het overleg met management dan over het onderlinge docentenoverleg.
- deelnemers ontevreden zijn over de voorlichting over de opleiding, het opleidingsprogramma en de toekomstmogelijkheden. Over de voorlichting voorafgaand aan de opleiding zijn de deelnemers minder negatief.
- deelnemers positief zijn over inspraakmogelijkheid en de schoolregels redelijk en duidelijk vinden. Ze leven ze ook goed na, vinden ze zelf.

- deelnemers gemiddeld redelijk tevreden zijn over (de faciliteiten in) het schoolgebouw, alhoewel hier grote verschillen in zaten per groep. Docenten zijn daar negatiever over.

Bij de schoolgerelateerde succes- en faalfactoren vinden we geen stabiele correlaties met de uitval van deelnemers. Omdat uitval binnen één schooljaar een redelijk grove maat is, zijn de laatste twee jaar ook correlaties berekend tussen de succes- en faalfactoren en de schoolhouding van deelnemers omdat die een meer algemeen beeld geeft van hoe deelnemers functioneren in hun opleiding. Verondersteld wordt bovendien dat schoolhouding een effect heeft op de schoolloopbanen van deelnemers op de langere termijn doordat zij die affectieve factoren bij de deelnemer beïnvloeden (b.v. motivatie, geloof in eigen kunnen enz.) die wel steeds opnieuw gerelateerd zijn aan uitval. Analyse van de schoolhouding van deelnemers blijkt inderdaad wel veel significante correlaties op te leveren met kenmerken gerelateerd aan de opleiding (inhoud, structuur, pedagogiek/didactiek, begeleiding, aansluiting theorie-praktijk), kenmerken van docenten en kenmerken van de schoolorganisatie (voorlichting, overleg, inspraak, schoolregels, gebouw en voorzieningen).

In nadere analyses is nog gekeken naar het verschil tussen jongens en meisjes, en tussen allochtone en autochtone deelnemers. Op diverse affectieve kenmerken zien we dat allochtone deelnemers hoger scoren. Toch vallen zij vaker uit. Allochtone deelnemers vinden vaker dan de autochtone, dat ze weinig inspraakmogelijkheden hebben en dit was een stabiele determinant van uitval. Betrokkenheid bij de opleiding lijkt daarmee vooral voor allochtone deelnemers van belang. Ook vinden allochtone deelnemers de opleiding iets vaker aan de moeilijke kant. Dit is geen determinant voor uitval, maar het heeft wellicht wel via andere paden een effect op de doorstroom in de opleiding. Dit zou nader uitgezocht moeten worden.

Conclusies en discussie

De resultaten van de Succes- en Faalfactorenonderzoeken werden door verschillende partijen op verschillende manieren gebruikt. In het onderzoek werd jaarlijks –voor de hele populatie- een relatie gelegd tussen de meningen van deelnemers, docenten en managers en de schoolloopbanen van deelnemers. Daardoor werd steeds duidelijker welke factoren kunnen bijdragen aan het voorkomen van schooluitval en aan het rendement van opleidingen. Deze inzichten werden gebruikt op beleidsniveau, bijvoorbeeld door de gemeente Rotterdam als input voor beleid op het gebied van voortijdig schoolverlaten en voor overleg met mbo-instellingen.

Daarnaast gebruikten de opleidingen de resultaten voor hun eigen kwaliteitszorg, bijvoorbeeld om meer inzicht te krijgen in de tevredenheid van deelnemers en docenten. De opleidingen konden hieruit ook aflezen of bepaalde scores in verschillende schooljaren hetzelfde waren, of zich juist ontwikkelen in een bepaalde richting. Zij konden ook zien of hun scores afweken van die van andere opleidingen.

Referenties

- Severiens, S.E. & Rezai, S. (2004). *Succes- en faalfactoren in het middelbaar beroepsonderwijs 2001-2004: Een vergelijking van verschillende sectoren in de regio Rotterdam over de schooljaren 2001-2002, 2002-2003 en 2003-2004*. Rotterdam: RISBO / Erasmus Universiteit.
- Heyl, E., Mulder, R.H., & Schenkeveld, C.J.M. (2001). *Succes- en faalfactoren in het beroepsonderwijs 2000-2001. De tweede meting met het zelfevaluatie-instrument Succes- en faalfactoren ter verhoging van het rendement in de regio Rijnmond*. Rotterdam: RISBO / Erasmus Universiteit.

Poster

De rugzakregeling in het MBO: wat gaat goed, wat moet beter?

Vooren, van de, Alice, Risbo - Erasmus Universiteit

Tudjman, T., Risbo - Erasmus Universiteit

Inleiding

In opdracht van het ministerie van OCW wordt een monitoronderzoek uitgevoerd in het MBO naar de invoering van de Regeling Leerlinggebonden financiering (rugzakregeling), gedurende de periode

2006-2009. Deze regeling is in het leven geroepen om leerlingen met een handicap in staat te stellen een (reguliere) MBO-opleiding te doorlopen en af te ronden. Deze leerlingen ondervinden beperkingen bij de onderwijsdeelname als gevolg van fysieke of verstandelijke beperkingen en komen daarom in aanmerking voor extra faciliteiten. Dit kan variëren van extra begeleiding voor een leerling met gedragsproblematiek tot het inzetten van een doventolk voor een dove leerling.

Het doel van de monitor is te onderzoeken hoe de invoering van de regeling in het MBO is verlopen, welke knelpunten de respondenten ervaren in de uitvoering en hoe deze weggenomen kunnen worden.

De drie onderzoeksgroepen die worden gemonitord zijn:

- MBO-leerlingen met een rugzak;
- Steunpuntmedewerkers “studie en handicap” die de regeling coördineren;
- Begeleiders van de rugzakleerlingen aan de MBO-instellingen.

Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen richten zich per onderzoeksgroep op de volgende zaken:

- Is de voorlichting voorafgaand aan de invoering afdoende geweest?
- Wat zijn de ervaringen van de drie onderzoeksgroepen met de uitvoering van de regeling?
- Kunnen de rugzakleerlingen als gevolg van de regeling hun MBO-opleiding in het normale tempo en binnen de hiervoor geldende tijd afronden? (rendement)
- Welke knelpunten gaan volgens de drie onderzoeksgroepen gepaard met de regeling?
- Om welke redenen verlaten rugzakleerlingen de opleiding voortijdig?

Onderzoeksopzet

De eerste meting heeft plaatsgevonden over de periode 1 januari 2006 (datum invoering regeling) tot en met augustus 2007. Voor elk van de drie respondentengroepen is een vragenlijst ontwikkeld en getest in een pilotstudie. De eerste vragenlijst is uitgezet (schriftelijk en digitaal) onder alle leerlingen waarvoor de MBO-instelling in de bovengenoemde periode rugzakfinanciering ontving (n = 1471). Een tweede vragenlijst is uitgezet onder alle begeleiders van rugzakleerlingen (n = 418) en een derde vragenlijst onder 124 medewerkers van steunpunten “studie en handicap”.

De respons op de drie vragenlijsten is hoog te noemen. De leerlingenvragenlijst is ingevuld door 45% van de gehele populatie, de begeleidersvragenlijst door 60% en de steunpuntmedewerkers vragenlijst door 46%. Bij de analyse van de data is rekening gehouden met een aantal achtergrondkenmerken, met name verschillen in opleidingsniveau en verschillen in soorten beperkingen.

Aanvullend bevat de monitor een kwalitatief onderzoeksdeel, waarin verdiepende sessies gehouden worden met vertegenwoordigers van de drie respondentengroepen, om de conclusies en aanbevelingen verder in te kleuren. De methode die hiervoor gebruikt wordt is de “Ateliermethode” ontwikkeld door het Center for Public Innovation.

Resultaten en conclusies

- Rugzakleerlingen: Uit het onderzoek blijkt dat bij 75% van de rugzakleerlingen de uitvoering van de regeling redelijk goed verloopt, echter bij de resterende gevallen loopt het minder goed tot slecht. Een belangrijke bevinding van het onderzoek onder de rugzakleerlingen is, dat 40% aangeeft dat de MBO-instelling waar zij hun opleiding volgen, onvoldoende was voorbereid op de komst van rugzakleerlingen. Verder noemen zij als knelpunten dat afspraken met hun begeleiders niet worden nagekomen en dat bij hen te weinig kennis aanwezig is over de beperkingen van de leerlingen die zij begeleiden. Wel is in het schooljaar 2006-2007 een verbetering te merken in de begeleiding, ten opzichte van 2005-2006. Een ander groot knelpunt voor de rugzakleerlingen is de begeleiding tijdens de stage; 30% geeft aan dat de stageplek niet aangepast is aan hun beperking of dat er geen passende stageopdracht te vinden is. Uit de analyse blijkt verder dat 70% van de rugzakleerlingen het studietempo goed te kunnen volgen, 20% kan het tempo met moeite volgen en 10% beoordeelt het tempo als te hoog.

- Begeleiders en steunpuntmedewerkers: 33% van de begeleiders respectievelijk 40% van de steunpuntmedewerkers beoordeelt de voorlichting over de regeling als onvoldoende. Verder blijken bij beide respondentengroepen de extra administratieve lasten van de regeling een groot knelpunt te vormen. Ook de expertise van de begeleiders is een knelpunt: deze wordt met name door de steunpuntmedewerkers als onvoldoende beschouwd. Een belangrijke basis van de LGF-regeling is het opstellen van een handelingsplan, waarin afspraken over begeleiding en andere vormen van ondersteuning ten behoeve van de rugzakleerling zijn opgenomen. De steunpuntmedewerkers zijn actief betrokken bij het opstellen van het handelingsplan. Het opstellen wordt door het merendeel als moeilijk ervaren. Ook de meeste begeleiders zijn betrokken bij het schrijven van het handelingsplan, bijna 1 op de 3 gaf aan dit moeilijk te vinden.

De algemene conclusie is dat de Regeling Leerlinggebonden financiering in het MBO weliswaar meerwaarde heeft voor de diverse respondentengroepen, maar dat er nog veel te verbeteren is.

Op grond van de resultaten en conclusies van het kwantitatieve en het kwalitatieve onderzoeksgedeelte, zullen aanbevelingen aan de opdrachtgever worden gedaan, onder andere ten aanzien van de informatievoorziening, deskundigheidsbevordering en betere organisatie/coördinatie van de regeling op instellingsniveau. Ten behoeve van de monitor over de schooljaren 2007-2008 en 2008-2009 zullen zowel nieuwe als follow-up vragenlijsten uitgezet worden. Ook zullen casestudies worden uitgevoerd en aanvullende statistische analyses worden gedaan.

Referenties

Tudjman, T. en Braam, H. (2007). *De deelnemers met een rugzak. de 1e meting van de monitor over de invoering van de leerlinggebonden financiering in het MBO*. Rotterdam: RISBO

Tudjman, T. en H. Braam (2007). *De invoering van de rugzakregeling in het MBO. De 1e meting van de monitor over de invoering van de leerlinggebonden financiering in het MBO onder steunpunten en begeleiders*. Rotterdam: RISBO

Ministerie van OCW (2005). Subsidieregeling Leerlinggebonden financiering in het Middelbaar Beroepsonderwijs. *Staatscourant*, 254.

Ateliermethode: www.publicinnovation.nl

Curriculum

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

De initiatie en implementatie van het Technasium

Appelhof, Pieter, Oberon

Bulte, Astrid, Freudenthal Instituut voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen

Seller, Frank, Onderbouw VO

Het technasium is een initiatief om het bètatechnisch onderwijs te verbeteren. Het hart ervan is het nieuwe schoolvak Onderzoek en Ontwerpen (O&O) voor havo/vwo. De intentie is leerlingen te interesseren en vertrouwd te maken met beroeps- en praktijksituaties waarvoor het bètatechnisch onderwijs opleidt. Binnen projectopdrachten komen kennis en vaardigheden samen. Doorgaans worden vier projectopdrachten (per project 6 uur per week gedurende 6 weken) per jaar uitgevoerd. Nederland telt 25 scholen met een technasium. In dit paper ligt de focus op het evalueren van succesfactoren en knelpunten bij deze onderwijsinnovatie. Tevens wordt ingegaan op hoe een kennissamenleving een onderwijsinnovatie kan bevorderen (Lieberman & McLaughlin, 1992).

Vraagstelling

Is bij de invoering van het technasium rekening gehouden met factoren die de initiatie en implementatie ervan kunnen bevorderen?

Theoretisch kader

Fullan (2001) onderscheidt bij innovatie de initiatie-, implementatie- en incorporatiefase. Wij beperken ons tot de eerste twee fasen. In de literatuur worden per fase verschillende factoren genoemd die de innovatie kunnen bevorderen. (Pilot en Ruijter, 1994; Fullan, 2001; Bolt, e.a., 2006). In dit paper is uitgegaan van Pilot en Ruijter die in hun IAC-model een aantal factoren onderscheiden per innovatieaspect: Infrastructuur (inhoudelijk en procesmatig), Autoriteit (legitimatie); Consensus (draagvlak). Op basis van de literatuurverkenning zijn de factoren gespecificeerd per innovatiefase. Een kennissamenleving wordt gezien als een op ontwikkeling en gebruik van kennis gericht netwerk van docenten, onderzoekers, beleidsmakers, ontwikkelaars en ondersteuners. Deze is interdisciplinair van samenstelling en gericht op gebruik van kennis in het onderwijs (o.a. docenten) én op verzameling van kennis over ontwikkelingen in het onderwijs (Onderwijsraad, 2003).

Onderzoeksmethode

Dataverzameling vond plaats door processen en uitkomsten van 5 bijeenkomsten van de Kennissamenleving Technasium vast te leggen (projectsupervisie: SBO, Den Haag). Aan de kennissamenleving namen 15 technatoren deel (coördinatoren technasium) en enkele experts (innovatie en onderwijsmanagement). De bijeenkomsten werden geleid door de 2e auteur en waren voorbereid door de drie auteurs. Het IAC-model is gebruikt als sturend kader, zowel voor de uitvoering als de verslaggeving van de kennissamenleving. De verslagen zijn ter verificatie voorgelegd aan de deelnemers (technatoren, experts en auteurs) en waar mogelijk bijgesteld. Aanvullend zijn 4 technasia bezocht. Met behulp van een vragenlijst zijn technatoren en docenten geïnterviewd over fasen/factoren van de innovatie. De verslagen zijn geverifieerd door de geïnterviewden.

Voor de data-analyse is per factor een aantal deelvragen opgesteld en zijn relevante fragmenten uit de verslagen geselecteerd. De data-analyse is gestart met het categoriseren van de verslagen van de 5 bijeenkomsten in de kennissamenleving. De aanvullende bezoeken zijn gebruikt om te verhelderen en aan te vullen. De korte beschrijvingen per deelvraag zijn samengevat. Daarmee zijn de gegevens

in een intern rapport verzameld(1e auteur), en voorgelegd aan de co-auteurs. Voorafgaand hieraan is een deel van de data onafhankelijk beoordeeld door de 2e auteur.

Resultaten en conclusies

Bij de presentatie wordt de werking van 6 onderscheiden initiatiefactoren per fase van innovatie uiteengezet (in cursief aangegeven). We geven hier de resultaten globaal weer.

Initiatiefactoren: Docenten zien het technasium als oplossing van een probleem: het onderwijs voor leerlingen en docenten aantrekkelijk maken én de school een eigen profiel geven. Ook al is bij aanvang nog niet duidelijk hoe een vak als O&O inhoud krijgt (o.a. leerlijnen), het format van het technasium, overtuigt waardoor scholen enthousiast van start zijn gegaan. De start is bevorderd door expertiseverwerving via teamgerichte scholing over format/aanpak en vooral door de uitwisseling in regionale netwerken van 5 scholen. De gevolgde strategie is een combinatie van top-down (het format) en bottom-up (afstemming per school). De leiding staat achter de docenten waardoor het technasium als innovatie wordt gelegitimeerd. Op sommige scholen kostte dat moeite. De legitimatie in school is mede bevorderd door het bètatechniekbeleid van de overheid (kennissamenleving). Het draagvlak is vergroot door docenten ruime werkcondities te bieden. Het netwerken buiten de school levert volgens docenten een bijdrage aan verbreding van de professie in de actualisering van het onderwijs.

Implementatiefactoren: In deze fase is greep gehouden op de complexe inhoudelijke aard van het technasium. Ervaringen zijn geëvalueerd, geslaagde projecten bijgesteld en herhaald. Zo ontstond bij routine bij docenten. Tevens groeit zicht op de leerlijnen van het vak O&O tot het schoolexamen, de relatie tussen competentieren en vakmatige kennisverwerving én op de rol van de docent als educatief ontwerper. De behoefte ondersteuning bij docenten is blijvend. Gewenst: meer aandacht voor reflectie. De strategie is gericht op inbedding. Aspecten van het format zijn bij andere vakken in gebruik genomen. Competenties van technatoren en docenten zijn omschreven. Zorgpunt: de betrokkenheid van eerstegraads docenten in de bovenbouw. Nadere legitimatie is bevorderd doordat coördinatoren gaan inzien dat ze zich moeten opstellen als ondernemer naast en met de schoolleiding. Duurzaam draagvlak groeit daar waar ruimte is voor inbreng van ideeën en ervaringen en het team een sleutelrol vervult bij de invulling van de innovatie. Het instandhouden van netwerken kost moeite. Het huidige roosterregime belemmert uitwisseling met andere technasia. Bedrijven leveren bijdragen aan onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten. De samenwerking heeft nog een ad hoc karakter. Scholen streven naar structurele samenwerkingsafspraken.

Discussie

Kan een kennisgemeenschap onderwijsinnovatie bevorderen? Specifieker: kan kennis over de werking van innovatiefasen en factoren zo over het voetlicht worden gebracht dat innovatoren in scholen daarmee hun voordeel kunnen doen? Wat werkt?

Referenties

- Bolt, L. van der, Studulski, F.; Vegt, A.L. van der; Bontje, D. (2006). *De betrokkenheid van de leraar bij onderwijsinnovaties. Een verkenning op basis van literatuur*. Utrecht: Sardes.
- Fullan, Michael. (2001). *The New Meaning of Educational Change*, (3rded.). New York: Teacher College.
- Lieberman, A., McLaughlin, M.W. (1992). Networks for educational change: Powerful and problematic. *Phi Delta Kappan*, vol.73, afl. 9, pag. 673 - 677).
- Onderwijsraad. (2003) *Kennis van Onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Pilot, A., Ruijter, C.T.A. (1994). *Onderwijsinnovatie: kernbegrippen en aanpak. Bijdrage aan VSNU/CRWO-Seminar 'Onderwijsmanagement, november 1994*, Enschede: Universiteit Twente, Onderwijskundig Centrum, OC-UT, Doc. 93-41.

Individueel paper

Het leermiddelenmonitor onderzoek: leermiddelen in beweging

Boer, de, Wim, SLO

Inleiding

In het Nederlandse onderwijsstelsel krijgen scholen steeds meer verantwoordelijkheid. Deregulering en grotere autonomie hebben tot gevolg dat scholen meer bestedingsvrijheid hebben gekregen en daarmee meer verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het onderwijs. Scholen hebben hierbij behoefte aan kwalitatief goede leermiddelen. Er zijn een aantal ontwikkelingen op het gebied van leermiddelen (zie o.a. Lepeltak, 2006; Steenbergen, e.a., 2008). Steeds vaker zijn leermiddelen digitaal of bestaan uit een combinatie van papieren en digitale middelen, waarbij niet alleen een hele methode maar ook lessen/reeksen worden uitgegeven. Tevens is er sprake van een steeds groter wordend aanbod van leermiddelen en uitgeverij. Het ontwikkelen en uitgeven van dit materiaal lijkt niet alleen meer een zaak van educatieve uitgeverij, ook leraren en anderen kunnen eigen producten en arrangementen maken. Gevolg is dat uitgeverij zich bezinnen op hun manier van werken en meer samenwerken met scholen. Daarbij is flexibiliteit (met behulp van ICT) een belangrijk uitgangspunt.

Aanpak

In het onderzoek stond de vraag centraal welke leermiddelen leraren in PO en VO gebruiken. Er is gekeken naar methoden en niet-methodegebonden leermiddelen. Centraal stond hoe leraren kiezen en welke informatie over leermiddelen daarbij van belang is. Een digitale vragenlijst is ontwikkeld en in lerarenpanels getoetst. De internetenquête bestond uit ongeveer 50 vragen rond het gebruik en selecteren van methoden, en niet-methodegebonden leermiddelen. Van half november tot 10 december konden respondenten reageren. Via geschreven uitnodigingen, directe e-mails en oproepen via internet zijn leraren PO en VO gevraagd mee te werken.

Resultaten

Aan het onderzoek hebben meer dan 500 respondenten uit het PO en VO deelgenomen. Driekwart is leraar, waarbij opviel dat er vanuit het VO meer leraren deelnamen (>80%) en vanuit het PO een groter deel directeuren was. Andere respondenten waren intern begeleider, ICT-coördinator, sectieleider of anderszins leidinggevend of ondersteunend. De verdeling tussen primair en voortgezet onderwijs was respectievelijk 30 en 70 procent, de verhouding vrouw en man 35 en 65 procent en de gemiddelde leservaring was 22 jaar.

In het PO is de gemiddelde doorlooptijd van methoden 9 jaar, in het VO vijf en een half jaar. In het PO en VO kiezen de lerarenteams of secties de methode gekozen. De schoolleiding heeft hierin een zeer kleine stem. De invloed van de schoolleider is groter m.b.t. of er nieuwe methode gekozen mag worden. Scholen vervangen methoden als ze inhoudelijk en/of didactisch verouderd zijn. Ook het aansluiten op de belevingswereld en niveau van de kinderen zijn belangrijke redenen. In het methodekeuze proces spelen voor PO de schoolleveranciers, de onderwijsbegeleidingsdienst en collega's (binnen en buiten de eigen school) een grote rol. In het methodekeuze proces spelen voor VO het internet en de collega's op de eigen school een grote rol. Voor beide sectoren geldt dat het verzamelen van beschikbare informatie van groot belang is, op websites van uitgeverij wordt de meeste informatie gevonden.

Uiteindelijk bepalend voor de keuze voor een methode zijn voor PO aansluiting bij speerpunten binnen het beleid, positieve ervaringen van anderen en positieve ervaringen met proeflessen de belangrijkste factoren om voor een bepaalde methode te kiezen. Voor VO zijn met name de positieve ervaringen van anderen van belang. De kosten zijn niet de belangrijkste factoren.

Methodegebonden leermiddelen spelen een grote rol in het Nederlandse onderwijs. Meer dan zestig procent van de lestijd op jaarbasis maken leraren alleen gebruik van methodegebonden leermiddelen. In een zesde van de tijd wordt er alleen van niet-methodegebonden leermiddelen gebruik gemaakt, de rest van de tijd is er sprake van een combinatie. PO leraren maken in het geval van niet-methodegebonden leermiddelen met name gebruik van materialen van anderen, in het VO maken leraren de leermiddelen met name zelf of samen met collega's.

Redenen voor PO leraren om niet-methodegebonden leermiddelen te gebruiken hebben te maken met het aanbieden van extra stof, het aansluiten bij de eigen omgeving van de leerlingen en verschillen tussen leerlingen. Voor VO geldt dat laatste argument niet, maar worden naast dat leraren het leuk vinden verder wel dezelfde argumenten genoemd. PO en VO leraren zoeken naar leermiddelen die verrijkend/verdiepend zijn, te gebruiken zijn binnen projecten en die de actualiteit in de klas halen. Voor PO speelt ook hierbij de aandacht voor leerlingen met specifieke leerbehoeften en (dus) ook remediërende leermiddelen een rol.

Deze niet-methodegebonden leermiddelen worden m.n. gezocht en gevonden via het internet. Vakbladen en collega's spelen in mindere mate ook een rol. Een derde van de leraren zoekt wekelijks, de helft maandelijks. Dat zoeken kost gemiddeld snel een kwartier. Aanpasbaarheid en directe beschikbaarheid zijn de belangrijkste factoren als het gaat om de uiteindelijke keuze voor bepaalde niet-methodegebonden leermiddelen.

De rol van digitale leermiddelen verschilt binnen het PO en VO weinig, leraren geven aan dat er beperkt alleen met digitale leermiddelen gewerkt wordt. In een kwart van de tijd is er sprake van een combinatie tussen papieren leermiddelen en digitale leermiddelen, en dus voor het grootste deel van de tijd wordt er met papieren leermiddelen gewerkt. In het VO werkt bijna de helft van leraren met een ELO werken. Een kwart van de leermiddelen wordt via de ELO aangeboden.

Conclusie en discussie

Er verandert veel op het gebied van leermiddelen. De eerste leermiddelenmonitor geeft een interessant beeld van het gebruik van verschillende leermiddelen in Nederland, en de manier waarop leraren zoeken. Ook geven de resultaten van het onderzoek meer inzicht in de verhouding tussen methoden en niet-methodegebonden leermiddelen, en papieren en digitale leermiddelen. De veronderstelling is dat de leraar als arrangeur steeds vaker zelf zijn eigen leerplannen gaat ontwerpen. Met digitale leermiddelen die afgespeeld kunnen worden in ELO's moet het de leraar gemakkelijker gemaakt worden. Het is interessant om te kijken hoe zich dit ontwikkelt. Via een jaarlijks terugkerend onderzoek is het mogelijk ontwikkelingen op dit gebied te volgen. De resultaten en implicaties van deze onderzoeken zijn interessant voor zowel overheid, als praktijk en wetenschap.

Referenties

- Lepeltak, J. (2006). *Samenvatting digitale leermiddelen ontwikkelen*. Zoetermeer: Ict op school. Web: <http://www.ictopschool.net/Files/ICTOSFile.2007-03-16.4247>.
- Steenbergen, N., Thijs, A., Voogt, J., & Loenen, S.(2008). *Leeromgevingen en leermiddelen in innovatieve scholen* (verschijnt binnenkort). Enschede: SLO.

Symposium

Onderzoek binnen curriculum innovaties, relatie en interpretatie tussen visie en praktijk

Indiener: Bulte, Astrid, Universiteit Utrecht

Voorzitters: Bulte, Astrid, Vermunt, Jan, Pilot, Albert, FISME/IVLOS, Universiteit Utrecht

Discussiant: Beijaard, Douwe, Eindhoven School of Education TUE

Participanten: Overman, Michelle, Brekelmans, Mieke, Vermunt, Jan, & Bulte, Astrid, IVLOS & FISME, Universiteit Utrecht; Vos, Martin, Taconis, Ruurd, Jochems, Wim, & Pilot, Albert, Eindhoven School of Education TUE; Dolfing, Ria, Bulte, Astrid, Vermunt, Jan, & Pilot, Albert, FISME & IVLOS, Wieringa, Nienke, Janssen, Fred, & Driel, van, Jan, ICLON Graduate School of Education, Universiteit Leiden.

Een incongruentie tussen wat er in realiteit wordt bereikt met onderwijs en wat aanvankelijk werd beoogd is meestal een aanleiding om bestaand onderwijs te veranderen (Van den Akker, 1998). In Nederlands en in internationaal perspectief zijn in de afgelopen decaden diverse onderwijsinnovaties te identificeren.

Aanleidingen voor onderwijsvernieuwing kunnen zijn: het breder toegankelijk maken van onderwijsvormen voor brede groepen in de samenleving (bv. Mammoetwet), het uitstellen van een te vroege keuze voor vervolgonderwijs (bv. middenschool), te weinig aangeleerde studievaardigheden

als voorbereiding op hoger onderwijs (bv. Studiehuis), geanticiperde problemen door een toekomstig gebrek aan professionals in de kenniseconomie of een gebrek aan interesse voor bètaonderwijs bij leerlingen (KNAW, 2003).

Curriculum innovatie is een politiek beladen onderwerp. Tegelijkertijd zijn grote groepen leerlingen en docenten er dagelijks onderdeel van. Hoewel er grote druk bestaat om veel sneller dan mogelijk onderwijsvernieuwingen vorm te geven, is de praktijk weerbarstiger, en staan scholen en docenten voor een omvangrijke taak.

Dit symposium gaat over onderzoek aan diverse aspecten van curriculuminnovatie. De intentie is om met onderzoek beter te begrijpen wat er gebeurt als onderwijsvernieuwingen gestalte krijgen, en ook om bestaande onderwijsvernieuwingen te ondersteunen.

In dit symposium maken we gebruik van de volgende curriculum representaties (Goodlad, 1979; Van den Akker, 1998):

- Ideëel curriculum: de visie – rationale van een ontwikkeling,
- Formeel curriculum: de beschreven doelen, raamwerken, en alle geschreven vormen van onderwijs (inclusief concreet ontworpen lesmateriaal, ook wel ontworpen curriculum),
- Geïnterpreteerd curriculum: zoals visie, doelstellingen en documenten geïnterpreteerd worden door toekomstige gebruikers,
- Operationeel curriculum: zoals onderwijs plaatsvindt in een klas met leerlingen en docenten,
- Ervaren curriculum: zoals onderwijs door leerlingen wordt ervaren en
- Geleerd curriculum: datgene wat is bereikt, geleerd door leerlingen.

Deze typologie kan gebruikt worden als analyse-instrument: om in retrospectief beter te begrijpen wat er ontwikkeld is, maar ook als instrument voor de actuele ontwikkeling van (delen van) curricula (Bulte, Westbroek, De Jong, & Pilot, 2006). De bijdragen van dit symposium positioneren zich op de volgende manier binnen deze typologie.

Het onderzoek van Overman, Brekelmans, Vermunt en Bulte richt zich op drie verschillende vormen van onderwijsleeromgevingen en de visie op leren (ideëel & formeel curriculum), bv. een traditionele leeromgeving, een projectgeoriënteerde en een probleemgeoriënteerde leeromgeving, de wijze waarop deze leeromgeving vormgegeven wordt door de docenten in zulke leeromgevingen (operationeel curriculum), en de invloed van deze invullingen op de affectieve (ervaren curriculum) en cognitieve leeruitkomsten van leerlingen (geleerd curriculum). In deze studie worden verschillende onderzoeksperspectieven in samenhang beschouwd: interpersoonlijk perspectief, perspectief van verschillende leeromgevingen en vakinhoudelijk (scheikunde) perspectief. De eerste deelstudie beschrijft hoe binnen verschillende leeromgevingen de onderwijsleeractiviteiten door de docenten worden vormgegeven.

Het onderzoek van Vos, Taconis, Jochems en Pilot gaat over de interactie die tussen nieuw ontworpen context-concept onderwijsmateriaal en docenten plaatsvindt. Het onderzoek moet inzicht geven hoe docenten de visie van ontwerpers, het ontworpen lesmateriaal interpreteren, en op welke manier die geïnterpreteerde curriculum invloed heeft op het operationeel curriculum.

Het onderzoek van Dolfing, Bulte, Pilot & Vermunt richt zich op het ontwerp van een professionaliseringstraject voor docenten hoe docenten op een adequate manier vorm kunnen geven aan context-concept onderwijs met daarin voor hen nieuwe actuele chemievakinhoud (een traditionele visie versus een nieuwe visie op een curriculum). Het eerste deelonderzoek gaat over een taakanalyse: wat is het contrast tussen traditioneel en nieuw ontworpen onderwijs, en waar in het bijzonder moet een professionaliseringstraject (geïnterpreteerd – operationeel curriculum) op gericht zijn?

Het onderzoek van Wieringa, Janssen en van Driel bestudeert hoe samen met docenten invulling gegeven kan worden aan een context – conceptbenadering van biologieonderwijs. Hoe ontwerpen biologiedocenten concept-contextonderwijs? Welke invulling geven docenten aan de context-conceptbenadering en welke leerprocessen vinden er bij docenten plaats? Hoe kunnen docenten ondersteund worden bij het ontwerpen van concept-contextonderwijs? In deze aanpak zit een cyclische beschouwing van de Goodlad typologie: een initiële visie, het formaliseren ervan in documenten op basis van eigen interpretatie, het operationeel curriculum en de terugkoppeling naar visie via evaluatie.

Hoewel de studies plaatsvinden in de context van biologie en scheikundeonderwijs, geven de geïdentificeerde probleemstellingen, de operationalisatie van het onderzoek en de opbrengsten een inzicht hoe onderwijsonderzoek en curriculumontwikkeling met elkaar in verbinding kunnen staan.

Referenties

- Bulte, A. M. W., Westbroek, H. B., De Jong, O., & Pilot, A. (2006). A research approach to designing chemistry education using authentic practices as contexts. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1063 - 1086.
- Goodlad, J. (1979). *Curriculum Inquiry: The study of Curriculum Practice*. New York, USA: McGraw-Hill.
- KNAW. (2003). *Robuuste profielen in het voortgezet onderwijs* [profiles for secondary science education]. Amsterdam, the Netherlands: KNAW [Dutch Royal Academic Society].
- Van den Akker, J. (1998). The Science Curriculum: Between Ideals and Outcomes. In B. Fraser & K. Tobin (Eds.), *International Handbook of Science Education* (pp. 421 - 447). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Press.

Onderwijzen en leren van leerlingen in verschillende typen onderwijsleeromgevingen

Michelle Overman, IVLOS Universiteit Utrecht

Mieke Brekelmans, IVLOS, Universiteit Utrecht

Jan Vermunt, IVLOS, Universiteit Utrecht

Astrid M.W. Bulte, FIsme, Universiteit Utrecht,

Introductie en relevantie van de problematiek

In de afgelopen twee decennia zijn er binnen het voortgezet onderwijs in Nederland nieuwe onderwijsvormen ontwikkeld en geïmplementeerd. Dit heeft verschillende redenen, zoals het toenemende belang van de kenniseconomie, globalisatie, ontwikkelingen in technologie en ICT and het versoepelen van de overgang van voortgezet- naar hoger onderwijs. In het beleidsdocument "Koers VO, de leerling geboeid, de school ontketend (2004) van het Ministerie van Onderwijs, Wetenschap en Cultuur, wordt gesteld dat het voortgezet onderwijs een centrale positie heeft in de overgang van onze samenleving naar een kenniseconomie. Dit betekent dat naast basiskennis en vaardigheden, andere leerdoelen belangrijk worden, zoals leerprocessen en specifieke competenties die het levenslang leren bevorderen.

Het ministerie van OC&W heeft als beleid dat scholen meer vrijheid krijgen in het ontwikkelen van (innovatieve) onderwijsleeromgevingen, waarbij variëteit het uitgangspunt zal zijn. De behoeften van zowel leerlingen als scholen in hun unieke omgeving zullen de belangrijkste reden zijn voor vernieuwing, met de nadruk op het leren van leerlingen. Als resultaat hiervan, zou er meer variatie moeten zijn tussen onderwijsleeromgevingen (OLOs) die de scholen (zeggen) hun leerlingen (te) bieden.

Deze innovatieve leeromgevingen, in vergelijking met meer traditionele leeromgevingen, zijn ter discussie gesteld in het politieke, onderwijskundige, wetenschappelijke en maatschappelijke veld. Hoewel er veel publiekelijk gedebatteerd wordt over de (positieve en tegenvallende) resultaten van de OLOs op het leren van leerlingen, is er niet veel empirisch onderzoek gedaan om de argumenten die worden aangevoerd in de discussies te onderbouwen. Door onderzoek naar de relatie tussen onderwijs dat door docenten wordt vormgegeven en het leren van leerlingen in een natuurlijke setting (de klas) bij drie verschillende soorten OLO's, heeft deze studie als doel deze empirische basis te versterken.

Het gehele onderzoek bevat drie deelstudies, die zich ieder richten op bepaalde onderdelen van de relatie tussen onderwijs vormgegeven door docenten en het leren van leerlingen. Het onderdeel van de studie dat hier besproken wordt, richt zich op de selectie van de verschillende onderwijsleeromgevingen en is de eerste deelstudie van het totale onderzoek, die aangegeven wordt als: "Activiteiten en cognities van de docent in verschillende onderwijsleeromgevingen".

Theoretisch kader

De voorselectie van de onderwijsleeromgevingen vindt plaats op basis van het formele curriculum van Goodlad (1979). Het onderzoek dat daarna plaatsvindt, richt zich op het operationele-, het geleerde- en het ervaren curriculum. De richtlijnen en doelstellingen voor het inrichten van onderwijs in documenten zijn vaak abstract geformuleerd, terwijl onderwijs in de praktijk juist concreet vormgegeven wordt. De spanning daartussen vormt de basis voor het onderzoek.

In het onderzoek worden het onderwijs en het leren binnen de drie onderwijsleeromgevingen bestudeerd vanuit drie verschillende perspectieven: *een interpersoonlijk perspectief* (de relatie tussen docent en leerlingen), *een leeractiviteiten perspectief* (welke leeractiviteiten worden aangewakkerd bij leerlingen) en *een vakinhoudelijk perspectief*.

Naast de selectie vanuit het curriculummodel van Goodlad (1979), gebruikt het onderzoek het model van “Curriculum Emphases” van Roberts (1988) en de verschillende dimensies van regulatie van Vermunt (2003) als theoretische basis.

De onderzoeksvraag luidt als volgt:

Welke onderwijsactiviteiten, vanuit een interpersoonlijk, leeractiviteiten en een vakinhoudelijke perspectief, zijn in verschillende onderwijsleeromgevingen door de docenten vormgegeven en uitgevoerd?

Methode

Voor de selectie van de onderwijsleeromgevingen in de context van scheikunde binnen het voortgezet onderwijs (havo/vwo) zullen documenten (vanuit beleid, school, wetenschap) en interviews worden gebruikt om ervoor te zorgen dat de geselecteerde OLOs zo representatief mogelijk zijn. De drie onderwijsleeromgevingen zullen worden geselecteerd aan de hand van het model van Goodlad (1979), het model van “Curriculum Emphases” van Roberts (1988) en de verschillende dimensies van regulatie van Vermunt (2003). Twee van de onderwijsleeromgevingen gaan uit van een meer vernieuwend perspectief (project onderwijs en probleemgestuurd onderwijs) en de derde van een meer traditioneel perspectief. Voor elke type onderwijs zullen vijf ervaren scheikunde docenten en een van zijn of haar vierdejaars leerlingen (15-17 jaar) participeren.

Om activiteiten van de docent vast te stellen binnen specifieke situaties, zullen er episodes worden vastgelegd aan de hand van video opnames voor een klas van elke docent. Het instrument waarmee het vakinhoudelijk perspectief gemeten wordt zal gebaseerd zijn op het “curriculum emphases concept” van Roberts (1988). Voor het interpersoonlijk perspectief zal een observatie instrument worden ontwikkeld waarbij de instrumenten die van Tartwijk (1993), den Brok (PROO project 411-21-206) en Mainhard (PROO project 411-03-313) als voorbeeld kunnen dienen. Een observatie model zal ook ontwikkeld worden voor het leer activiteiten perspectief, evenals een leerling perceptie instrument ontwikkeld vanuit de taxonomie van leer en onderwijs activiteiten, en de dimensies van regulatie van Vermunt (2003). Voor onderwijsactiviteiten van docenten waarbij bepaalde patronen over een langere tijd vastgesteld kunnen worden, zullen instrumenten worden gebruikt die de percepties van de leerlingen meten.

Data-analyse van de kwalitatieve data die geanalyseerd zijn aan de hand van codeer schema's zullen worden gecombineerd met kwantitatieve data analyse. Data zullen eerst worden geanalyseerd binnen “single cases” (docenten), daarna “across cases” binnen een onderwijsleeromgeving en ten slotte tussen verschillende typen onderwijsleeromgevingen.

Resultaten en conclusies

De eerste resultaten en conclusies zullen op de ORD worden gepresenteerd.

Referenties

- Goodlad, J., Klein, M.F. & Tyle, K.A. (1979). The Domains of Curriculum and their Study. In Goodlad, J. (Ed.), *Curriculum Inquiry. The Study of Curriculum Practice* (pp. 43-76). New York: McGraw-Hill Book Company.
- Hoeven, M. Van der, (2004). *Koers VO. De leerling geboeid, de school ontketend*. Ministerie OC&W.
- Roberts, D.A. (1988). What Counts as Science Education? In P.J. Fensham (Ed.). *Development and Dilemma's in Science Education* (pp. 27-54). London: Palmer Press

- Vermunt, J.D. (2003). The power of learning environments and the quality of student learning. In E. de Corte et al (Eds.), *Powerful learning environments: unravelling basic components and dimensions* (pp. 109-124). Advances in Learning and Instruction Series. Oxford: Pergamon.
- Vermunt, J.D. & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9, 257-280.
- Wubbels, T., & Levy, J. (Eds). (1993). *Do you know what you look like?* London: Falmer Press

Implementatie van een context-concept module: een case studie naar de docent-materiaal interactie.

Vos, Martin, Eindhoven School of Education TUE
Ruurd Taconis, Eindhoven School of Education TUE
Wim Jochems, Eindhoven School of Education TUE
Albert Pilot, IVLOS Universiteit Utrecht

Introductie en relevantie van de problematiek.

In het scheikunde onderwijs in havo en vwo vindt een innovatieproces plaats uitgaande van een context-concept benadering (Driessen en Meinema, 2003). Nieuw lesmateriaal zal geleidelijk gebruikt gaan worden door alle docenten. Dit moet resulteren in een onderwijspraktijk gebaseerd op een context-concept benadering. Het lesmateriaal, ontwikkeld in nauwe samenwerking met docenten, bestaat uit lesmodules, steeds opgebouwd rondom één context en bijbehorende concepten. Voor de meeste docenten betekent de nieuwe benadering een ingrijpend andere manier van doceren. Hun taak zal van hoofdzakelijk kennisoverdracht verschuiven naar meer aandacht voor het organiseren, faciliteren en begeleiden van het leerproces van leerlingen.

Een cruciaal probleem is het gebruik van het lesmateriaal door docenten die (nog) niet meewerkten aan de ontwikkeling en ook geen ervaring hebben met deze benadering. Het is relevant na te gaan in welke mate zij in staat zijn de visie en de beoogde context-concept benadering te realiseren zoals bedoeld door de ontwerpers (implementatie). Meer concreet zullen de activiteiten van de docent in de lespraktijk bepaald worden door de interactie tussen het aangeleverde lesmateriaal en de competenties van de docent. De kenmerken van deze interactie zullen waardevol kunnen zijn voor de ontwerpers van toekomstig leer materiaal en voor de professionele ontwikkeling van docenten.

Theoretisch kader.

Op basis van een theoretisch raamwerk is een procedure ontwikkeld voor analyses in een reeks kwalitatieve case studies (Vos et al., 2007). Het raamwerk relateert de kritische aspecten van de implementatie van een context-concept benadering aan de hand van de volgende set theorieën:

- Goodlads curriculum representaties (Goodlad et al., 1979) over het implementatieproces van visie naar lesmateriaal naar lespraktijk. In het raamwerk worden drie representaties gebruikt. Naast het geïnterpreteerde en operationele curriculum is het intentionele curriculum opgenomen. Dit geeft de bedoelingen achter het lesmateriaal weer en is een samenvoeging van Goodlads ideale en formele curriculum.
- Roberts' concept van curriculum oriëntaties (Roberts, 1982, Van Driel et al., 2005) wordt gebruikt om de perspectieven op het lesmateriaal van zowel ontwerpers als docenten te duiden en te achterhalen hoe zij denken dit te realiseren in de praktijk. Onderscheiden worden de oriëntaties 'fundamentele chemie', 'maatschappij, technologie en chemie' en 'kennisontwikkeling in de chemie'.
- Met behulp van de niveau-theorie voor abstract denken (Van Hiele, 1986, Korthagen & Kessels, 1999) kan (de ontwikkeling in) het denken en handelen van docenten bestudeerd worden wanneer zij gaan werken met innovatief lesmateriaal. Dit kan vervolgens gerelateerd worden aan de intenties achter dit lesmateriaal en de manier waarop dit is gecommuniceerd. Zoals Korthagen & Kessels (1999) onderscheiden wij drie niveaus; grond, descriptief en theoretisch niveau.

De onderzoeksvraag kan nu geformuleerd worden als: *Wat zijn de kenmerken van de interactie tussen docenten en innovatief context-concept lesmateriaal, dat implementatie als bedoeld door de ontwerpers bevordert of hindert?*

Methode.

Dataverzameling: De procedure voor analyse van casussen (Vos et al., 2007) omvat drie stappen. In de eerste stap wordt het ideale curriculum achter het lesmateriaal achterhaald met documentanalyse en interviews. In stap 2 vinden lesobservaties en nabesprekingen met de docenten plaats voor analyse van de lespraktijk (operationeel curriculum). In stap 3 volgt een diepte interview met de docenten en wordt een vragenlijst afgenomen om het geïnterpreteerde curriculum van de docent betreffende het lesmateriaal te achterhalen.

Materialen en participanten: De module ‘chocolate’, opgebouwd volgens een vast format, is gericht op het leren doen van scheikundig onderzoek (Van Rens, 2005). Er zijn drie docenten (minimaal 5 jaar ervaring, totaal 90 leerlingen) geselecteerd die deze module voor het eerst gebruiken en verder geen ondersteuning krijgen.

Data-analyse: De verkregen beschrijvingen van curriculum representaties van de ontwerpers en van de docenten worden geïnterpreteerd in termen van curriculum emphases en in verschillende abstractieniveaus. Kenmerken van interactie worden geïnterpreteerd in termen van overeenkomsten en verschillen (curriculum emphases en abstractieniveau) die hinderend of bevorderend zijn voor implementatie.

Resultaten.

Het lesmateriaal maakt éénduidig gebruik van één oriëntatie: ‘kennisontwikkeling in chemie’ (stap 1). Leerlingen leren op een betrouwbare en valide manier onderzoek uitvoeren door participatie in een gesimuleerde onderzoeksgemeenschap. De doelstellingen, de functie van de verschillende onderwijsonderdelen en de beoogde docentactiviteiten worden duidelijk gecommuniceerd vanuit het lesmateriaal en de handleiding. Echter, het is mogelijk dat verwarring bij de docent ontstaat over wat nu prevaleert: ‘leren onderzoeken’ of ‘chemische inhoud’, en hoe de docent de leerlingen moet begeleiden bij de begripsvorming hierover.

In de periode februari-april zullen stap 2 en 3 plaatsvinden waarbij de implementatie door de docenten bestudeerd wordt.

Conclusie en discussie.

Tijdens de presentatie zal ingegaan worden op de wijze waarop de docenten omgaan met het lesmateriaal en de vormgeving van hun lespraktijk (stap 2). De kenmerken van interactie tussen bedoeling van ontwerpers, de uitvoering door docenten en de interpretaties door docenten (stap 3) geven zicht op die kenmerken die bevorderen en/of hinderen.

Referenties

- Driessen, H.P.W., Meinema, H.A. (2003). *Chemistry between concepts and context, designing for renewal*. SLO, Stichting Leerplanontwikkeling Enschede. (www.nieuwescheikunde.nl/international/).
- Goodlad, J.I., et al. (1979). *Curriculum Inquiry: the Study of Educational Practice*. New York, USA: McGraw-Hill.
- Korthagen, F.A.J., & Kessels, J.P.A.M., (1999). Linking Theory and Practice: Changing the Pedagogy of Teacher Education. *Educational Researcher*, 28, 4-17.
- Roberts, D.A. (1982). Developing the concept of “curriculum emphasis” in science education. *Science Education*, 66, 243-260.
- Van Driel, J.H., Bulte, A.M.W., Verloop, N. (2005). The Conceptions of Chemistry Teachers about Teaching and Learning in the Context of a Curriculum Innovation. *International Journal of Science Education*, 27, 303-322.
- Van Hiele, P.M. (1986). *Structure and Insight: a theory of mathematics education*. New York: Academic Press.
- Van Rens, E.M.M., Pilot, A., & Van Dijk, H. (2005). Enhancement of quality in chemical inquiry by pre-university students. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2, 493-509
- Vos, M.A.J., Taconis, R., Jochems, W.M.G., & Pilot, A. (2007). *Teachers implementing context-based materials: a model and instrument for analysis of recent cases*. Paper presented at the ESERA-conference 2007, Malmö.

Analyse van vakdidactische expertise van scheikundedocenten bij het vormgeven van context-concept onderwijs over structuur-eigenschapsrelaties

R. Dolfing, FIsme, Universiteit Utrecht

Astrid Bulte, FIsme, Universiteit Utrecht

Jan Vermunt, IVLOS, Universiteit Utrecht

Albert Pilot, IVLOS, Universiteit Utrecht

Introductie

Context-conceptbenadering van onderwijs wordt gezien als een mogelijkheid om chemieonderwijs voor leerlingen meer betekenisvol te maken (Driessen & Meinema, 2003). Als context wordt opgevat als handelingspraktijk, dan vormen authentieke praktijken een inspiratiebron voor het onderwijsontwerp (Bulte, Westbroek, de Jong, & Pilot, 2006). Zowel de inhoud van het vak als de positie van de docent t.o.v. leerlingen veranderen in zo'n ontwerp, waardoor ook een andere vakdidactische expertise van docenten nodig is. De daarbij benodigde consistente professionele ontwikkeling van docenten, die essentieel is voor een succesvolle curriculumvernieuwing is de focus van dit onderzoek (Van den Akker, 1999). Dit project gaat in op een eerste deelstudie: het analyseren van de vakdidactische expertise die in een vervolg studie onderdeel zal zijn van een professionaliseringstraject.

Theoretisch kader

Voor de analyse van nieuwe vakdidactische expertise kan een curriculum beschreven worden in termen van drie substructuren, een filosofische substructuur (*phil*), een substantieve substructuur (*sub*) en een pedagogische substructuur (*ped*) (Van Berkel, 2005). Voor de beoogde innovaties is een nieuw coherent ontwerp van deze drie substructuren nodig.

In het nieuwe context – concept onderwijs worden leerlingen betrokken in een authentieke handelingspraktijk (Meijer, Bulte, & Pilot, 2005). Daarin is beoogd het coherente ontwerp van de drie substructuren te realiseren. Filosofisch beschouwd wordt chemie gezien als een maatschappelijke activiteit (*phil*). De validatie van kennis vindt plaats door deze te beschouwen als een instrumentarium voor het oplossen van een (chemische) probleemstelling (*sub*). De ordening en de aard van de vakinhoud (*sub*) verschilt daarbij ingrijpend van de huidige vakinhoud. Ook vraagt dit onderwijs andere leeractiviteiten en een andere 'docentenrol' (*ped*).

In dit nieuwe onderwijs zullen docenten nieuwe didactische expertise moeten ontwikkelen over de nieuwe vakinhoud (*sub*) en de nieuwe onderwijsvormgeving (met name hun rol als begeleider) (*ped*). Onderwijzen vereist adequate kennis geïntegreerd in een onderwijsmodel (Abd-El-Khalick & BouJaoude, 1997). In zijn cyclische model voor de professionele ontwikkeling van docenten onderscheidt Shulman vijf stappen. Deze zijn gerelateerd aan de drie substructuren van een curriculum. De vijf stappen: *begripsvorming (sub & phil)*, *educatieve omvorming (ped)*, *onderwijzen (ped)*, *evalueren en reflecteren (phil, sub, ped)*. Shulman geeft aan dat de manier van onderwijzen gerelateerd is aan de domeinspecifieke kennis van de docent. Ook wordt de onderwijsmethode beïnvloed door het persoonlijke begrip van de docent van de domeinspecifieke inhoud. Onderwijs op basis van context-conceptbenadering vraagt van de docent ook begeleiding van leerling-gestuurd onderwijs (*ped*).

Bij de professionele ontwikkeling van docenten wordt nadruk gelegd op samenwerken van docenten: dit maakt het leren van docenten effectiever, en stimuleert een positief-kritische houding ten aanzien van elkaars onderwijs en een vermindering van onzekerheid bij het ontwerpen en uitvoeren van onderwijsvernieuwingen (Castejon & Martinez, 2001).

De attitudes en opvattingen van een docent zijn onderdeel van zijn/haar individuele opvattingstelsel (Lederman & Abell, 2007). Opvattingen beïnvloeden het docentgedrag in de klas. De mate van motivatie om onderwijsvernieuwingen uit te voeren wordt beïnvloed door de attitudes van de docent ten aanzien van deze onderwijsvernieuwingen.

Onderzoeksvraag

Welke vakdidactische expertise moeten de nu werkzame scheikundedocenten ontwikkelen om onderwijs over structuur-eigenschapsrelaties vorm te geven in authentieke handelingspraktijken?

Methode

Via een case study methode wordt onderzocht hoe ervaren docenten een module onderwijzen die representatief is voor het beschreven type onderwijs. Bestudeerd wordt welke specifieke vakdidactische expertise de docenten nodig hebben om een module op een adequate manier uit te voeren. De docenten worden gevolgd d.m.v. observaties, video- en geluidsopnames. Hen wordt gevraagd te reflecteren op hun ervaringen en via een formulieren vast te leggen. Er werden twee docenten geselecteerd die ervaring hebben met 'Nieuwe Scheikunde' (www.nieuwescheikunde.nl). De kwalitatieve data-analyse is gericht op de specifieke vakdidactische expertise met de drie substructuren als eerste ordeningskader. De eerste analyse-resultaten worden geverifieerd in een fenomenologische studie via semi-gestructureerde interviews met docenten van het 'Examenexperiment Nieuwe Scheikunde'.

Voorlopige resultaten en discussie

De volgende thema's zijn gevonden:

- Balans tussen leerling- en docent-gestuurd onderwijs (*ped*)
- Verschillen in interpretatie van het begrip 'sturen' van leerlingen tussen docenten en ontwerper (*ped*)
- Oriëntatie op de details van de module vs. achterliggende didactische visie (*sub, ped*)
- Mate van flexibiliteit in keuze en uitvoering van werkvormen (*ped*)
- Organisatorische samenwerking tussen docenten (*phil, sub, ped*)
- (On)zekerheid van de docenten (*ped*)

De resultaten van de case-study en de fenomenologische studie zullen worden geïnterpreteerd in de vijf stappen van Shulmans cyclische model. In een voorlopige interpretatie kan onzekerheid en sterke docent-gestuurdheid worden verklaard doordat Shulmans stappen 'begripsvorming' en 'educatieve omvorming' overgeslagen zijn. De docenten begonnen met *onderwijzen (ped)*. Ontwerpen van modules door docenten kan mogelijk *begripsvorming, educatieve omvorming* bevorderen, de onzekerheid verminderen waardoor de benodigde vakdidactische expertise meer tot ontwikkeling komen.

Een nadere verificatie van deze bevindingen is nog in bewerking en zal worden gepresenteerd op de ORD.

Referenties

- Abd-El-Khalick, F., & BouJaoude, S. (1997). An exploratory study of the knowledge base for science teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(7), 673-699.
- Bulte, A. M. W., Westbroek, H. B., de Jong, O., & Pilot, A. (2006). A Research Approach to Designing Chemistry Education using Authentic Practices as Contexts. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1063-1086.
- Castejon, J. L., & Martinez, M. A. (2001). The personal constructs of expert and novice teachers concerning the teacher function in the Spanish educational reform. *Learning and Instruction*, 11(2), 113-131.
- Driessen, H. P. W., & Meinema, H. A. (2003). *Chemistry between Context and Concept, Designing for Renewal*. Enschede: SLO, <http://www.slo.nl/themas/00051/Map9/Map1/>, 10th December 2007.
- Lederman, N. G., & Abell, S. K. (2007). *Handbook of research on science education*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Meijer, M. R., Bulte, A. M. W., & Pilot, A. (2005, August 29th - September 1st). *Meaningful learning and teaching structure-property relations: a conceptual analysis*. Paper presented at the ESERA conference, Barcelona.
- Van Berkel, B. (2005). *The structure of current school chemistry*. Utrecht (NL): Universiteit Utrecht, Centrum voor Didactiek van Wiskunde en Natuurwetenschappen.
- Van den Akker, J. (1999). Design Approaches and tools in education and training. In *Design Approached and Tools in Education and Training*. Dordrecht (NL): Kluwer Academic Publishers.

Het ontwerpen van concept-context onderwijs door biologie-docenten

Wieringa, Nienke, ICLON Universiteit Leiden

Janssen, Fred, ICLON Universiteit Leiden

Driel, van, Jan, ICLON Universiteit Leiden

Aanleiding en theoretisch kader

Binnen het internationale bètaonderwijs is er een trend waarneembaar richting contextgestuurde benaderingen (Gilbert, 2006). In Nederland wordt door de vernieuwingscommissies van de verschillende bètavakken een zogenaamde concept-contextbenadering uitgewerkt. De verwachting is dat, als concepten aangeleerd worden in relatie tot contexten, het onderwijs meer relevant, betekenisvol en motiverend zal zijn voor leerlingen (CVBO, 2007). In 2010 zal het nieuwe examenprogramma ingevoerd worden.

Ervaringen uit het verleden laten zien dat de resultaten van onderwijsvernieuwingen vaak teleurstellend zijn geweest (Fullan, 1991; Van den Akker, 1998; Van den Akker, 2003). In het proces van curriculuminnovatie speelt de docent een sleutelrol (Van Driel, Beijaard, & Verloop, 2001).

In dit onderzoek richten wij ons op biologiedocenten als ontwerpers van concept-contextonderwijs. Door zelf concept-context onderwijs te ontwerpen, maakt de docent zich de benadering eigen, wat de kans op succes van de onderwijsvernieuwing vergroot en de professionalisering van docenten versterkt (Sanchez & Valcarcel, 1999). Als docenten zelf hun onderwijs kunnen ontwikkelen, is het onderwijs gemakkelijker aan te passen aan de leerlingen, de directe omgeving van de leerlingen en aan de actualiteit (George & Lubben, 2002). Bovendien biedt het ontwerpproces inzicht in de kennis en opvattingen van docenten (Hashweh, 2005).

Het ontwerpen van concept-contextonderwijs is niet eenvoudig, zoals blijkt uit een voorstudie naar het ontwerpen van concept-context lesmateriaal door docenten in het kader van het ontwikkelen van een nieuwe biologiemethode. De docent-schrijvers zijn succesvol in het ontwerpen van interessante en haalbare activiteiten voor leerlingen, maar de koppeling tussen de activiteiten en de context is zwak. Bovendien is er onvoldoende aandacht voor de ontwikkeling van concepten door leerlingen tijdens het uitvoeren van de activiteiten.

In het verleden zijn diverse didactische modellen ontwikkeld om docenten te helpen bij het ontwerpen van lessen. Deze modellen zijn doorgaans vakoverstijgend geformuleerd en geven voornamelijk aan *waarover* keuzen moeten worden gemaakt (doelen, werkvormen, etc.). Beschrijvend onderzoek naar lesplanning van docenten vanaf het midden van de jaren zeventig toonde aan dat deze algemene didactische modellen docenten nauwelijks richting geven bij plannen van lessen en dat plangedrag van docenten afwijkt van wat in didactische modellen wordt beschreven (Yinger & Hendricks-Lee, 1995).

Het perspectievenmodel van Janssen (Janssen & Verloop, 2003) kan biologiedocenten naar verwachting meer richting geven bij het ontwerpen van concept-contextonderwijs. Dit model bestaat uit tien manieren van kijken naar een biologisch onderwerp, die docenten kunnen helpen bij de selectie van contexten. Ieder perspectief is uitgewerkt tot een strategie die docenten en leerlingen kan ondersteunen bij het stellen en beantwoorden van vragen binnen de gekozen context.

Dit onderzoek heeft tot doel meer inzicht te verschaffen in de rol van de ontwerpende docent in curriculuminnovatie en aanknopingspunten te bieden voor de ontwikkeling van ontwerpvaardigheden van docenten.

Onderzoeksvragen

1. Wat zijn kenmerken van ontwerpscenario's en lesontwerpen van ervaren en minder ervaren ontwerpers van concept-context biologieonderwijs?
2. Welke kenmerken van ontwerpscenario's bevorderen en welke kenmerken belemmeren het ontwerpen van concept-context biologieonderwijs?
3. Wat is de relatie tussen het gehanteerde ontwerpscenario en ontwerpgerelateerde kennis en opvattingen van biologiedocenten?
4. In hoeverre en onder welke condities kan het perspectievenmodel biologiedocenten ondersteunen bij het ontwerpen van concept-contextonderwijs?

Methodologie

In een eerste deelstudie staan de eerste twee onderzoeksvragen centraal. Om goed inzicht te krijgen in mogelijke manieren om concept-contextonderwijs te ontwerpen, zullen we tien ervaren biologiedocenten die geen ervaring hebben met het ontwerpen van concept-contextonderwijs en tien ervaren ontwerpers van concept-contextonderwijs vragen hardop denkend een les of korte lessenserie te ontwerpen volgens de concept-contextbenadering.

Na afloop van het ontwerpproces zal aan de deelnemers worden gevraagd te reflecteren op het ontwerpproces, waarbij eventuele verschillen tussen de onderzoekssetting en de realiteit kunnen worden aangegeven en beslissingen in het ontwerpproces kunnen worden verduidelijkt. Tot slot worden aan iedere deelnemer drie lesplannen voorgelegd, waarbij de vraag wordt gesteld welk lesplan de deelnemer zelf zou willen uitvoeren en waarom. Op deze manier zal inzicht verkregen worden in mogelijke scenario's voor het ontwerpen van concept-contextonderwijs, kennis en opvattingen van docenten over (het ontwerpen van) concept-contextonderwijs en de relatie tussen het ontwerpscenario en kennis en opvattingen van docenten.

In de tweede deelstudie zullen de tien ervaren biologiedocenten uit deelstudie 1 gevolgd worden tijdens drie cycli van lesontwerpen, uitvoeren en reflectie. Zij zullen bij het ontwerpen gecoacht worden met behulp van het perspectievenmodel van Janssen. Ook hier wordt met behulp van hardopdenkprotocollen en interviews de ontwerpscenario's en de link met kennis en opvattingen van de docenten in kaart gebracht.

Resultaten

Op de ORD zullen de eerste resultaten van deelstudie 1 worden gepresenteerd.

Referenties

- Akker, J. van den (1998). The science curriculum: between ideals and outcomes. In B. Fraser & K. Tobin (Eds.), *international handbook of science education* (pp. 421-447). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Akker, J. van den (2003). Curriculum perspectives: an introduction. In J. Van den Akker, Hameyer, U., Kuiper, W. (Ed.), *Curriculum landscapes and trends*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Driel, J. H., Beijaard, D., & Verloop, N. (2001). Professional development and reform in science education: The role of teachers' practical knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(2), 137-158.
- CVBO. (2007). *Leerlijn biologie van 4 tot 18 jaar*. Utrecht: Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs.
- Fullan, M. (1991). The New Meaning of Educational Change. *School Effectiveness and School Improvement*, 2(4), 336-343.
- George, J. M., & Lubben, F. (2002). Facilitating teachers' professional growth through their involvement in creating context-based materials in science. *International Journal of Educational Development*, 22(6), 659-672.
- Gilbert, J. (2006). On the nature of "context" in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.
- Hashweh, M. Z. (2005). Teacher pedagogical constructions: a reconfiguration of pedagogical content knowledge. *Teachers and Teaching*, 11(3), 273-292.
- Janssen, F. J. J., & Verloop, N. (2003). De betekenis van perspectieven voor leren leren. *Pedagogische Studiën, Tijdschrift voor onderwijskunde en opvoedkunde*, jrg, 80, 375-390.
- Sanchez, G., & Valcarcel, M. V. (1999). Science teachers' views and practices in planning for teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(4), 493-513.
-

Individueel paper

Curriculum innovation in Scotland: case study 'A Curriculum for Excellence'

Hooghoff, Hans, SLO

Bron, Jeroen, SLO

SLO volgt ontwikkelingen van leerplanbeleid in diverse Europese landen. Van enkele landen worden case studies uitgevoerd. Een van de case studies betreft Schotland. Hier wordt al enkele decennia stevig geïnvesteerd in onderwijs- en leerplanbeleid. Sinds 2004 staat het 'Curriculum for Excellence' centraal. Het betreft een geïntegreerde revisie van onderwijs aan 3 tot 18 jarigen. Naast leerplankundige aspecten is ook het proces van introductie en invoering interessant. Het creëren van draagvlak onder alle stakeholders (engagement) speelt daarbij een cruciale rol. In deze presentatie worden aanpak, uitkomsten en conclusies, van deze case studie nader toegelicht.

Project Core Affairs

In vrijwel alle Europese landen is er een debat gaande over de kern van de onderwijsinhoud en over gemeenschappelijke doelen. Dit debat beperkt zich niet tot de sector onderwijs, maar wordt gevoerd in diverse lagen van de samenleving. Het debat heeft betrekking op de vormende en kwalificerende waarde van onderwijs.

Voor SLO, met als een van de kerntaken het ontwikkelen van voorstellen voor inhoudelijk onderwijsbeleid, waaronder kerninhouden en gemeenschappelijke doelen, is het een voorwaarde om kennis te hebben van de verscheidenheid aan opvattingen, strategieën en effecten, buiten Nederland. Deze kennis draagt bij aan beter inzicht en kwaliteitsverhoging van advisering aan de Nederlandse overheid op het betreffende terrein.

Het SLO Project 'Core Affairs' onderzoekt wat in verschillende onderwijssystemen behoort tot gemeenschappelijk curriculum; welke ontwerpkenmerken zich voordoen en wat effectieve strategieën voor ontwikkeling, validering, ondersteuning, en implementatie zijn.

De onderzoeksmethodiek is die van case study onderzoek, waarbij literatuuronderzoek, internet search en interviews met diverse stakeholders centraal staan. Na het verzamelen van alle case studies wordt een cross analyse uitgevoerd.

Casus Schotland

In de jaren 80 ontstond in de UK het besef dat men op onderwijsgebied achter liep bij de EU. In Engeland en Wales leidde dit in 1988 tot een nationaal curriculum met inbegrip van didactische voorschriften.

In Schotland koos men meer voor een 'bottom up' model om te komen tot een curriculum voor 5 tot 14 jarigen, aangestuurd door de Scottish Consultative Committee on the Curriculum. In 1987 signaleerde men in Curriculum and Assessment in Scotland: A Policy for the 1990s (SED) een aantal tekortkomingen ten aanzien van de kwaliteit van het Schotse onderwijs en een gebrekkige aansluiting tussen primair en voortgezet onderwijs. Deze tekortkomingen dienden te worden opgelost in een nieuw nationaal curriculum voor Schotland dat zich kenmerkte door een integrale, schoolbrede visie die men beschreef aan de hand van vijf kenmerken: breadth, balance, continuity, coherence and progression.

Hoewel dit curriculum een positief effect had op de kwaliteit van het onderwijs ontstond ten tijde van de eeuwwisseling opnieuw de discussie of het Schotse onderwijs voldoende afstemt op de kwalificaties voor de 21e eeuw.

A Curriculum for Excellence

Over de lopende grootschalige vernieuwingsoperatie van het Schotse onderwijs heeft een breed National Debate plaatsgevonden in 2002. Hierop heeft de minister een Curriculum Review Group ingesteld die verantwoordelijk voor het herontwerp van een curriculum voor 3-18 jarigen met als titel: A Curriculum for Excellence. Dit leerplan richt zich op een bredere definitie van wat jonge mensen zouden moeten kunnen en kennen; het gaat ook om een erkenning van een bredere variatie van ervaringen en prestaties. Toch staan effectief leren en doceren in het hart van ACfE (Scottish Executive, 2006, p1).

Invoering geschiedt in partnership tussen: The Scottish Executive, Learning and Teaching Scotland (LTS), The Scottish Qualifications Authority (SQA), Her Majesties Inspectorate of Education (HMIE), en via een groot aantal werkgroepen. In alle fasen van de implementatie is veel aandacht gegeven aan wat genoemd wordt 'engagement'.

Nationaal Debat

De implementatie is een zorgvuldig georganiseerde operatie, waarbij het nodige gevraagd wordt van schoolteams en managers, maar ook faciliteiten worden geboden (nascholing, nieuwe ICT, nieuwe gebouwen, salarissen). 'Zoet komt voor het zuur'.

De gehele benadering straalt een gezamenlijke actie uit en geen opgelegde verandering. Schotland voert momenteel de grootste vernieuwingsoperatie uit van alle reformprogramma's ooit. Het ACfE is de centrale agenda voor het plan van aanpak. Met implicaties voor alle facetten van het onderwijsleerproces, op nationaal, school, en klasniveau. Met als focus: a continuing cycle of review of the curriculum, op basis van principes voor ontwerp. Interim evaluatie levert data voor het beslisproces van de regiegroep (de 4 dirigenten). Adoptie is voorzien voor 2007/2008, implementatie start in schooljaar 2008/2009. Hoe effectief en doelmatig de proces/product benadering is geweest, en wat SLO ervan kan leren, zal dan, maar al eerder aan de orde zijn.

References

- LTScotland (2007). *The Structure and Balance of the Curriculum*. Edinburgh, Learning and Teaching Scotland.
- McPhee, A. D. (1994). *5-14: Curriculum and Assessment in Scotland - A Policy for the 90s*. Glasgow, St Andrew's College.
- Scottish Executive (2003). *Educating for excellence, choice and opportunity; The executive's response to the national debate*. Edinburgh.
- SED (1987). *Curriculum and Assessment in Scotland: A Policy for the 90s*. Edinburgh, Scottish Education Department.
-

Individueel paper

De invloed van opvattingen op de tevredenheid over en het gebruik van het kerncurriculum als richtlijn voor het didactisch handelen bij Vlaamse leerkrachten basisonderwijs.

Hotton, Gwendoline, Vrije Universiteit Brussel

Engels, Nadine, Vrije Universiteit Brussel

De Maeyer, Sven, Universiteit Antwerpen

Simons, M., Universiteit Antwerpen

Van Petegem, Peter

Theoretisch kader

De wijze waarop leerkrachten de door de overheid vastgelegde ontwikkelingsdoelen en eindtermen (i.c. kerncurriculum) interpreteren en hanteren hangt samen met hun onderwijsopvattingen (Kessels, 1996). Verschillende factoren spelen een rol in het ontstaan en bestendigen van deze opvattingen. Ervaringen die als leerling werden opgedaan tijdens de eigen schoolloopbaan leggen een basis voor persoonlijke opvattingen over leren en onderwijs (Holt, 1992). Ook eigen praktijkervaringen als leerkracht en ervaringen opgedaan tijdens professionaliseringsactiviteiten oefenen een invloed uit. Tabachnick & Zeichner (1986) verwijzen dan weer naar de invloed van de schoolomgeving en ervaringen met onderwijsvernieuwingen op de opvattingen van leerkrachten over het curriculum. De paradigma's over leren en onderwijzen spelen eveneens een niet te verwaarlozen rol. Onderzoek naar opvattingen van leerkrachten wijst uit dat deze fungeren als een filter tussen nieuwe informatie of richtlijnen en de eigen praktijk (Carter & Doyle, 1989, Kagan, 1992). Ze maken deel uit van een specifiek referentiekader van practici en beïnvloeden hun handelen (Richardson 1996, Verloop Van Driel & Meijer 2001). Het onderwijsproces kan zelfs beschouwd worden als een reflectie van onderliggende leerkrachtopvattingen (Calderhead, 1996).

De uitgangspunten van het kerncurriculum - met hun klemtoon op leren als een actief, constructief en cumulatief proces en leren in sociale en culturele context - weerspiegelen een constructivistische opvatting over onderwijs en leren. In deze studie hebben we opvattingen van leerkrachten over constructivistisch onderwijs bestudeerd in relatie tot de mate waarin ze het kerncurriculum waarderen en er gebruik van maken. Naast opvattingen over leren en onderwijs, heeft ook de eigen doelmatigheidsbeleving mogelijk een impact op het gebruik van het kerncurriculum basisonderwijs als richtlijn voor het didactisch handelen (Tschannen-Moran, 2001).

Vraagstelling en onderzoeksmethode

In voorliggende studie zijn onderwijsopvattingen van leerkrachten basisonderwijs onderzocht, evenals de impact van deze opvattingen op de tevredenheid over en het gebruik van het curriculum als richtinggevend criterium voor hun didactisch handelen. Hiertoe werd een grootschalig survey onderzoek opgezet.

Op basis van de literatuurstudie en een exploratief onderzoek werd een vragenlijst ontwikkeld die web-based is afgenomen bij een representatieve steekproef leerkrachten (n=975). Vanuit diezelfde literatuurstudie en exploratief onderzoek is voor de verklaring van de tevredenheid over en het gebruik van het kerncurriculum, een padmodel opgebouwd. Dit theoretisch verklaringsmodel zijn we gaan toetsen aan de hand van Structural Equation Modeling (Hoyle, 1995).

Resultaten en discussie

Onderwijsopvattingen van leerkrachten basisonderwijs zijn de belangrijkste directe determinant van hun tevredenheid over het kerncurriculum basisonderwijs. Leerkrachten met constructivistische onderwijsopvattingen zijn meer tevreden over het kerncurriculum. De mate waarin men hierover tevreden is, is op zijn beurt de belangrijkste determinant voor het gebruik ervan. Hoe meer tevreden leerkrachten over het kerncurriculum zijn, hoe meer ze geneigd zijn deze als richtinggevend criterium voor hun didactisch handelen te gebruiken.

Een andere determinant van tevredenheid over en gebruik van het kerncurriculum is de eigen doelmatigheidsbeleving van de leerkracht. Leerkrachten met een hoge doelmatigheids-beleving zijn meer tevreden over het kerncurriculum. Het effect van doelmatigheidsbeleving op het gebruik van het kerncurriculum is echter klein. We stellen vast dat het aantal jaren onderwijservaring een rol speelt in de doelmatigheidsbeleving. Leerkrachten met meer ervaring hebben een hogere doelmatigheidsbeleving en gebruiken het kerncurriculum meer.

Referenties

- Calderhead, J. (1996). Teachers: Beliefs and knowledge. In D. Berliner & R. Calfee (Eds), *Handbook of Educational Psychology* (pp.709-725). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Carter, K. & Doyle, W. (1989). Classroom research as a resource for the graduate preparation of teachers. In A. Woolfolk (Ed.), *The graduate preparation of teachers* (pp.51-68). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Holt, D. (1992). Personal history-based beliefs as relevant prior knowledge in course work. *American Educational Research Journal*, 29(2), 325-349.
- Hoyle, R. (1995). *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications*. Thousand Oakes: Sage.
- Kagan, D.M. (1992). Implications of Research on Teacher Belief. *Educational Psychologist*, 27(1), 65-90.
- Kessels, J. (1996). *Succesvol ontwerpen: curriculumconsistentie in opleidingen*. Kluwer bedrijfswetenschappen: Groningen.
- Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. Sikula, T. Buttery & E. Guyton (Eds). *Handbook of research on teacher education*, 2nd ed. (pp.102-119). New York: Simon & Schuster/Mac Millan.
- Tabachnick, B. & Zeichner, K. (1986). Teacher beliefs and classroom behaviours: some teacher responses to inconsistency. In M. Ben-Peretz, R. Bromme & R. Halkes (Eds), *Advances of Research on Teacher Thinking* (pp.84-96). Lisse, Netherlands: Swets & Zeitlinger.

- Tschannen-Moran, M. (2001). Collaboration and the need for trust. *Journal of Educational Administration*, 39(4), 308-331.
- Verloop, N., Van Driel, J. & Meijer, P. C. (2001). Teacher knowledge and the knowledge base of teaching. *International Journal of Educational Research*, 35(5), 441-461.
-

Individueel paper

Pilots Taalbeleid Onderwijsachterstanden. Resultaten van het voorbereidingsjaar

Houtveen, Thoni, Hogeschool Utrecht

Spaans, G., Innovatieplatform P.O

Bruinshorst, A., Hogeschool Utrecht

Achtergrond

Vanuit het Innovatieplatform PO is een intensief experiment gestart ten behoeve van de bestrijding van taalachterstanden in een beperkt aantal gemeenten/regio's, waarvan de resultaten beschikbaar komen voor alle scholen. Het doel van het experiment is - uitgaande van het beleid dat de deelnemende gemeenten/regio's al voeren - het taalbeleid zodanig te versterken dat de taal/leesprestaties van de leerlingen blijvend vergroot worden. Het experiment duurt drie schooljaren en wordt voorafgegaan door een voorbereidingsjaar (2006/2007). De pilots die deelnemen aan voorbereidingsfase doen ook in de drie daaropvolgende jaren mee. Daarnaast doen 20 nieuwe pilots mee. In totaal zijn ongeveer 350 scholen betrokken.

Dit initiatief komt voort uit een toenemende bezorgdheid over het lage niveau van geletterdheid en het percentage vroegtijdig schoolverlaters (zie bv Struiksma, 2003; Inspectie van het Onderwijs, 2004).

Het experiment is in principe kansrijk omdat: 1. er (inter)nationaal sprake is van optimisme over de mogelijkheden om bijna alle leerlingen te leren lezen, gezien de enorme toename in kennis over zowel het proces van leren lezen, als de leerbaarheid daarvan voor zelfs cognitief zeer zwakke leerlingen; 2. kennis over omgaan met verschillen tussen leerlingen, over innovatiestrategieën waaronder data feedback, over (het belang van) het vergroten van de veranderingscapaciteit van scholen en schoolbesturen en over mogelijkheden van grootschalige onderwijsvernieuwingen sterk is toegenomen; 3. kennis over de mogelijke oorzaken voor onderprestatie van scholen is toegenomen.

Doelstellingen:

Een beschrijving geven van het taalbeleid van deze gemeenten.

Een beschrijving geven van de mate waarin deze scholen dit taalbeleid daadwerkelijk implementeren en voorwaarden scheppen om de geïmplementeerde verbeteringen te borgen.

Een beschrijving geven van de (ontwikkeling in de) prestaties van de leerlingen van de deelnemende scholen op het gebied van taal/lezen waar binnen de taalpilots aan gewerkt wordt.

Onderzoeksaanpak

Om het eerste onderzoeksdoel te bereiken worden de documenten van de taalpilots van de verschillende gemeenten bestudeerd en worden er gesprekken gevoerd met sleutelfiguren. Per gemeente wordt een beschrijving gegeven van het taalbeleid evenals een vergelijking met de uit onderzoek gebleken kenmerken van effectief taal/leesonderwijs en de voorwaarden daarvoor op schoolniveau en bovenschools. Zo wordt duidelijk in hoeverre de verschillende taalpilots 'evidence-based' zijn.

De gesprekken met de sleutelfiguren worden jaarlijks herhaald. Daarin komt aan de orde of men erin slaagt om de implementatie van het taalbeleid op de scholen aan te sturen en te borgen binnen de gemeente/regio. Ook wordt in deze gesprekken nagegaan of er tussentijds bijstellingen in het beleid gepleegd zijn, welke successen geboekt zijn en welke problemen men tegenkomt.

Voor het bereiken van het tweede doel worden bij de deelnemende scholen gegevens opgevraagd over:

- a. de feitelijke uitvoering van de in het kader van de taalpilots afgesproken activiteiten.
- b. voorwaarden op schoolniveau om effectief taal/leesonderwijs te realiseren (Keuze voor en organisatie van een adequaat differentiatie-model binnen de school; Gebruik van een

fijnmazig leerlingvolgsysteem; Toepassen van de evaluatieve cyclus; Afstemmen in de tijd van toetsafnamen, groepsbesprekingen en leerstofaanbod; Het op schoolniveau houden van leerlingbesprekingen; Inhoudelijke afstemming van het onderwijs dat door meerdere actoren aan zwakke leerlingen wordt verzorgd; Voldoende tijd voor taal/lezen en uitbreiding van tijd voor de zwakke leerlingen; Kwaliteit van het onderwijsaanbod en de doorgaande lijn).

- c. de mate waarin bij aanvang van de pilot een sterke/zwakte analyse is gemaakt van de beginsituatie van de school en de aansluiting bij hetgeen aangeboden wordt in de taalpilot.
- d. aansturing en bewaking van de pilot en coördinatie van de leerlingenzorg.
- e. de kwaliteit van het leerkrachtgedrag en efficiënt gebruik van de tijd.

Voor het meten van hierboven genoemde variabelen wordt gebruik gemaakt van Likertschalen en observatieinstrumenten die voor een belangrijk deel gebruikt zijn in eerdere studies (Houtveen, Mijs, Vernooij, Koekebacker & Van de Grift, 2002) en waarvan de betrouwbaarheid en validiteit voldoende zijn gebleken.

De scholen, de gemeenten en de bij de begeleiding van de taalpilots betrokken instellingen krijgen jaarlijks een overzicht krijgen van de stand van implementatie, aansturing en borging van de taalpilot op hun eigen school en in hun eigen gemeente/regio.

Voor het bereiken van het derde doel wordt gebruik gemaakt van de gegevens over de taal/leesresultaten die scholen zelf reeds verzamelen, of die reeds deel uitmaken van bestaande monitorsystemen. Op grond van deze gegevens krijgen alle deelnemende scholen/pilots jaarlijks datafeedback bestaande uit een presentatie van de scores (prestatieniveau/leerwinst) van de betreffende school die afgezet worden tegenover het landelijke beeld en tegenover de scores van de scholen in de eigen pilot.

In de presentatie wordt verslag gedaan van de bevindingen van de 7 pilots die in het schooljaar 2006/2007 begonnen zijn.

Met de zaal willen we graag de discussie aangaan of en in hoeverre deze onderwijsvernieuwing en vernieuwing van het leescurriculum meer kans heeft op succes en het vasthouden van succes dan eerdere vernieuwingen .

Referenties

- Houtveen, A.A.M., Mijs, D., Vernooij, K., Koekebacker, E. & Grift, van de W.J.C.M. (2002). *Risicoleerlingen bij technisch lezen*. Utrecht: Capaciteitsgroep Onderwijskunde.
- Inspectie van het Onderwijs (2004). *Onderwijsverslag over het jaar 2003*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Struiksmā, A.J.C. (2003). *Lezen gaat voor*. Dissertatie. Amsterdam: VU Uitgeverij.

Symposium

Curriculumonderzoek in de context van de vernieuwing van bètaonderwijs in de Tweede Fase

Aanvrager/voorzitter: Kuiper, Wilmad, Universiteit Twente

Participanten: Kuiper, Wilmad, Universiteit Twente; Boersma, Kerst, FISME, Universiteit Utrecht; Folmer, Elvira, SLO; Grunefeld, Hetty, IVLOS, Universiteit Utrecht; Klop, Tanja, FISME, Universiteit Utrecht; Ottevanger, Wout, SLO en Vrije Universiteit; Valk, van der, Ton, FISME, Universiteit Utrecht; Pilot, Albert, IVLOS, Universiteit Utrecht

Tussen 2002 en 2005 zijn door de minister van OCW commissies/stuurgroepen geïnstalleerd voor de vernieuwing van de examenprogramma's havo en vwo voor scheikunde, biologie, natuurkunde en wiskunde. Daarnaast is een stuurgroep geïnstalleerd met als opdracht examenprogramma's te ontwikkelen voor het nieuwe geïntegreerde bètavak 'natuur, leven en technologie' (NLT). In navolging van de voor scheikunde in gang gezette ontwikkeling (Verkenningcommissie Scheikunde, 2002) luidt de opdracht examenprogramma's te ontwikkelen op basis van de context-concept benadering, daarbij rekening houdend met de (als gevolg van de herstructurering van de profielen) gewijzigde omvang van de vakken. De vernieuwingscommissies/stuurgroepen adviseren de

staatssecretaris in 2010 over de invoering van de nieuwe concept-examenprogramma's voor scheikunde, biologie, natuurkunde en NLT. Het advies over wiskunde volgt een jaar later.

De stand van zaken op dit moment is dat de commissies/stuurgroepen ieder een basisdocument hebben ontwikkeld waarin de uitgangspunten voor het betreffende vak zijn ge(her)definieerd (Commissie Vernieuwing Scheikunde, 2003; Commissie Vernieuwing Natuurkundeonderwijs, 2006; Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs, 2005, 2007; Commissie Toekomst WiskundeOnderwijs, 2007; Stuurgroep NLT, 2007). Op basis daarvan zijn concept-examenprogramma's ontwikkeld, die onder verantwoordelijkheid van de CEVO verder worden uitgewerkt in syllabi. Daarnaast wordt op basis van de concept-examenprogramma's voorbeeldlesmateriaal ontwikkeld aan de hand waarvan leerlingen en leraren van experimenteerscholen natuurkunde, scheikunde en biologie zich vanaf september 2007 voorbereiden op de (eerste) experimentele examens in 2009 voor havo en in 2010 voor vwo. Voor wiskunde A, wiskunde B, wiskunde C (alleen voor vwo) en wiskunde D starten de pilots één jaar later (september 2008). De eerste experimentele examens wiskunde worden dientengevolge ook één jaar later afgenomen (2010 havo, 2011 vwo). NLT is in het schooljaar 2007/2008 als keuzevak ingevoerd door scholen die daarvoor hebben gekozen. Dat kunnen scholen zijn die ook als experimenteerschool fungeren voor biologie, natuurkunde, scheikunde of wiskunde. Natuurkunde, scheikunde, biologie, wiskunde A, wiskunde B en wiskunde C worden afgesloten via een centraal examen (CE) en een schoolexamen (SE), in de verhouding 60-40. De profielkeuzevakken wiskunde D en NLT kennen alleen een schoolexamen. Bij de vernieuwing van de vakken natuurkunde, scheikunde, biologie en wiskunde zijn 7 à 16 experimenteerscholen per vak betrokken. Bij de ontwikkeling en invoering van NLT wordt samengewerkt met circa 170 scholen.

In al deze gevallen betreft het zogenaamde monopilots: experimenten waarbij één school één vernieuwd examenprogramma invoert. Daarnaast worden met ingang van 1 september 2008 twee nieuwe experimenten gestart. In meervakkenpilots wordt onderzocht in hoeverre of onder welke condities gelijktijdige invoering van meerdere concept-examenprogramma's op scholen mogelijk is. In samenhangpilots ligt de nadruk op het uitwerken van de samenhang tussen de monovakken op basis van de door de commissies en stuurgroep ontwikkelde concept-examenprogramma's.

De door de vernieuwingscommissies/stuurgroepen geïnitieerde curriculumvernieuwingen vormen het gezamenlijke vertrekpunt voor dit symposium. In een drietal bijdragen wordt ingezoomd op onderzoek dat op dit moment in deze vernieuwingscontext in uitvoering is.

De eerste bijdrage (Kuiper, Folmer & Ottevanger) betreft een onafhankelijke evaluatie van de ingezette curriculumvernieuwingen. De evaluatie is opgezet op initiatief van de vernieuwingscommissies/stuurgroepen, wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de SLO, is gestart in het najaar van 2007 en loopt tot september 2010 (biologie, natuurkunde, scheikunde, NLT) c.q. september 2011 (wiskunde). Het doel van de evaluatie is het ministerie van OCW in 2010/2011 te adviseren over met name de uitvoerbaarheid van de verschillende programma's. Het te presenteren paper richt zich op de ontwikkeling en beproefing van docent- en leerlingvragenlijsten die in het vroege voorjaar van 2008 in vierde klassen havo en vwo worden afgenomen, ter voorbereiding van hoofdmetingen die zijn voorzien in mei 2008, 2009, 2010 en 2011.

In de tweede bijdrage (Klop & Boersma) staat de vernieuwing van het biologieonderwijs centraal. Verslag wordt gedaan van de opzet en resultaten van een exploratief, vergelijkend onderzoek op basis van casestudies in 4havo. Het onderzoek is gericht op de analyse van verschillen tussen traditioneel biologieonderwijs op basis van de methode Biologie voor jou en biologieonderwijs op basis van de context-concept benadering. Gekeken wordt of laatstgenoemde benadering meerwaarde heeft ten opzichte van het bestaande biologieonderwijs en of de context-concept benadering bijdraagt aan het oplossen van drie grote knelpunten in het huidige biologieonderwijs: geringe relevantie, geringe samenhang en overladenheid.

De derde bijdrage (Van der Valk, Pilot & Grunefeld) richt zich op het Junior College Utrecht (JCU). Het JCU biedt getalenteerde leerlingen uit 5- en 6vwo uitdagend onderwijs in de bètavakken aan. Het werkt met de Universiteit Utrecht en 26 partnerscholen aan inhoudelijke vernieuwing van het bètaonderwijs. Het ontwikkelt en beproeft daartoe o.a. modules voor het vak NLT. De leerlingen zijn twee dagen per week op het JCU en krijgen daar de complete vwo-stof voor biologie, scheikunde, natuurkunde en wiskunde, verrijkt met onderdelen die uitstijgen boven de vwo-examenprogramma's. Het onderzoek waarover wordt gerapporteerd richt zich op de invloed van curriculumkenmerken als

versnelling, verdieping, verrijking en onderzoeksgerichtheid op, wat de auteurs aanduiden als, empowerment bij getalenteerde bètaleerlingen.

Referenties

- Commissie Toekomst WiskundeOnderwijs (2007). *Rijk aan betekenis. Visie op vernieuwd wiskundeonderwijs*. Utrecht: cTWO.
- Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs (2005). *Vernieuwd biologieonderwijs van 4 tot 18 jaar*. Basisdocument. Utrecht: CVBO.
- Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs (2007). *Leerlijn biologie van 4 tot 18 jaar. Uitwerking van de concept-contextbenadering tot doelstellingen voor het biologieonderwijs*. Utrecht: CVBO.
- Commissie Vernieuwing Natuurkundeonderwijs havo/vwo (2006). *Natuurkunde leeft. Visie op het vak natuurkunde in havo en vwo*.
- Commissie Vernieuwing Scheikunde havo/vwo (2003). *Chemie tussen context en concept. Ontwerpen voor vernieuwing*.
- Stuurgroep NLT (2007). *Contouren van een nieuw bètavak. Visie op een interdisciplinair vak: Natuur, Leven en Technologie*.
- Verkenningcommissie Scheikunde (2002). *Bouwen aan scheikunde. Blauwdruk voor een aanzet tot vernieuwing van het vak scheikunde in de Tweede Fase van havo en vwo*. Enschede: SLO.

Evaluatie vernieuwing bètaonderwijs havo/vwo: Instrumentontwikkeling en -beproeving

Wilma Kuiper, SLO en Universiteit Twente

Elvira Folmer, SLO

Wout Ottenvanger, SLO en Vrije Universiteit

Context, vraagstelling en theoretisch kader

De via experimenten ondersteunde (monopilots) en te ondersteunen (meervakken- en samenhangpilots) herdefiniëring van het bètaonderwijs in de bovenbouw havo/vwo wordt onderworpen aan een onafhankelijke curriculumevaluatie. Het initiatief daartoe is afkomstig van de vernieuwingscommissies/stuurgroepen biologie, natuurkunde, scheikunde, wiskunde en NLT en wordt uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de SLO. Het doel van de evaluatie is na te gaan (i) in hoeverre de in gang gezette vakvernieuwingen - alle gebaseerd op de context-concept benadering - in overeenstemming zijn met de door de commissies/stuurgroepen geformuleerde uitgangspunten en gepropageerde invullingen, en (ii) of dat alles heeft geresulteerd in voor docenten en leerlingen uitvoerbare programma's. De evaluatie wordt derhalve een kritische rol toegedicht in de implementatie en verdere ontwikkeling van het vernieuwde bètaonderwijs onder gezamenlijke verantwoordelijkheid van de vernieuwingscommissies/stuurgroepen, SLO en het Platform Bèta Techniek (PBT).

Als kapstok en analysekader bij de evaluatie wordt de 'typologie van curriculaire verschijningsvormen' (Van den Akker, 2003; Kuiper, 1993) gehanteerd.

Beoogd Curriculum	Imaginaire	Opvattingen, wensen en idealen (basisvisie)
	Geschreven	Documenten en materialen (examenprogramma's, syllabi, lesmateriaal)
Geïmplementeerd curriculum	Geïnterpreteerd	Oordelen en interpretaties door docenten
	Uitgevoerd	Feitelijke onderwijsleerproces
Gerealiseerd curriculum	Ervaren	Ervaringen van leerlingen
	Geleerd	Leerresultaten bij leerlingen

In de genoemde twee hoofdvragen liggen de volgende drie deelvragen besloten (met tussen haakjes een verwijzing naar genoemde curriculumtypologie):

1. Wat zijn de overeenkomsten en verschillen in de door de vernieuwingscommissies en stuurgroep geformuleerde en gehanteerde uitgangspunten, vooral waar het de context-concept benadering betreft? (*imaginair – geschreven*)

2. Wat zijn gebruikservaringen (*uitgevoerd*) en interpretaties en percepties (*geïnterpreteerd*) van docenten op de pilotscholen inzake de door de vernieuwingscommissies en stuurgroep ontwikkelde curriculumdocumenten?
3. Wat zijn leerervaringen en meningen (*ervaren*) van leerlingen op de pilotscholen inzake het zich vernieuwende bètaonderwijs?

De evaluatie is gestart in september 2007 en loopt tot september 2010 (voor wiskunde 2011). Uitgegaan wordt van een voor de bètavakken gemeenschappelijke onderzoeksopzet. Gebruik wordt gemaakt van identieke instrumenten, met de mogelijkheid tot vakspecifieke toespitsingen en/of aanvullingen. De onderzoeksgroep bestaat uit:

- docenten en leerlingen uit 4havo/vwo, 5havo/vwo en 6vwo van de pilotscholen (mono, meervakken, samenhang) en een steekproef van 15 scholen uit de circa 170 die betrokken zijn bij de invoering van NLT;
- de vernieuwingscommissies/stuurgroepen;
- enkele vakdeskundigen uit het hoger onderwijs.

Voor elk vak worden gegevens verzameld via gesprekken met de vernieuwingscommissie/stuurgroep, een documentanalyse (visiedocument, examenprogramma's, syllabi en lesmaterialen), een schriftelijke vragenlijst voor docenten (af te nemen in mei), een schriftelijke vragenlijst voor leerlingen (idem), enkele gevalstudies ter verdieping van vragenlijstgegevens over de uitvoeringspraktijk (lesobservaties en interviews met docenten en leerlingen in mei/juni) en een focusgroepbijeenkomst met vakdeskundigen uit het hoger onderwijs. De evaluatie beperkt zich tot de eerste invoeringscyclus in 4havo/vwo, 5havo/vwo en 6vwo. Voor biologie, natuurkunde, scheikunde en NLT bestrijkt de eerste invoeringscyclus de schooljaren 2007/2008 (4havo en 4vwo), 2008/2009 (5havo en 5vwo) en 2009/210 (6vwo); voor wiskunde de schooljaren 2008/2009 tot en met 2010/2011 (identiek stramien).

In de symposiumbijdrage staat de ontwikkeling en beproeving van vragenlijsten voor docenten en leerlingen centraal.

Onderzoeksopzet

De docent- en leerlingvragenlijsten zullen in definitieve vorm voor de eerste maal worden afgenomen in mei 2008 bij leerlingen en docenten uit 4havo- en 4vwo-klassen van de betrokken pilotscholen biologie, natuurkunde en scheikunde alsmede de geselecteerde invoerscholen NLT. De vragenlijsten (met gemeenschappelijke kern en mogelijk vakspecifieke aanvullingen) zullen herhaald en in meerdere leerjaren worden afgenomen, mede reden waarom een gedegen beproeving ervan noodzakelijk is. In de vragenlijsten gaat het in hoofdlijnen om de volgende onderzoeksvariabelen (aangedragen door de commissies/stuurgroepen en vervolgens herordend en aangevuld door de onderzoekers):

- concept-contextbenadering, waaronder context-concept als ordeningsmodel en didactisch model;
- relevantie van het programma voor leerlingen, eigentijdsheid van de vakinhoud, belangstelling van met name van meisjes voor bètavakken, en aantrekkelijkheid van programma voor een brede groep leerlingen;
- diepgang en niveau van het programma (incl. recontextualiseren als nieuwe leeropbrengst);
- vrije ruimte voor scholen en leerlingen;
- onderwijsbaarheid/toetsbaarheid en haalbaarheid van het programma, waaronder benodigde versus beschikbare tijd (overladenheid), taakbelasting docenten, studiebelasting leerlingen, verhouding investering-belasting-opbrengst voor docenten, vereiste vakdidactische kennis en vaardigheden, en houdingen docenten en leerlingen.

De beproeving van de vragenlijsten omvat drie stappen. Allereerst (begin februari 2008) worden vijf vakdidactici geconsulteerd, met als specifieke aandachtspunten de operationalisering en dekking van door de commissies/stuurgroepen gehanteerde uitgangspunten en gegeven invullingen alsmede de betekenisvolheid, begrijpelijkheid, moeilijkheidsgraad en eenduidigheid van de items. De op basis van deze vijf gesprekken bijgestelde werkversies van de instrumenten worden vervolgens besproken met de vernieuwingscommissies/stuurgroepen (eind februari 2008). Genoemde aandachtspunten staan ook in deze gesprekken centraal. Bijgestelde werkversies worden vervolgens (medio maart

2008) onderworpen aan een pilot op in totaal 15 invoeringsscholen, d.w.z. drie scholen per vak (biologie, natuurkunde, scheikunde, wiskunde, NLT). Per afdeling (havo, vwo) gaat het om één klas, plus de betreffende natuurkunde-, scheikunde-, biologie-, wiskunde- of NLT-docent. De leerlingvragenlijsten worden klassikaal afgenomen door de docent die de docentvragenlijst invult. Daarnaast is voorzien in enkele één-op-één afnames. De pilot moet inzicht geven in de betekenisvolheid, begrijpelijkheid en eenduidigheid van de items alsook in de benodigde invultijd. De voor de proefafname te selecteren NLT-invoeringsscholen zijn scholen die lijken op scholen uit onderzoeksgroep maar geen deel zullen uitmaken van het hoofdonderzoek. Gegeven de geringe tijdspanne tussen de proefafname (medio maart) en de eerste hoofdmeting (april/mei 2008) zijn alle scholen die deelnemen aan het hoofdonderzoek uitgesloten van de proefafname. Dat betreft alle monopilotscholen en 15 nog te selecteren NLT-scholen. De 15 proefafnamescholen worden gerekruteerd uit de 'resterende' circa 155 NLT-scholen.

Resultaten

De resultaten van de proefafname van de docent- en leerlingvragenlijsten zijn tijdens de ORD beschikbaar.

Referenties

- Akker, J. van den (2003). Curriculum: An introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper, & U. Hameyer (eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 1-13). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Kuiper, W. (1993). *Curriculumvernieuwing en lespraktijk. Een beschrijvend onderzoek op het terrein van de natuurwetenschappelijke vakken in het perspectief van de basisvorming* (proefschrift). Enschede: Universiteit Twente.

Verschillen tussen traditioneel biologieonderwijs en op concept-context benadering gebaseerd biologieonderwijs: een vergelijkend casestudy onderzoek

Tanja Klop, FISME, Universiteit Utrecht

Kerst Boersma, FISME, Universiteit Utrecht

Context, vraagstelling en theoretisch kader

In de afgelopen jaren is er binnen het biologieonderwijs een aantal knelpunten zichtbaar geworden. In het huidige biologieonderwijs in havo en vwo doen zich problemen voor ten aanzien van de relevantie, de samenhang en de omvang van het programma dat aan leerlingen wordt aangeboden (CVBO, 2005). De context-concept benadering in het biologieonderwijs zou een belangrijke bijdrage kunnen leveren bij de aanpak van deze knelpunten (Boersma & Schermer, 2001). Deze benadering gaat uit van de gedachte dat een optimaal leerresultaat te behalen is, als de leerling wordt aangesproken in voor hem of haar betekenisvolle contexten. In die contexten vinden activiteiten plaats die de betekenis van specifieke biologische concepten bepalen (voor een uitvoerige beschrijving zie Boersma et al., 2007). De knelpunten kunnen dan volgens de onderstaande (vernieuwings)kenmerken aangepakt worden:

1. *Relevantie voor leerlingen*: neemt toe door concepten in voor leerling relevante contexten aan te bieden (leefwereldcontexten, beroepscontexten, wetenschappelijke contexten).
2. *Samenhang*: ontstaat doordat concepten en contexten in relatie tot elkaar worden beschreven, en bovendien, aandacht besteden aan wendbaar gebruik van concepten in verschillende contexten.
3. *Overladenheid*; inperking van de omvang van het programma door de inhoud toe te spitsen op een beperkt aantal concepten, die ondergebracht kunnen worden in een matrix waarin organisatieniveaus en systeemconcepten zijn aangegeven (zie Boersma et al., 2007). Hierdoor is diepte af te stemmen op beschikbare tijd en is de breedte van het aanbod te waarborgen.

Veel hangt echter af van de wijze waarop 'anderen'(ontwikkelaars van leermiddelen, examenontwikkelaars en docenten) deze kenmerken uitwerken in leermiddelen, examens en lessen. In september 2006 zijn zeven zogenaamde 'biologie-ontwikkelscholen'(BOS) aangewezen en gestart met de ontwikkeling van lesmateriaal op basis van deze context-concept benadering.

De doelstelling van dit explorierend onderzoek is te kijken of en hoe de vernieuwingskenmerken terug komen in de uitvoeringspraktijk van een aantal van deze nieuw ontwikkelde lessenseries. Er wordt onderzocht in hoeverre op de context-concept benadering gebaseerd biologieonderwijs een concrete bijdrage levert aan het oplossen van de knelpunten. Daarnaast wordt gekeken of deze een meerwaarde biedt ten opzichte van de bestaande situaties. Hiertoe zijn de hoofdkenmerken van de context-concept benadering en die van meer traditioneel biologieonderwijs (zoals de methode *Biologie voor jou*, verder aangeduid als *BVJ*) geoperationaliseerd en ondergebracht in vijf categorieën; relevantie, samenhang, overladenheid, zelfwerkzaamheid en flexibel gebruik. Aan de hand van deze categorieën kunnen de verschillende lespraktijken bestudeerd en met elkaar vergeleken worden.

Vanuit deze doelstelling zijn de volgende vragen geformuleerd;

1. In hoeverre zijn de gewenste kenmerken terug te vinden in de klas (bedoelde implementatie vs. gerealiseerde implementatie) en in hoeverre kunnen eventuele effecten aan de vernieuwingen worden toegeschreven?
2. Wat zijn, op het niveau van de klassenpraktijk, de verschillen tussen de op context-concept benadering gebaseerd biologieonderwijs en traditioneel biologieonderwijs?

Onderzoeksopzet

Het onderzoek is opgezet als een vergelijkende casestudy onderzoek (Yin, 2002), waarbij zogenaamde *BOS*-scholen, die eigen lesmateriaal hebben ontwikkeld, vergeleken worden met scholen die gebruik maken van de lesmethode *Biologie voor jou* (Smits & Waas, 2003), aangeduid als *BVJ*-scholen. Dit is de meest gebruikte en een meer traditionele biologiemethode. Het onderzoek is uitgevoerd bij zeven docenten: vier van *BOS*-scholen en drie van *BVJ*-scholen. De casestudies zijn uitgevoerd in 4havo-klassen. Door middel van gestructureerde observaties van lessen (begin, midden en eind van lessenreeks of hoofdstuk), leerling-vragenlijsten en gestructureerde interviews met docenten en leerlingen, zijn gegevens over de (vernieuwings)kenmerken verzameld.

Voorlopige resultaten

Het onderzoek vindt plaats in de periode juli 2007 t/m maart 2008. Tijdens de ORD 2008 wordt nader ingegaan op de belangrijkste resultaten, conclusies en aanbevelingen. De onderdelen van de vernieuwingskenmerken van de context-concept benadering en de vergelijkbare of aanvullende kenmerken van *BVJ* zijn op drie curriculumniveaus vergeleken: het formele curriculum, zoals in documenten van CVBO geconcretiseerd; het geïnterpreteerde en uitgevoerde curriculum, zoals geïnterpreteerd door de docenten; en het ervaren leerplan, het curriculum zoals ervaren door de leerlingen (Van den Akker, 1988). De uiteindelijke vergelijkingen worden beschreven aan de hand van de volgende categorieën:

1. relevantie van lessenserie (n = 12 items);
2. samenhang van lesmateriaal (n = 6 items);
3. de overladenheid van het lesmateriaal (n = 7 items);
4. de zelfwerkzaamheid van en met het materiaal (n = 5 items);
5. het flexibel gebruik van lesmateriaal (n = 4 items).

De range waarin de kenmerken worden beoordeeld loopt van zwak (= score 1) tot zeer goed (= score 5), of niet van toepassing (nvt). Verder worden de algemene kenmerken en bevindingen per case beschreven. Aan de hand van deze resultaten zullen de onderzoeksvragen over implementatie en concrete bijdragen van de concept-contextbenadering beschreven worden.

Referenties

- Akker, J.J.H. van den (1988). *Ontwerp en implementatie van natuuronderwijs* (proefschrift). Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Boersma, K., & Schermer, A.F.K. (2001). Ontwikkeling van biologieonderwijs in de 21e eeuw. *Tijdschrift voor Didactiek der β -wetenschappen*, 18 (1), 19-40.
- Boersma, K., Graft, M. van, Harteveld, A., Hulu, E. de, Knecht-van Eekelen, A. de, & Mazereeuw, M. (2007). *Leerlijn biologie van 4 tot 18 jaar*. Utrecht: CVBO.

- Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs (2005). *Vernieuwend biologieonderwijs van 4 tot 18 jaar*. Utrecht: CVBO.
- Smits, G., & Waas, B. (2003). *Biologie voor jou*. Den Bosch: Malmberg.
- Yin, R.K. (2002). *Case study research. Design and methods* (3rd ed.). Newbury Park: Sage Publications.

De invloed van curriculumkenmerken op empowerment bij getalenteerde bètaleerlingen

Valk, van der, Ton, FISME, Universiteit Utrecht

Albert Pilot, IVLOS, Universiteit Utrecht

Hetty Grunefeld, IVLOS, Universiteit Utrecht

Context, vraagstelling en theoretisch kader

Het Junior College Utrecht (JCU) biedt uitdagend onderwijs in de bètavakken aan op talent voor de bètavakken geselecteerde 5- en 6vwo leerlingen. Het JCU werkt met de Universiteit Utrecht en 26 partnerscholen aan inhoudelijke vernieuwing van het bètaonderwijs. Het ontwikkelt en beproeft daartoe o.a. modules voor het vak NLT. De leerlingen zijn twee dagen per week op het JCU en krijgen daar de complete vwo-stof voor biologie, scheikunde, natuurkunde en wiskunde, verrijkt met onderdelen die uitstijgen boven de vwo-examenprogramma's. De belangrijkste curriculumkenmerken zijn: versneld, verdiept en verrijkt curriculum, onderzoeksgerichtheid, gelijkgestemde leerlingen; aanpak afgestemd op specifieke interesses en capaciteiten van de leerlingen; sfeer op het JCU.

De docenten merken een sterke ontwikkeling in werkhouding gedurende de twee jaar dat de leerlingen op het JCU zijn. Om deze te begrijpen moeten we vooral de attitude aspecten in de onderwijsdoelen erbij betrekken en de vormgeving daarvan in curriculumkenmerken. De vraag in dit onderzoek kan daarmee worden geformuleerd als:

- Welke specifieke curriculumkenmerken zijn, in de perceptie van JCU-leerlingen, van invloed op hun empowerment?

Deze vraag is onderwijskundig relevant omdat de relatie tussen empowerment bij VO-leerlingen en curriculumkenmerken wordt onderzocht. De opbrengst is van belang voor de verdere ontwikkeling en verbetering van JCU-onderwijs en voor de JCU-docentenprogramma: Wat heeft het JCU aan zijn partnerscholen te bieden als het om het 'empoweren' van leerlingen gaat?

Empowerment is een begrip dat afkomstig is uit onderzoek naar leiderschap. Een hoge mate van empowerment betekent dat mensen het gevoel hebben dat ze meerwaarde hebben, enthousiast zijn, deel uitmaken van een team, zich uitgedaagd voelen door hun taken en dat hun taken er werkelijk toe doen. Thomas en Velthouse (1989) hebben empowerment geconceptualiseerd als bestaande uit vier dimensies:

1. Betekenisvolheid ('meaningfulness'): betreft de mate waarin een taak betekenisvol gevonden wordt in relatie tot het eigen referentiekader.
2. Competentie ('competence') betekent dat de persoon zich capabel voelt om de noodzakelijke activiteiten uit te voeren om de taak te voltooien of het doel te bereiken.
3. Invloed ('impact') betekent dat het verrichten van de taak gezien wordt als iets wat er toe doet.
4. Keuze ('choice') verwijst naar de mate waarin personen zelf hun taken, doelen en methoden bepalen.

In het onderwijs is empowerment bij studenten vanuit dezelfde basiscomponenten gedefinieerd (Luechauer & Shulman, 2002). Wij gebruiken de volgende omschrijving: het proces van empowerment in het onderwijs maximaliseert de mate waarin leerlingen de vier dimensies ervaren die hierboven genoemd zijn.

Onderzoeksopzet

Shulman, Houser en Frymier (1995) ontwikkelden en valideerden een vragenlijst over empowerment in het onderwijs. Zij vonden in de factoranalyse een bevestiging van de eerste drie dimensies en een significante, positieve correlatie tussen deze drie dimensies en gerelateerde variabelen. In dat onderzoek bleek de factor 'choice' samen te vallen met 'impact'. Voor het onderzoek op het JCU werd een tweedelige elektronische vragenlijst ontwikkeld. Het eerste deel bestond uit 26 likert-items

uit de vertaalde vragenlijst van Shulman et al. (1995), bewerkt voor toepassing op het JCU. Factoranalyse van de eerste deelvragenlijst leverde drie dimensies op die we identificeerden als betekenisvolheid, competentie en invloed. Het tweede deel bestaat uit vragen die de empowerment dimensies koppelen aan de JCU-curriculumkenmerken. De vragenlijst werd in de tweede helft van het schooljaar 2006/07 elektronisch voorgelegd aan de 97 JCU-leerlingen.

Resultaten

De vragenlijst werd ingevuld door 75 leerlingen (77% respons). De resultaten tonen dat de leerlingen zich in redelijk hoge mate 'empowered' voelen (gemiddelde 3,83 op een 5-puntschaal), waarbij er geen significante verschillen zijn tussen 5- en 6vwo en tussen jongens en meisjes. Bij uitsplitsing naar de dimensies bleek dat de vijfdeklassers iets hoger op 'betekenisvolheid' scoorden dan klas 6 ($p < 0,05$) en dat de jongens iets hoger op 'competentie' scoorden dan de meisjes ($p < 0,05$). Het bleek dat leerlingen vonden dat alle zes onderzochte kenmerken een effect op hun empowerment hebben; het kenmerk 'JCU-sfeer' het meeste (gemiddeld 3,98 op een 5-puntschaal) en het kenmerk 'versneld curriculum' het minste (gemiddelde 3,40). Om na te gaan wat de leerlingen precies verstaan onder 'de JCU-sfeer' is een aanvullend kwalitatief onderzoek gedaan bij de leerlingen van de 5vwo-onderzoeksgroep ($N=48$), aan het begin van hun 6^e klas jaar. In groepen van 3 beantwoorden de leerlingen de open vraag: de JCU-sfeer wordt bepaald door ...'. De antwoorden konden in twee hoofdcategorieën worden ondergebracht: gestimuleerd worden tot competentie (presteren en jezelf ontwikkelen); gestimuleerd worden tot invloed (jezelf kunnen zijn en inbreng kunnen geven). Het gestimuleerd worden tot competentie bleek voor een aantal leerlingen, vooral meisjes, ambivalent te zijn:

- trots op een goed resultaat versus (te) hard moeten werken
- deel uitmaken van een geselecteerde groep versus het zelfvertrouwen loopt een deuk op (o.a. ik ben niet meer de beste van de klas).

Conclusies en discussie

Alle meegenomen curriculumkenmerken dragen bij aan empowerment. Het grote effect van 'JCU-sfeer' kan verklaard worden uit de stimulans die uitgaat naar presteren en invloed uitoefenen. De negatieve kant van 'versneld curriculum', een grote werkdruk bijvoorbeeld, weegt op tegen de positieve kant: interessante extra leerstof. Het lijkt erop dat de meisjes gevoeliger zijn voor de ambivalenties dan de jongens, wat het verschil in de dimensie 'competentie' tussen beide groepen kan verklaren. Vervolgonderzoek is nodig naar empowerment van JCU-alumni in het WO en naar de mogelijkheden 'empowerment' naar partnerscholen over te dragen.

Referenties

- Luechauer, D.L., & Shulman, G.M. (2002). Creating empowered learners: a decade trying to practice what we teach. *Organization Development Journal* 20 (3), 42-51.
- Shulman, G.M., Houser, M., & Frymier, A.B. (1995). *Assessment of the learner empowerment measure*. Paper presented at the Annual Meeting of the Speech Communication Association, San Antonio, Texas.
- Thomas, K., & Velthouse, B. (1990). Cognitive elements of empowerment: An 'interpretive' model of task motivation. *Academy of Management Review*, 15, 666-681.
- Valk, T. van der, Berg, E. van den, & Eijkelhof, H. (2007). Junior College Utrecht: Challenging talented secondary school students to study science. *School Science Review*, 88 (325), 63-71.
-

Individueel paper

De leraar als vormgever van het curriculum ten aanzien van kinderen met verstandelijke beperkingen in het regulier onderwijs

Leeuwen, van, Berthold, SLO

Schram, E., SLO

Aanleiding

Dit onderzoek bouwt voort op een exploratief onderzoek naar integratie van kinderen met een beperking vanuit een leerplankundig perspectief (Van Leeuwen, 2007) en maakt deel uit van een groter onderzoek waarbij via ontwerponderzoek wordt onderzocht hoe leraren in het primair onderwijs beter kunnen worden toegerust voor hun rol als vormgever van het curriculum voor kinderen met een verstandelijke beperking.

Omgaan met verschillen is een actueel onderwerp dat in velerlei hoedanigheden steeds weer een rol speelt in leerplankundige discussies binnen het onderwijs. Van scholen en leraren wordt steeds meer maatwerk verwacht om recht te doen aan individuele verschillen tussen leerlingen. Actueel is de brede maatschappelijke ontwikkeling waarin gestreefd wordt naar integratie van leerlingen met een handicap in het reguliere onderwijs. De praktijk is echter weerbarstig en de bevindingen van het integratiebeleid zijn vooralsnog niet onverdeeld positief. Het speciaal onderwijs groeit nog steeds en de integratie van kinderen met een rugzakje in het regulier onderwijs verloopt soms moeizaam (Van Dijk, Slabbértje & Maarschalkerweerd, 2007). Leraren voelen zich onzeker en niet deskundig genoeg. Maatwerk leveren blijkt niet altijd eenvoudig. Integratie verloopt nog het best voor leerlingen die relatief laagdrempelig aan kunnen sluiten op het reguliere curriculum en als zodanig geen extra aanpassingen van leraren vragen (Avramidis, Bayliss, & Burden, 2000; Van Leeuwen, 2007). Dat betreft echter maar een beperkte doelgroep die doorgaans al jaren in het regulier onderwijs zit. Met name voor kinderen met verstandelijke beperkingen, matige of zwaardere beperkingen en voor kinderen met gedragsproblemen lopen leraren tegen grenzen aan (Derriks, 2007; Van Leeuwen, 2007). Er ontstaan weerstanden bij verschillende actoren, zowel bij ouders, leraren, als schoolmanagers. Er ligt een uitdaging om de bandbreedte in het omgaan met verschillen binnen het onderwijs te vergroten.

Integratie van kinderen met beperkingen stelt het onderwijs voor nieuwe curriculumuitdagingen. Het is aan de leerkracht om, al dan niet met ondersteuning van anderen, verstandige keuzes te maken in het samenspel van verschillende curriculumcomponenten om te komen tot kwalitatief goed onderwijs binnen de grenzen van wat uitvoerbaar is. Hoe werkt dit echter in de huidige praktijk? Hoe komen leraren tot een curriculum dat de maat is van leerlingen? Waar loopt men daarbij tegenaan? Hoe zou dit beter kunnen?

Vraagstelling

In dit onderzoek staat de integratie van kinderen met een verstandelijke beperking in het regulier basisonderwijs centraal. De hoofdvraag is: Hoe luidt het huidige repertoire van leraren basisonderwijs met betrekking tot de vormgeving van hun curriculum voor leerlingen met een verstandelijke beperking? De hoofdvraag is opgesplitst in drie deelvragen:

- a. Hoe is dit in de praktijk?
- b. Welk repertoire is nodig voor een succesvolle praktijk?
- c. Wat zijn belangrijke knelpunten?

Het curriculum wordt hierbij breed opgevat: het betreft zowel de inhoud als de organisatie van het leren.

Onderzoeksopzet

Om de vraagstelling nader te verkennen is gebruik gemaakt van een meervoudige case study met gebruik van kwalitatieve onderzoeksmethoden. De casestudies zijn uitgevoerd op acht basisscholen. Data zijn verkregen door middel van: semi-gestructureerde interviews met leraren, intern begeleiders en ouders; lesobservaties; documentanalyses; afname en analyse van sociogrammen; en analyse van handelingsplannen.

Resultaten

Voorlopige bevindingen laten zien dat scholen verschillen in de wijze waarop ze de vormgeving van het curriculum organiseren, de mensen die erbij betrokken zijn, en de taken en verantwoordelijkheden die ze daarbij hebben. Veelal is het een samenspel tussen leerkracht, intern begeleider, ambulant begeleider en ouders.

Het (jaar)begeleidingsplan en handelingsplannen zijn richtinggevende documenten. De toegevoegde waarde van deze documenten voor concreet handelen in de onderwijspraktijk blijkt echter nihil. Ze geven weinig richting en de inhoudelijke kwaliteit is discutabel. Leraren geven aan zichzelf onvoldoende deskundig te vinden om een goed curriculum vorm te geven dat de maat is van een leerling met een verstandelijke beperking. Het ontbreekt aan een referentiekader om leerdoelen op te baseren; de ontwikkeling van leerlingen wordt niet systematisch gevolgd; doelen voor verschillende vormingsgebieden worden niet geformuleerd; het ontbreekt aan passende onderwijsleermiddelen; en er is onvoldoende zicht op wat effectieve manieren zijn om voor verschillende vormingsgebieden tot een hoogwaardig curriculum te komen.

De uitvoering van het leerplan-in-actie vraagt om goed klassenmanagement, pedagogische vaardigheden, kennis van de leerling, flexibiliteit en improvisatievermogen. In alle cases is sprake van fysieke integratie. De leerlingen hebben een (parttime) plaatsing in een reguliere groep. De functionele integratie (de mate waarin de leerling deelneemt aan de activiteiten van de rest van de groep) verschilt per vak- vormingsgebied en laat nog veel te wensen over. Van sociale integratie is uitgaande van de definitie van Cullinan, Sabornie en Crossland (1992) voor geen van de leerlingen uit de cases sprake. Leraren geven aan zelf niet bewust te handelen om de sociale integratie te versterken.

Discussie

De rol van de leraar als vormgever van het curriculum lijkt te vragen om een zeer veelzijdig repertoire: grondige kennis van de leerling; kennis en vaardigheden om een gebalanceerd curriculum te arrangeren (al dan niet samen met anderen); vakinhoudelijke kennis; kennis over strategieën om curriculaire en sociale integratie te versterken; organisatorische kennis en vaardigheden; pedagogische kennis en vaardigheden; communicatieve vaardigheden; reflectieve vaardigheden. Veel van de genoemde kennis en vaardigheden impliceren ook (veranderingen in) specifieke houding en opvattingen. Het is evident dat leraren doorgaans niet over een dergelijk veeleisend repertoire beschikken.

Referenties

- Avramidis, E. Bayliss, P. & Burden, R. (2000): A survey of mainstream teachers' attitudes towards the inclusion of children with special educational needs in the ordinary school in one Local Educational Authority. *Educational Psychology*, 20(2), 193-213.
- Cullinan, D.A., Sabornie, E.J., & Crossland, C.L. (1992). Social mainstreaming of mildly handicapped students. *Elementary School Journal*, 92, 339-351.
- Derriks, M. (2007). Paper ORD 2007. *De zorgcapaciteit van leerkrachten*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Dijk, B., van, Slabbértje, A. & Maarschalkerweerd, A. (2007). *Koersen op het kind, groeistuipen in het speciaal onderwijs*. Amsterdam: projectbureau Operatie Jong.
- European Agency for Development in Special Needs Education (2003). *Inclusive Education and Classroom Practices (electronic version)*. Odense: European Agency for Development in Special Needs Education.
- Leeuwen, A.B. van (2007) *Tussen apart en samen. Integratie van kinderen met speciale onderwijsbehoeftes in het reguliere basisonderwijs, een exploratief onderzoek vanuit een leerplankundig perspectief*. Enschede: SLO.
-

Symposium

Doorlopende leerlijnen voor taal en rekenen: manoeuvreren tussen beleidswensen en empirische fundering

Indiener: Letschert, Jos, SLO/Universiteit Twente

Participanten: Letschert, Jos, SLO/Universiteit Twente; Akker, van den, Jan, SLO/Universiteit Twente; Dam, ten, Geert, Universiteit van Amsterdam

Context en situering

Op 23 januari j.l. is het rapport 'Over de drempels met taal en rekenen' aangeboden aan de bewindslieden van OCW. Het rapport bevat voorstellen voor de verbetering van de aansluiting van basisvaardigheden en basiskennis taal en rekenen tussen schooltypen en het onderhoud van die vaardigheden en kennis. Het rapport is het resultaat van werkzaamheden van een Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen die is ingesteld door de staatssecretaris mevrouw Van Bijsterveldt.

De opdracht tot het doen van voorstellen voor doorlopende leerlijnen voor taal en rekenen kent een inhoudelijke component waarbij het vinden en kiezen van bronnen voor doelen en inhouden, het selecteren, prioriteren en positioneren ervan belangrijke aspecten zijn. De opdracht kent ook een validerende component, waarbij zowel onderbouwing van de selectie als de toewijzing van inhouden en doelen aan posities op een leerlijn belangrijke componenten zijn, maar ook het acceptatieproces bij leraren en bij inhoudelijke deskundigen een factor is. We duiden dit aan als de technisch professionele aspecten van de opdracht.

De opdracht kent voorts een sociaal-politiek aspect dat gedomineerd wordt door maatschappelijke onrust over het niveau van het onderwijs en zorg en beleidsverantwoordelijkheid over de continuïteit en mogelijke uitbouw van de onderwijskwaliteit en effecten daarvan bij meer leerlingen.

De Expertgroep heeft bij haar werkzaamheden gebalanceerd met vragen over:

- de wenselijkheid en uitvoerbaarheid van voorstellen voor leraren;
- de haalbaarheid van voorstellen voor leerlingen in een bepaalde fase van hun ontwikkeling;
- de aansluiting bij het onderwijsbeleid dat gericht is op consolidering, optimalisering en bredere effecten van kwaliteit.

In deze balansact treden spanningen op, bijvoorbeeld tussen kwalitatieve wenselijkheden in onderwijsbeleid en de door empirische resultaten uit onderzoek onderbouwde inzichten in wat realiseerbaar en haalbaar is. Je kunt dergelijke spanningen beschouwen als lastige en tegengestelde fenomenen, of juist als uitdagingen om beleid en wetenschap dichter bij elkaar te brengen. Aan de hand van twee domeinen van taal proberen we op illustratieve wijze inzicht te geven op welke wijze er in de totstandkoming van het advies over doorlopende leerlijnen voor taal en rekenen is omgegaan met het potentiële spanningsveld van politieke wenselijkheden en empirisch gefundeerde realiteiten en tot welke resultaten dat uiteindelijk heeft geleid.

Vraagstelling

De centrale vraagstelling van het symposium is:

- hoe kunnen beleidswensen met betrekking tot de kwaliteitsverbetering van taal en rekenen in het Nederlandse onderwijs en empirische gegevens over wat leerlingen kennen en kunnen op bepaalde momenten in hun ontwikkeling elkaar constructief aanvullen en positief beïnvloeden?
- Welke rol kan onderzoek spelen bij de implementatie van de beleidsvoorstellen?.

Opbouw van het symposium

- Inleiding op de opdracht van de Expertgroep doorlopende leerlijnen en het advies.
- Toelichting op het taaldomein lezen en het taaldomein schrijven en taalverzorging waarbij wordt aangegeven welke bronnen voor doelen en inhouden zijn gehanteerd, welke onderzoeksgegevens en overweging tot welke keuzen hebben geleid, welke dilemma's zich daarbij hebben voorgedaan, welke de verwachte relevantie is voor beleid en onderwijspraktijk, welke stappen nog gezet moeten worden.

- Kritische beschouwing van een referent die uitnodigt tot discussie.
 - Discussie
-

Symposium

Naar meer bewezen kwaliteit van onderwijsproducten

Indiener: Nieveen, Nienke, SLO

Voorzitter: Akker, van den, Jan, SLO, Universiteit Twente

Discussiant: Kuiper, Wilmad, Universiteit Twente

Participanten: Nieveen, Nienke, SLO; Folmer, Elvira, SLO, Van der Hoeven, Monique; SLO, Eijkelfhof, Harrie; van den Akker, Jan, SLO, Universiteit Twente; Kuiper, Wilmad, Universiteit Twente; McKenney, Susan, Universiteit Twente; Voogt, Joke, Universiteit Twente

Inleiding op het symposium

'In het onderwijs worden vaak nieuwe methoden en aanpakken geïntroduceerd zonder dat duidelijk is dat het nieuwe beter is dan het voorgaande' zo startte de Onderwijsraad in 2006 haar pleidooi voor meer aandacht voor evidence-based benaderingen in het onderwijs. Het begrip evidence verwijst daarbij naar 'bewijs van kwaliteit'. Om te bewerkstelligen dat er meer van dergelijke bewijzen op tafel komen te liggen, stelt de Onderwijsraad een stapsgewijze aanpak voor: eerst verkennend onderzoek en ontwikkelwerk om een beeld te krijgen van wat werkt en hoe en waarom; daarna 'harde' experimenten. Een dergelijke stapsgewijze werkwijze betekent dus ook dat evidence-based onderwijsontwikkeling al in de eerste fasen van ontwikkeling moet starten en niet pas aan eind van rit aandacht moet krijgen. Los van de vele kanttekeningen die inmiddels ook bij deze benadering geplaatst worden, zoals 'Wat geldt uiteindelijk als bewijs?' (gezien de vele onderzoekstradities) en 'Wat geldt als effectief?' (gelet op vele mogelijke contextgebonden uitkomsten van onderwijs), is de vraag naar bewijs van kwaliteit voor datgene dat op kosten van de gemeenschap ontwikkeld wordt geen merkwaardige vraag.

Hoe deze evidence-based onderwijsbenadering in Nederland vorm moet krijgen is niet eenduidig uitgewerkt. Het streven naar meer en betere bewijsvoering stelt specifieke eisen aan onderwijsontwikkeling in het algemeen en leerplanontwikkeling in het bijzonder. Via drie bijdragen zal ingegaan worden op de vraag op welke wijze leerplanontwikkeling een bijdrage kan leveren aan de oproep tot evidentie:

- Evidence-based leerplanontwikkeling: systematisch uitrijpen van leerplanontwerpen via ontwerponderzoeken
- De kwaliteitsborging bij het nieuwe bètavak NLT
- De potentie van design research voor het ontwerp en de implementatie van een ICT-rijke leeromgeving voor beginnende geletterdheid

Evidence-based leerplanontwikkeling: systematisch uitrijpen van leerplanontwerpen via ontwerponderzoek

Nienke Nieveen, SLO, Afdeling Onderzoek & Advies

Elvira Folmer, SLO, Afdeling Onderzoek & Advies

Hoeven, van der, Monique, SLO, Programmamanager Afdeling Onderbouw-VO

Inleiding

Leerplanontwikkeling door SLO valt samen met de eerste fasen van de stapsgewijze aanpak die de Onderwijsraad voorstelt in haar advies "naar meer evidence based onderwijs". Dit doet zij door via ontwerponderzoek leerplanproducten (ontwikkeling van leerplankaders en voorbeeldmatige onderwijsmaterialen) systematisch te laten uitrijpen en tussentijds bewijs van kwaliteit te leveren. In deze bijdrage staat de gekozen werkwijze van SLO centraal en wordt deze geïllustreerd aan de hand van een project.

Ontwerponderzoek binnen SLO

Ontwerponderzoek kan gedefinieerd worden als het systematisch analyseren, ontwerpen en evalueren van een onderwijsinterventie, gericht op: 1. het optimaliseren van de interventie; en 2. het verkrijgen van ontwerpprincipes. Ontwerponderzoek binnen SLO krijgt op twee manieren gestalte. Ten eerste door ontwerpkeuzes binnen projecten te baseren op inzichten waarvoor (andere) onderzoekers bewijs hebben geleverd. Projecten staan daarmee op de schouders van anderen. Dit gebeurt binnen SLO bijv. door literatuuronderzoek uit te voeren en relevante betrokkenen te raadplegen, w.o. samenwerkingspartners in onderwijs, expertisecentra en kennisgemeenschappen. De tweede manier waarop ontwerponderzoek binnen SLO-werk gestalte krijgt is door binnen projecten bewijs voor kwaliteit te leveren. Het begrip kwaliteit is daarbij opgedeeld in vier aspecten waaraan ieder leerplanontwerp (uiteindelijk) moet voldoen:

- Het ontwerp is relevant: voorziet in een duidelijke behoefte en is gebaseerd op recente inzichten;
- Het ontwerp is consistent: zit logisch in elkaar;
- Het ontwerp is praktisch bruikbaar: hanteerbaar in de situatie waarvoor het is bedoeld;
- Het ontwerp is effectief: gebruik leidt tot gewenste resultaten.

Bewijs voor deze kwaliteitsaspecten komt tot stand via de evaluatie van (tussen-)producten. De keuze voor specifieke evaluatiemethoden is afhankelijk van de fase waarin een project zich bevindt en de kwaliteitsaspecten die op dat moment centraal staan. In het begin van een project wordt veelal gekeken naar de relevantie en consistentie van het ontwerp. Om deze te achterhalen biedt vooral het bevragen van deskundigen uitkomst. Naarmate het project vordert worden vragen rondom de praktische bruikbaarheid voor het onderwijsveld opportuun. Dit vereist een andere aanpak waarbij bijvoorbeeld een beperkt aantal klassen (leraren en hun leerlingen) delen van het product uitproberen en waarbij de ontwikkelaar observeert en na afloop de betrokkenen interviewt. De projectpartners benutten de oordelen, reacties en aanbevelingen voor productverbeteringen en aanbevelingen voor implementatie.

De diversiteit aan kwaliteitsaspecten die onderzocht moeten worden vraagt om een mix van methoden, instrumenten en bronnen en naarmate het project vordert is meer distantie van de ontwikkelaar nodig. Op het moment dat van het product bewijs is geleverd dat het relevant en praktisch bruikbaar is en dat er indicaties zijn dat het gebruik ervan tot de gewenste effecten kan leiden, is de tijd rijp om de volgende stap te zetten richting effectonderzoek. Deze stap zal gemaakt moeten worden door (en evt. in samenwerking met) partners die de verantwoordelijkheid kunnen dragen voor grootschalig effectonderzoek (de 'harde' experimenten).

Illustratie van ontwerponderzoek: De Kloof gedicht

In deze paragraaf illustreren we de werkwijze voor ontwerponderzoek aan de hand van het project "De kloof gedicht".

Aanleiding - In scholen bestaat weinig traditie om leerplannen te ontwikkelen op schoolniveau en voelen docenten zich vaak minder betrokken bij het beleid. Hierdoor zou er een kloof kunnen ontstaan tussen de visie van de school en de praktijk van de docenten(teams). Om deze kloof te vermijden en/of te dichten werden in het SLO-project "De kloof gedicht" diverse instrumenten ontwikkeld die docenten en teamleiders kunnen hanteren bij het herontwerpen van het leerplan in de onderbouw van het voortgezet onderwijs.

Door vijf scholen te volgen en te ondersteunen bij het vormgeven van hun onderbouwvisie werd duidelijk welke curriculaire vragen de teamleiders en docenten hadden. Na deze eerste fase zijn deze vragen gecategoriseerd en is geïnventariseerd welk soort instrumenten behulpzaam waren in het ontwikkelproces, en op welk moment en waarom. De eerste opzet van de instrumenten is aan deze groep scholen gepresenteerd voor feedback.

In totaal zijn er 18 instrumenten ontwikkeld die elk zijn gekoppeld aan een bepaalde leerplanontwikkefase. Voorbeelden van instrumenten zijn (voor de startfase) een scan waarmee docenten zicht krijgen op de huidige en de gewenste prioriteiten binnen de eigen onderwijsontwikkeling, een instrument waarmee docenten, secties of sectieclusters een basisvisie voor gemeenschappelijk onderwijs kunnen ontwikkelen, (voor de ontwerpfase) een planbord voor het maken van een gezamenlijk overzicht van lopende of op te zetten vakoverstijgende projecten, een format om op een systematische manier modules te ontwikkelen, en (voor de evaluatiefase) een monitoringsinstrument voor de bewaking van alle aspecten bij de voortgang van de ontwikkeling.

Vraagstelling - Alle ontwikkelde instrumenten stonden centraal in een scholingspilot waarbinnen een afvaardiging van zes andere scholen aan de slag is gegaan met het herontwerp van hun curriculum. De formatieve (tussentijdse) evaluatie van de instrumenten richtte zich op de volgende hoofdvraag: Wat is de kwaliteit van de instrumenten voor herontwerp van het leerplan in de onderbouw van het voortgezet onderwijs? Deze hoofdvraag valt uiteen in de volgende subvragen die elk zijn gerelateerd aan een van de vier onderscheiden kwaliteitsaspecten:

1. Relevantie: sluiten de instrumenten aan bij de behoeften van de teamleiders en docenten?
2. Consistentie: is de opbouw van de instrumenten aan de hand van de leerplanontwikkelingsfasen goed gekozen?
3. Bruikbaarheid: kunnen de teamleiders en docenten de instrumenten zonder verdere toelichting gebruiken?
4. Effectiviteit: leidt het gebruik van de instrumenten tot een bewustere en gerichtere uitvoering van de ontwikkeltaak?

Onderzoeksmethoden - Om een antwoord te krijgen op bovenstaande vragen is een tweetal activiteiten uitgevoerd. Gedurende de scholingspilot vonden observaties plaats waarna aan het einde van de scholingspilot tijd werd ingeruimd voor een groepsinterview (focusgroep) gericht op de vierde onderzoeksvraag (effectiviteit). Daarnaast kregen alle deelnemende teamleiders en docenten een (korte) schriftelijke vragenlijst mee gericht op de vragen met betrekking tot de relevantie, consistentie en bruikbaarheid van de instrumenten. Voor de evaluatie is gebruik gemaakt van een interviewleidraad voor het groepsinterview en een vragenlijst. Een voorbeeld van een vraag uit de interviewleidraad is: Heeft u een beeld van toekomstige activiteiten en zo ja, kunt u deze activiteiten benoemen? en Heeft u uw ambities bijgesteld of heeft u uw plannen helderder kunnen formuleren? Voorbeelden van de vragen uit de schriftelijke vragenlijst zijn, per instrument: in hoeverre vond u het instrument: informatief, voldoen aan uw behoefte, behulpzaam bij de positiebepaling van uw school, behulpzaam bij het bedenken van vervolgstappen, bruikbaar zonder verdere toelichting?

Resultaten en revisie - Uit de pilot bleek dat de instrumenten en de opbouw ervan zeer bruikbaar zijn voor de scholen. Docenten en teamleiders gaven aan dat ze hiermee meer planmatig en bewust hun curriculaire veranderingen kunnen vorm geven en een overall-view kunnen ontwikkelen, met aandacht voor alle aspecten van het leerplan. Op basis van het verslag dat gemaakt is van het groepsinterview en de resultaten van de ingevulde vragenlijsten worden de verschillende instrumenten waar nodig aangepast. De scholen die deelnamen aan de pilot worden bovendien nog een periode gevolgd en gecoacht. Op deze manier wordt binnen het project zelf gedurende het ontwikkeltraject bewijs geleverd voor kwaliteit van de ontwikkelde instrumenten en wordt tevens gewerkt aan de verdere optimalisering van de instrumenten.

Conclusie- De in deze bijdrage geschetste aspecten van ontwerponderzoek (bewijs uit eerder onderzoek invlechten in het project en het genereren van bewijs aangaande het project) kent positieve bijwerkingen. Het bevordert de robuustheid van ontwerp- en ontwikkelpraktijken en het leidt tot het vergroten van de relevantie van onderzoek voor onderwijsverbetering. Belangrijk voor het welslagen van ontwerponderzoek zijn de samenwerkingsverbanden tussen het onderwijsveld en de ontwerpgerichte onderzoekers (of onderzoekgerichte ontwikkelaars) van SLO. Samen werken zij aan de bouwstenen voor bewijsvoering en uiteindelijk aan de verhoging van de effectiviteit van onderwijsaanpakken en -methoden.

Samengevat, zijn de werkzaamheden van SLO erop gericht leerplanontwerpen systematisch te laten uitrijpen, waarna ze vervolgens gekandideerd kunnen worden voor het uitvoeren van effectonderzoek. SLO verzorgt op deze wijze een belangrijke schakel in de keten naar meer evidence-based leerplanontwikkeling.

De kwaliteitsborging bij het nieuwe betavak nlt

Hannah Wielenga, Ontwikkelpunt NLT

Berenice Michels, Ontwikkelpunt NLT

Dirk Jan Boerwinkel, Ontwikkelpunt NLT

Jenneke Kruger, SLO

Harrie Eijkelhof, Universiteit Utrecht

Wat is NLT?

Sinds augustus 2007 wordt op circa 180 scholen voor voortgezet onderwijs in Nederland onderwijs verzorgd voor het nieuwe bètavak Natuur Leven en Technologie (NLT). NLT is een profielkeuzevak voor havo- en vwo-leerlingen met een profiel Natuur & Techniek of Natuur & Gezondheid. Het vak NLT vormt een aanvulling op het onderwijs in de profielvakken natuurkunde, scheikunde, biologie en wiskunde. De omvang is die van een groot examenvak: 320 uur voor havo en 440 uur voor vwo. De ontwikkeling is gestart op 1 januari 2006.

De hoofddoelstellingen van NLT zijn: de aantrekkelijkheid van het bètaonderwijs te verhogen en de samenhang tussen de verschillende bètavakken te versterken. De volgende doelstellingen daarvan zijn afgeleid:

- verbreding en verdieping bieden die in de huidige examenprogramma's niet of nauwelijks mogelijk is;
- leerlingen oriënteren op een breed spectrum van vervolgstudies en beroepen;
- leerlingen het belang van interdisciplinaire samenhang laten zien in de ontwikkeling van de wetenschap en technologie
- bèta-onderwijs in de tweede fase beter laten aansluiten op nieuwe ontwikkelingen in samenleving, wetenschap en technologie in wisselwerking met het hoger onderwijs, onderzoeksinstituten en het bedrijfsleven
- meer keuzemogelijkheden bieden voor docenten en leerlingen binnen het bètaonderwijs op school, aansluitend op de expertise van docenten, de interesse van leerlingen en de mogelijkheden die de regio biedt
- bij te dragen aan de permanente innovatie van het onderwijs in de bètavakken: NLT-modules kunnen op den duur bijv. geheel of gedeeltelijk in profiel(keuze)vakken opgenomen worden.

NLT wordt gegeven onder verantwoordelijkheid van schoolteams van docenten en afgesloten met een schoolexamen. Het onderwijs wordt grotendeels verzorgd aan de hand van modules die onder landelijke regie (Landelijk Ontwikkelpunt (LOP) en Stuurgroep NLT) worden ontwikkeld. Daarnaast kunnen scholen in 25% van de tijd een eigen invulling geven aan het NLT-onderwijs.

Waarom is kwaliteitsborging belangrijk bij NLT?

Afgezien van de normale functies van kwaliteitszorg bij het onderwijs kunnen een aantal aspecten worden genoemd die het van groot belang maken om een goede kwaliteitsborging te hanteren bij het nieuwe schoolvak NLT:

- a. elk nieuw schoolvak is kwetsbaar omdat het nog geen eigen identiteit heeft ontwikkeld en moet concurreren met andere schoolvakken die gebaseerd zijn op een lange traditie; de ervaringen met de schoolvakken ANW, verzorging en techniek illustreren dit;
- b. bij de ontwikkeling van NLT zijn diverse participanten betrokken: docenten van verschillende schoolvakken (natuurkunde, scheikunde, biologie, wiskunde, aardrijkskunde, informatica), docenten uit HBO en WO, en medewerkers van andere kennisinstellingen; de verschillende achtergronden van deze mensen en hun uiteenlopende belangen vereisen een goed geplande afstemmingsstrategie;
- c. docenten die NLT-onderwijs geven zijn pioniers en zullen onvermijdelijk geconfronteerd worden met uiteenlopende onvoorziene invoeringsproblemen; het is noodzakelijk die invoeringsproblemen tot het minimum te beperken;
- d. er bestaat bij een aantal belanghebbenden twijfel over de kwaliteit van schoolexamens in het algemeen: de afsluiting van NLT met enkel een schoolexamen, zonder een centraal examen,

zou kunnen leiden tot een lagere waardering voor de leeropbrengsten van dit vak; dit noodzaakt tot kwaliteitsborging van het examen.

Centrale vraagstelling

Het paper richt zich op beantwoording van de volgende vragen:

1. Hoe is de kwaliteitsborging bij NLT vormgegeven?
2. Wat zijn de ervaringen met de gehanteerde instrumenten?
3. Welke lessen kunnen getrokken worden uit deze ervaringen voor de gehanteerde instrumenten?
4. Welke vragen resteren die om nader onderzoek vragen?

Instrumenten van kwaliteitsborging

Het LOP en de Stuurgroep NLT hanteren op dit moment twee hoofdinstrumenten van kwaliteitsborging:

- a. de certificeringsprocedure voor modules
- b. de kwaliteitskaart NLT.

Ad a. De modules NLT (in totaal circa 50) worden ontwikkeld in ‘golven’ volgens een vaste procedure die circa 1,5 jaar omvat. Op dit moment (januari 2008) is de eerste golf afgerond, is de tweede golf een jaar gevorderd, is de derde golf een half jaar op gang en staat de vierde golf op het punt van beginnen. De procedure omvat: het selecteren van onderwerpen; het vormen, aansturen en scholen van ontwikkelteams; het schrijven van een eerste versie; het testen van deze versie; het beoordelen en feedback geven op didactische en inhoudelijke kwaliteit aan de hand van een aantal criteria; het bijstellen van het materiaal; de eindbeoordeling en de certificering door de Stuurgroep.

Ad b. De kwaliteitskaart NLT is een instrument bedoeld om scholen te assisteren bij het monitoren van de kwaliteit van het NLT-onderwijs. Vier aspecten worden onderscheiden: de randvoorwaarden, het leerlingenmateriaal, de uitvoering van het onderwijs en het examen. Het instrument is na uitvoerige discussie in december 2007 vastgesteld door de Stuurgroep en kan vanaf begin 2008 worden gebruikt: door docententeams, schoolleiders of externe auditcommissies.

Resultaten

Het paper zal ingaan op de ervaringen met beide instrumenten. Met de certificeringsprocedure (a.) is nu 1,5 jaar ervaring opgedaan. Beschreven zal worden wat de ervaringen zijn en hoe het instrument in de loop van de tijd is aangepast op grond van deze ervaringen. Daarbij wordt ingegaan op elk van de stappen van de procedure.

De kwaliteitskaart (b.) wordt in het voorjaar van 2008 beproefd bij een beperkt aantal scholen, zowel door interne als externe partijen.

Conclusies

De conclusies zullen betrekking hebben op de instrumenten zelf en op de wijzen waarop ze worden gehanteerd. De aanbevelingen betreffen niet alleen aard en gebruik van de instrumenten maar ook thema's die om nader onderzoek vragen.

De potentie van design research voor het ontwerp en de implementatie van een ICT-rijke leeromgeving voor beginnende geletterdheid

Susan McKenney, Universiteit Twente

Joke Voogt, Universiteit Twente

Vraagstelling

In toenemende mate is er in de groepen 1 en 2 van het basisonderwijs aandacht voor beginnende geletterdheid. Een gevolg hiervan is dat er in het onderwijs behoefte is aan materialen die de ontwikkeling van beginnende geletterdheid bij jonge leerlingen stimuleren. De PictoPal studie speelt in op deze behoefte. PictoPal is een ICT-rijke leeromgeving, die ontwikkeld is in samenwerking met taaldidactici en leerkrachten van basisscholen. PictoPal stimuleert de ontwikkeling voor beginnende geletterdheid bij kleuters en sluit aan op tussendoelen van beginnende geletterdheid (Verhoeven & Aarnoutse, 1999). PictoPal richt zich op vaardigheden die belangrijk zijn bij het voorbereidend lezen

(bijv. relatie plaatje – woord) en schrijven (bijv. vocabulaire). PictoPal bestaat uit computeractiviteiten en daaraan gekoppelde activiteiten in de klas.

De centrale onderzoeksvraag in de PictoPal studie luidt ‘*Wat zijn kenmerken van een valide, praktische bruikbare en effectieve ICT-rijke leeromgeving voor beginnende geletterdheid?*’

In het paper wordt aan de hand van de PictoPal studie de potentie van design research voor het ontwerpen en implementeren van op evidentie gebaseerde onderwijsproducten geïllustreerd.

Theoretisch kader

Om ICT in het onderwijs aan jonge kinderen in goede banen te leiden zijn richtlijnen (NAEYC, 1998) opgesteld en onderzoeksprogramma's gestart (bijv. DATEC - Developmentally Appropriate Technology in Early Childhood en CHAT - Children's Awareness of Technology) (cf. Brooker & Siraj-Blatchford, 2002). Software geschikt voor jonge kinderen bestaat uit open opdrachten, waarbij het mogelijk is leerlingen actief te betrekken en waarbij leerlingen zelf beslissingen kunnen nemen. Naast beelden is het raadzaam om – mits goed doordacht - gebruik te maken van geluid (muziek en stem). De software zou moeten inspelen op de drang van kinderen om te willen ontdekken, zonder dat ze daarbij angst hebben fouten te maken. Ook is het belangrijk dat de leerlingen zelf controle hebben over de software en dat de software voortbouwt op wat kinderen al weten. Bovendien moet de software aansluiten bij het spel van kinderen, nieuwsgierigheid opwekken en gebruik van taal aanmoedigen (Plowman & Stephen, 2005; Turbill, 2001; Van Scoter, in press). Op het terrein van beginnende geletterdheid is aangetoond dat zorgvuldig ingerichte ICT-rijke leeromgevingen resulteren in levendige interactie, een gedeelde woordenschat, plezier en spontaan spel (Brooker & Siraj-Blatchford, 2002; Haugland & Wright, 1997). Op grond van deze overwegingen is PictoPal ontwikkeld. Het softwarepakket dat in PictoPal wordt gebruikt bestaat uit een simpele tekstverwerker (inclusief beelden) met spraakuitvoer. Met deze software kunnen kleuters zelf eenvoudige teksten ‘lezen’ en ‘schrijven’. De computeractiviteiten in PictoPal zijn semi-open en ontwikkeld rondom een thema. Een essentieel onderdeel van de leeromgeving is dat kleuters na een sessie op de computer met hun schrijfproducten (een brief, een boodschappenlijstje etc.) activiteiten in de klas uitvoeren.

Onderzoeksmethoden

Een design research (McKenney, Nieveen & van den Akker, 2006) benadering is gehanteerd om het ontwerp en de implementatie van PictoPal te onderzoeken. Kenmerkend voor de benadering is dat opeenvolgende prototypes worden geëvalueerd met het oog op de verdere optimalisatie van de leeromgeving. Op basis van een contextanalyse en literatuurstudie zijn achtereenvolgens drie prototypes ontworpen en geëvalueerd. De evaluatie richt zich op de validiteit, de praktische bruikbaarheid en de effectiviteit van de leeromgeving. De validiteit van de leeromgeving is onderzocht door expert appraisal; praktische bruikbaarheid door observaties en docentinterviews. De effectiviteit van de leeromgeving is bepaald door de afname van een voor- en natoets in een *experimental-control group design*. De toets is een operationalisatie van een aantal specifieke doelstellingen voor beginnende geletterdheid. Aan de PictoPal studie hebben in totaal 8 docenten en 193 leerlingen meegewerkt.

Resultaten

Op grond van de evaluatie van validiteit en praktische bruikbaarheid is het ontwerp van PictoPal op een aantal aspecten aangepast. De belangrijkste verandering m.b.t. de validiteit van het ontwerp is om alleen semi-open computeractiviteiten te op te nemen, omdat deze in tegenstelling tot gesloten computeractiviteiten (1^e prototype) beter aansluiten bij de bevindingen uit de literatuur en de doelstelling van PictoPal. Voor wat betreft de praktische bruikbaarheid is een systeem van begeleiding van volwassenen (ouders, onderwijsassistenten) ingevoerd om de leerlingen te begeleiden tijdens computeractiviteiten, waardoor de leerkracht werd ontzien en de kinderen meer nadachten over de kwaliteit van hun schrijfproduct.

De resultaten van het onderzoek naar effectiviteit suggereren dat PictoPal afhankelijk is van het aantal computersessies, alsmede van de mate waarin de computersessies met klassenactiviteiten zijn geïntegreerd.

Conclusie en discussie

De optimalisering van PictoPal door middel van systematisch onderzoek heeft bijgedragen aan de realisatie van een kwalitatief goede en veelbelovende leeromgeving voor beginnende geletterdheid voor kleuters. In het paper zal dieper worden ingegaan op de wijze waarop design research in de PictoPal studie is toegepast en zal aandacht worden besteed aan de methodologische beperkingen van deze onderzoeksbenadering.

Referenties

- Brooker, L., & Siraj-Blatchford, J. (2002). 'click on miaow!' How children of three and four years experience the nursery computer. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 3(2), 251-273.
- Haugland, S., & Wright, J. (1997). *Young children and technology: A world of discovery*. Boston: Allyn and Bacon.
- McKenney, S., J. van den Akker & Nieveen, N. (2006). Design research from the curriculum perspective. In J. Van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney and N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp 67-90). London: Routledge.
- NAEYC. (1998). Technology and young children: Ages 3-8 [position statement]. Washington, DC: NAEYC: National Association for the Education of Young Children.
- Plowman, L., & Stephen, C. (2005). Children, play and computers in pre-school education. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 145-157.
- Turbill, J. (2001). A researcher goes to school: Using technology in the kindergarten literacy curriculum. *Journal of Early Childhood Literacy*, 1(3), 255-279.
- Van Scoter, J. (in press). The potential of IT to foster literacy development in kindergarten. In J. Voogt, & G. Knezek (Eds.), *International handbook of information technology in primary and secondary education*. New York: Springer.
- Verhoeven, L., & Aarnoutse, C. (Eds.). (1999). *Tussendoelen beginnende geletterdheid: Een leerlijn voor groep 1 tot en met 3*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
-

Individueel paper**De concept-context benadering**

Platteel, Tamara, Universiteit Leiden

Hulshof, Hans, Universiteit Leiden

Driel, van, Jan, Universiteit Leiden

Verloop, Nico, Universiteit Leiden

Probleemstelling

In een in 2003 verschenen rapport geeft de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW 2003) handreikingen om de tweede fase zo in te richten dat het onderwijs talenten van leerlingen en leraren daadwerkelijk tot hun recht laat komen. Zij gaat daarbij uit van twee ideeën: de concept-context benadering en de ontwerpende docent. Kern van de benadering is dat leerlingen (duurzame) kernconcepten in meerdere (steeds wisselende) contexten kunnen hanteren. In de studie die in dit paper wordt beschreven is er onderzocht hoe de concept-context benadering ingevuld kan worden voor het schoolvak Nederlands. Elf docenten hebben in anderhalf jaar met elkaar concept-contextrijk onderwijs ontworpen in hun eigen praktijk. Hierbij hebben zij zich laten inspireren door elkaar, door kennis over de concept-context benadering uit allerlei schoolvakken en door verschillende onderzoeksresultaten. Dit heeft geresulteerd in kennis over concept-contextrijk onderwijs, waarmee we hopen de kennisbasis over dit onderwerp uit te bouwen. In de presentatie zal de volgende vraag centraal staan: Hoe is de concept-context benadering ingevuld voor het schoolvak Nederlands in deze studie en wat voegt dit toe aan de kennis over deze benadering – en daaraan gerelateerde vormen van onderwijs – zoals die in de literatuur weergegeven is?

Theoretische basis

We kunnen stellen dat de concept-context benadering van de KNAW niet iets nieuws is. John Dewey schreef honderd jaar geleden al over de waarde van onderwijs in context (Fotland 2004). Na Dewey

zijn verschillende docenten en onderzoekers op zoek gegaan naar de mogelijkheden en onmogelijkheden van contextrijk onderwijs (de basis van de concept-context benadering). In publicaties over verschillende vakken; science (Bennett and Holman 2002; Gilbert 2006), wiskunde (Roodhardt 1991) en medische wetenschappen (Koens 2005), wordt de toegevoegde waarde van onderwijs in context onderzocht en beschreven. In onze studie is geprobeerd meer zicht te krijgen op de concepten van het vak Nederlands, de contexten die van belang zijn of kunnen zijn bij dit vak en de verbanden tussen de concepten en de contexten die gemaakt kunnen worden.

Onderzoeksdesign

Van januari 2006 tot en met juni 2007 hebben elf ervaren docenten Nederlands concept-contextrijk onderwijs ontwikkeld. Ze deden dit in drie groepen en werden daarbij gefaciliteerd door een begeleider. Voorafgaand aan en na afloop van het project is er een interview afgenomen met elke deelnemer. Tijdens het ontwerpproces, dat verliep volgens het model van actieonderzoek, vonden er bijeenkomsten plaats waar docenten met elkaar ideeën deelden, plannen maakten, verbeteringen evalueerden en data analyseerden. Ook schreven de docenten stukken waarin ze melding maakten van de door hen uitgevoerde projecten en opgedane kennis. Deze stukken vormden, samen met de gesprekken op de bijeenkomsten en de interviewdata, de informatie waarmee we de onderzoeksvraag willen beantwoorden.

Resultaten

De docenten die aan de studie hebben deelgenomen, hebben ervaren dat de context en dus het concept-contextrijk onderwijs per docent en zelfs per leerling kan verschillen. Hierbij zijn de persoonlijke ervaringen en vertrouwdheid met de concepten van belang. Voor een algemenere invulling van de concept-context benadering voor het schoolvak Nederlands blijkt een cirkelmodel van toepassing. Hierin komen verschillende contexten tot uiting: de functionele context (persoonlijk gebruik van de taal en concepten door de leerling), de sociale context (gebruik van boeken en tijdschriften, waarbij concepten toegepast moeten worden) en de wetenschappelijke context (concepten over de aard van de taal zijn van belang). Andere vormen van context die in de loop van het project tot uiting zijn gekomen zijn; de historische context, de culturele context en de context van de docent.

De doelen van concept-contextrijk onderwijs blijven, evenals in de literatuur, voornamelijk gericht op motivatie van de leerling. Andere doelen als transfer van kennis, verdieping van de stof en activering van voorkennis dienen vaker tot doel om leerlingen de relevantie en het nut van het vak te laten zien en daardoor de motivatie te verhogen.

Verder blijken de deelnemende docenten te werken vanuit leerdoelen en eindtermen. Concepten zijn hierbij van belang maar worden zelden expliciet benoemd.

Discussie

Er zijn verschillende parallellen te trekken tussen concept-contextrijk onderwijs in verschillende vakken. Zo is motivatie een belangrijk doel en hopen docenten door de relevantie van hun vak voor de leefwereld van de leerling aan te geven deze motivatie te verhogen. De concepten verschillen uiteraard per vak, evenals de aard van de vakken. Zo worden de concepten Nederlands door leerlingen binnen en buiten school voortdurend toegepast. Voor de bèta vakken kan het ingewikkelder zijn om de relevantie van theorie in de praktijk te tonen. Omdat het aanbieden van de concepten door ervaren docenten Nederlands in context zo voor de hand liggend is, is de vraag in hoeverre de concept-context benadering voor het vak Nederlands veel nieuws te bieden heeft. De meerwaarde van de aanpak voor de docenten die deelnamen aan de studie ligt voornamelijk in het nadenken over wat de contexten, concepten en doelen van het onderwijs voor hen persoonlijk betekenen en welke mogelijkheden zij zien om het onderwijs relevant en interessant voor leerlingen te maken.

Referenties

Bennett, J. and J. Holman (2002). *Context-based approaches to the teaching of Chemistry: What are they and what are their effects? Chemical Education: Towards Research-based Practice*. J. K. Gilbert. Dordrecht, Kluwer Academic Publishers. 17: 165-184.

- Fottland, H. (2004). 'Memories of a fledgling teacher: a beginning teacher's autobiography.' *Teacher and Teaching: theory and practice* 10(6): 639-662.
- Gilbert, J. (2006). 'On the nature of 'context' in chemical education.' *International Journal of Science Education* 28(9): 957-76.
- KNAW (2003). *Ontwikkeling van talent in de tweede fase. Advies van de KNAW-klankbordgroep voortgezet onderwijs*. Amsterdam, Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.
- Koens, F. (2005). *Vertical Integration in Medical Education: Studies on the Required Basic Science Knowledge and the Concept of Context*. Medical. Utrecht, University of Utrecht.
- Roodhardt, A. (1991). *Enkele aspecten van het gebruik van contexten. Een opsomming met voorbeelden uit havo wiskunde-A. Algoritmen en heuristische in contextrijk reken-wiskundeonderwijs*. H. G. B. Broekman, L. C. Spijkerboer and J. J. M. Terlingen. Culemborg, Technipress. 13: 167-186."
-

Individueel paper

De leerling centraal? Onderwijsinnovatie en empowerment van leerlingen

Sande, van de, Rutger, Fontys Lerarenopleiding Tilburg

Kools, Quinta, Fontys Lerarenopleiding Tilburg

Inleiding

Binnen de context van arbeidsorganisaties wordt verondersteld dat het slagen van een innovatie medeafhankelijk is van de opvattingen van zogenoemde intended adopters over de innovatie (Ely, 1990, pp. 300-303; Ellsworth, 2000, p. 66-67). Het is dus van belang om na te gaan hoe direct betrokkenen de innovatie percipiëren.

In het onderwijs ligt de nadruk hierbij op de wijze waarop docenten omgaan met verandering en de determinanten die aan dit handelen ten grondslag liggen (zie bijvoorbeeld Snoek, 2004). Daarmee lijkt er relatief weinig aandacht voor leerlingen als participanten in onderwijsinnovaties. Hoewel bij veel onderwijsinnovaties de kreet de leerling centraal wordt gebezigd (zie Teurlings, Van Wolput, & Vermeulen, 2006, p. 25) zijn er in de literatuur nauwelijks voorbeelden voorhanden waarbij leerlingen ook daadwerkelijk worden gezien als partners in die vernieuwing. Busman, Horsmans, Klein en Oomen (2007, p. 10) concluderen bijvoorbeeld dat 96% van de scholen voor voortgezet onderwijs werkt aan verbetering door innovatie en dat in een kwart van die scholen de leerlingen om medewerking wordt gevraagd. Tegelijkertijd constateren zij echter: "De meeste vernieuwingen zijn op leerlingen gericht". Könings (2007) stelt bovendien dat er discrepanties zijn tussen de opvattingen van leraren en leerlingen waar het gaat om de invloed en betrokkenheid van leerlingen bij onderwijs. Onderzoek naar percepties van leerlingen van een (vernieuwde) leeromgeving, ofwel de subjectieve leeromgeving, (Entwistle & Tait, 1990; Entwistle, 1991; Vermetten, Vermunt, & Lodewijks, 2002) kan dus informatie verschaffen over de succesansen van specifieke innovaties. Meer generaliserend kan met dergelijk onderzoek nagegaan worden hoe subjectieve leeromgevingen verband houden met feitelijke kenmerken van innovaties en met eigenschappen van de innovators. Op die manier kunnen wellicht ontwerpeisen worden geformuleerd die de succesansen van de innovatie vergroten.

In het voorliggende, explorerende, onderzoek is het theoretische concept subjectieve leeromgeving geoperationaliseerd als empowerment. Daaronder wordt de mate verstaan waarin opvattingen van leerlingen erop wijzen dat in staat zijn gesteld om actief te participeren in onderwijs en –innovatie (Conger & Kanungo, 1988; Novak, 1998). De mate van empowerment dient als indicator van de mate waarin leerlingen opvattingen die erop wijzen dat zij:

- invloed hebben binnen de (veranderde) leeromgeving (impact);
- autonoom kunnen handelen binnen die leeromgeving (choice);
- activiteiten binnen die leeromgeving ontplooiën die er, in hun ogen, toe doen (meaningfulness) en
- kunnen voldoen binnen die leeromgeving (competence).

In het voorliggende onderzoek staan de volgende vragen centraal:

1. Houdt de mate van empowerment verband met specifieke kenmerken van de veranderde leeromgeving?
2. Houdt de mate van empowerment verband met specifieke kenmerken van innovatieprocessen?
3. Houdt de mate van empowerment verband met specifieke kenmerken van de innovator c.q. de betrokken docent?

Methode

Op basis van literatuuronderzoek naar kenmerken van onderwijsinnovaties en eigenschappen van innovators (zie bijvoorbeeld Snoek, 2004; Van der Bolt, Studulski, Van der Vegt en Bontje, 2006) is een interviewschema opgesteld waarmee docenten op zoveel mogelijk manieren kunnen worden bevraagd met betrekking tot de innovatie waarin zij een sleutelpositie innemen of hebben genomen en hun eigen competenties ten aanzien van onderwijsvernieuwing in het algemeen.

Daarnaast is een vragenlijst ontwikkeld waarmee leerlingen bevraagd worden met betrekking tot hun mate van empowerment. Deze bestaat uit 28 items, verdeeld over de schalen impact (6 items), Choice (7 items), Meaningfulness (8 items) en Competence (7 items). Dit instrument is gebaseerd op een instrument van Thomas en Velthouse (1990), dat door Frymier en Shulman (1994) en Shulman, Houser en Bainbridge Frymier (1995) is doorontwikkeld.

Op een aantal scholen voor voortgezet onderwijs zijn docenten (n ~ 50) geïnterviewd die onder collega's bekend staan als onderwijsvernieuwer en die op het moment van data verzamelen ook daadwerkelijk in hun eigen onderwijspraktijk een innovatie implementeerden. Vervolgens is steeds aan ten minste één klas leerlingen van deze innovator, die participeerde in de innovatie, de empowermentvragenlijst voorgelegd (n ~ 900).

Resultaten

Op dit moment zijn de gegevens van 194 leerlingen verwerkt. De overige data worden de komende weken aan het databestand toegevoegd. Er zijn echter nog te weinig gegevens beschikbaar om uitspraken te kunnen doen over mogelijke verbanden tussen de mate van empowerment van leerlingen, kenmerken van innovaties en eigenschappen van innovators. Wel kan op basis van voorlopige analyses worden gesteld dat de in de literatuur beschreven empowerment-schalen ook in dit onderzoek worden teruggevonden. De interne consistentie van deze schalen varieert van $\alpha = .75$ tot $\alpha = .86$.

Referenties

- Busman, L., Horsmans, E., Klein, T., & Oomen, C. (2007). *Beweging in beeld: Feiten en verhalen over innovatie in het voortgezet onderwijs 2007*. Utrecht: VO-project Innovatie.
- Ellsworth, J.B. (2000). *Surviving change: A survey of educational change models*. Syracuse: ERIC Clearinghouse on Information & Technology.
- Ely, D.P. (1990). Conditions that facilitate the implementation of educational technology innovations. *Journal of Research on Computing in Education*, 23, 2, 298-236.
- Entwistle, N.J. (1991). Approaches to learning and perceptions of the learning environment. *Higher Education*, 22, 3, 201-204.
- Entwistle, N.J. & Tait H. (1990). Approaches to learning, evaluations of teaching, and preferences for contrasting academic environments. *Higher Education*, 19, 2, 169-194.
- Frymier, A.B. & Shulman, G.M. (1994). *Development and Testing of the Learner Empowerment Instrument in a Communication Based Model*. Paper presented at the Annual Meeting of the 80th Speech Communication Association, New Orleans, November, 1994).
- Conger, J.A., & Kanungo, R.N. (1988). The empowerment process: Integrating theory and practice. *Academy of Management Review*, 13, 471-483.
- Snoek, M. (2004). *Van veranderd worden naar zelf veranderen: Veranderingsbekwaamheid als metacompetentie van docenten*. Amsterdam: HvA Publicaties.
- Van der Bolt, L., Studulski, F., Van der Vegt, A.L., & Bontje, D. (2006). *De betrokkenheid van de leraar bij onderwijsinnovaties: Een verkenning op basis van literatuur*.

Vermetten, Y.J., Vermunt, J.D., & Lodewijks, H.G. (2002). Powerful learning environments? How university students differ in their response to instructional measures. *Learning and Instruction*, 12, 3, 263-284.

Individueel paper

GIS en geografisch leren denken

Schee, van der, Joop, Vrije Universiteit

Favier, Tim, Vrije Universiteit

Aanleiding

Bij Geografische Informatie Systemen (GIS) gaat het om software die de gebruiker in staat stelt te werken met digitale kaarten en digitale geografische gegevens. GIS biedt de mogelijk ruimtelijke gegevens snel en flexibel te raadplegen, te analyseren en te bewerken. In het bedrijfsleven en bij de overheid wordt GIS steeds meer gebruikt. Het lijkt daarom een goede zaak leerlingen in het basisonderwijs en voortgezet onderwijs vertrouwd te maken met eenvoudige vormen van GIS.

Onderzoek naar de effectiviteit van het leren denken met GIS is echter beperkt (Baker & White, 2003; Baker & Bednarz, 2003). Het is de vraag hoe GIS het beste ingezet kan worden om leerlingen er optimaal van te laten profiteren. Onlangs is bij het Onderwijscentrum VU onderzoek gestart dat poogt een antwoord op deze vraag te vinden. Met name de rol van vakspecifieke kennis en vaardigheden en van reflectie onder leiding van een expert staan in dit onderzoek centraal.

Vraagstelling

In hoeverre draagt het gebruik van GIS in het onderwijs bij aan het ontwikkelen van een geografisch wereldbeeld en aan het ontwikkelen van geografische denkvaardigheden?

Met het hebben van een geografische wereldbeeld wordt bedoeld dat iemand kennis heeft van de kenmerken en het functioneren van (een deel van) de aarde zowel fysisch als sociaal geografisch. Onder geografische denkvaardigheden wordt verstaan het herkennen en kunnen werken met ruimtelijke patronen en ruimtelijke relaties (Van der Vaart, 2001; Van der Schee, 2007). Algemene denkvaardigheden als ordenen en relateren hebben binnen de geografie hun vakspecifieke uitwerking in ruimtelijke patronen en ruimtelijke relaties.

Onderzoeksopzet

Op verschillende manieren is onderzocht hoe leerlingen leren tijdens lessen met GIS. In een één-op-één (onderzoeker en leerling) experimentele setting is nagegaan hoe leerlingen geografische kennis opdoen en geografische denkvaardigheden toepassen tijdens het uitvoeren van opdrachten met GIS. Hierbij zijn data verzameld via hardop denken protocollen, het loggen van GIS handelingen, eye tracking en cued retrospective reporting. In een ander experiment zijn in een classroom setting andere lesmodules met GIS getest. Na afloop maakten de leerlingen toetsopgaven met GIS en zijn ze geïnterviewd over het leerproduct en het leerproces.

Voorlopige conclusies en discussie

De eerste onderzoeksresultaten uit de één-op-één experimentele setting laten zien dat de leerlingen moeite hebben met relateren en met inzicht in ruimtelijke relaties. Leerlingen lijken te werken vanuit eerder verworven concepten en opvattingen en niet zozeer vanuit de aangeboden informatie en vraagstelling.

Op grond van de eerste onderzoeksresultaten lijkt meer aandacht voor reflectie en metacognitie vereist om voldoende diepgang in het leerresultaat te krijgen. Hierbij kan voortgebouwd worden op aanbevelingen van vakdidactische experts als Leat (1998) en Vankan (2004) ten aanzien van leren.

Tijdens de ORD sessie zal aan de hand van voorbeelden getoond worden wat GIS is en hoe verschillende GIS lesmodules voor het aardrijkskunde onderwijs zijn opgezet. Daarna worden de eerste onderzoeksresultaten getoond. Na deze presentatie zal met de zaal gediscussieerd worden over de vragen dit het onderzoek oproept.

Referenties

- Baker, T. & Bednarz, S. (2003). Lessons learned from reviewing research in GIS education. *Journal of Geography*, 102 (6), 231-233.
- Baker, Th. & White, S. (2003). The Effects of G.I.S. on Students' Attitudes, Self-efficacy, and Achievement in Middle School Science Classrooms. *Journal of Geography*, 102 (6), 243-254.
- Leat, D. (1998). *Thinking Through Geography*. Cambridge: Chris Kington Publishers.
- Schee, J. van der (2007). *Gisse leerlingen. Geografische informatie Systemen, geografisch besef en aardrijkskundeonderwijs*. Amsterdam: Vrije Onderwijscentrum VU.
- Vaart, R. van der (2001). *Kiezen en delen. Beschouwingen over de inhoud van het schoolvak aardrijkskunde*. Utrecht: Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Universiteit Utrecht
- Vankan. L. & Schee, J. van der (2004). *Leren denken met aardrijkskunde*. Nijmegen: Stichting Omgeving en Educatie.

Poster

Data-informed curriculum reform' in het voortgezet onderwijs: Welke data en welke doelen?

Schildkamp, Kim, Universiteit Twente

Kuiper, Wilmad, Universiteit Twente

Data gebruik wordt steeds belangrijker in het onderwijs. Het structureel en effectief gebruiken van data kan leiden tot meer reflectie (Burbank & Kauchak, 2003), kan tijd besparen (Wayman, 2007), kan leiden tot meer en betere communicatie binnen de school (Feldman & Tung, 2001; Huffman & Kalnin, 2003), kan de praktijk van docenten en hun professionele ontwikkeling verbeteren (Burbank & Kauchak, 2003; Huffman & Kalnin, 2003) en zelfs tot curriculum en schoolverbetering leiden (Walsh, 2003).

Data kan worden gedefinieerd als informatie met betrekking tot het functioneren van de school (bijvoorbeeld examenresultaten, toetsresultaten, instroom, doorstroom en uitstroomgegevens, inspectieresultaten en zelfevaluatie resultaten). Echter, er is nog steeds een gebrek aan kennis met betrekking tot het gebruik van data voor curriculum- en schoolontwikkeling, met name in Europese landen zoals Nederland. Het meeste onderzoek komt uit Amerika en is ook nog eens sterk gericht op het gebruik van assessment data. Dit onderzoek is uniek in dat het zich richt op het gebruik van meerdere databronnen in Nederland. Als we weten welke data schoolleiders en docenten met welk doel gebruiken, kunnen we op zoek gaan naar manieren om scholen hierin te ondersteunen. De onderzoeksvragen van dit (deel)onderzoek zijn:

1. Welke informatiebronnen gebruiken schoolleiders en leerkrachten in hun werk?
2. Met welk doel gebruiken schoolleiders en leerkrachten deze informatiebronnen?

Leerkrachten en schoolleiders zullen waarschijnlijk gebruik maken van verschillende soorten informatiebronnen voor curriculum- en onderwijsontwikkeling en ook met verschillende doeleinden. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat er discrepanties bestaan tussen het beoogde curriculum (beleid), het uitgevoerde curriculum (de dagelijkse onderwijspraktijk) en het bereikte curriculum (leerresultaten en uitkomsten (Van den Akker, 2003). Informatiebronnen kunnen schoolleiders en leerkrachten op deze discrepanties wijzen.

Het gebruik van data is op zes "best practice" case studie scholen voor het voortgezet onderwijs onderzocht. In alle zes scholen zijn interviews afgenomen (mei/juni 2007) met mensen uit de schoolleiding (15 respondenten) en leerkrachten (16 respondenten). De transcripten zijn gecodeerd en geanalyseerd met behulp van het programma atlas/ti.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de meeste docenten en schoolleiders weinig gebruik maken van data om te reflecteren op hun eigen functioneren. Docenten baseren bijvoorbeeld nog altijd veel van hun beslissingen op hun ervaringen en wat zij zien gebeuren in de klas. De data die zij gebruiken heeft vooral betrekking op het niveau van de klas, zoals toetsresultaten, examenresultaten en data met betrekking tot het curriculum (bijvoorbeeld vastgelegde eindtermen).

Docenten gebruiken deze data voor verschillende doelen, zoals voor het nemen van beslissingen rondom het lesgeven, professionele ontwikkeling (bijvoorbeeld bijscholing op bepaalde onderwerpen), ondersteuning in gesprekken met ouders en curriculumontwikkeling. Een voorbeeld dat door een docent genoemd werd met betrekking tot dit laatste doel is dat uit toetsresultaten en examenresultaten bleek dat de leerprestaties van leerlingen op de school niet voldoende vooruit gingen. Als gevolg van deze conclusie, zijn er verschillende maatregelen genomen, waaronder veranderingen in het leerplan, in het rooster en in het programma van toetsing en afsluiting (PTA).

De resultaten laten verder zien dat schoolleiders voornamelijk, zoals verwacht, data op schoolniveau gebruiken, zoals zelfevaluatie resultaten, inspectie rapporten, instroom, doorstroom en uitstroomgegevens. Deze data worden onder andere gebruikt voor professionele ontwikkeling voor docenten (in functioneringsgesprekken), om verantwoording af te leggen aan de onderwijsinspectie, voor PR doeleinden en voor het opstellen van schooldoelen. Met betrekking tot het laatste doel werd er bijvoorbeeld op alle scholen op basis van slagingspercentages in het huidige schooljaar, streefcijfers opgesteld voor het slagingspercentage het volgende schooljaar.

De resultaten laten verder zien dat er niet alleen weinig wordt gereflecteerd op beschikbare data, maar er wordt ook weinig samengewerkt tussen docenten onderling en tussen de schoolleiding en docenten op het gebied van data gebruik. Deze studie biedt meer inzicht in het gebruik van data op scholen. Een volgende stap in het onderzoek zal zich richten op wijzen waarop we scholen kunnen ondersteunen in het effectiever en structureler gebruik maken van data. Een manier om bijvoorbeeld zowel reflectie als samenwerking te stimuleren is volgens Wayman, Midgley en Stringfield (2006) het gebruik van data teams. Dit zijn teams binnen scholen met docenten en schoolleiders die structureel met behulp van data naar hun eigen functioneren kijken om op die wijze te bepalen of en hoe het onderwijs verbeterd kan worden. Dit concept lijkt veelbelovend. Hier zal tijdens de voorgestelde sessie verder op ingegaan worden.

Referenties

- Akker van den, J. (2003). Curriculum perspectives: An introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper & U. Hameyer (Eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 1-10). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Burbank, M. D., & Kauchak, D. (2003). An alternative model for professional development: investigations into effective collaboration. *Teaching and Teacher Education*, 19(5), 499-514.
- Feldman, J., & Tung, R. (2001). *Whole school reform: how schools use the data-based inquiry and decision making process*. Paper presented at the American Educational Research Association conference, Seattle, April 10-14.
- Huffman, D., & Kalnin, J. (2003). Collaborative inquiry to make data-based decisions in schools. *Teaching and Teacher Education*, 19(6), 569-580.
- Walsh, K. (2003). *After the test: how schools are using data to close the achievement gap*. San Francisco: Bay Area School Reform Collaborative.
- Wayman, J. C. (2007). *Student data systems for school improvement: the state of the field*. Paper presented at the TCEA Educational Technology Research Symposium, Lancaster.
- Wayman, J. C., Midgley, S., & Stringfield, S. (2006). Leadership for data-based decision making: collaborative educator teams. In A. Danzig, K. Borman, B. Jones & B. Wright (Eds.), *New models of professional development for learner centered leadership* (pp. 189-205): Erlbaum.
-

Hoger Onderwijs

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Leren en beoordelen van competenties in het hoger onderwijs: Analyseren, reflecteren en beoordelen met behulp van digitale video

Admiraal, Wilfried, Universiteit van Amsterdam

Janssen, Judith, Universiteit van Amsterdam

Pijls, Monique, Universiteit van Amsterdam

Gielis, Anne-Martine, Universiteit van Amsterdam

Mede ingegeven door de concrete eisen die het beroepsveld aan afgestudeerden stelt, staan competenties in het hoger onderwijs in een toenemende belangstelling. Competenties vormen een richtsnoer voor studenten en docenten: studenten moeten in de gelegenheid worden gesteld om zicht te krijgen op en aan te tonen welke competenties zij bezitten en hoe zij deze kunnen leren; docenten moeten in staat zijn deze competenties goed te kunnen beoordelen en hun begeleiding hierop af te stemmen. In het hoger onderwijs wordt binnen competentiegerichte opleidingen dikwijls gebruik gemaakt van dossiers voor het ontwikkelen en/of aantonen van competenties en kennis. Digitaal videomateriaal geeft de mogelijkheid de praktijksituatie in het dossier op te nemen. Hierdoor kunnen niet alleen relevante competenties van studenten in het dossier worden opgenomen, maar ook de context waarin die competenties zijn toegepast. Tevens kan dit materiaal weer input zijn voor andere competenties die studenten moeten ontwikkelen, zoals reflectie en kritisch denken.

Digitale video en videodossiers

Voor het ontwikkelen, maar ook het aantonen van competenties wordt in het hoger onderwijs dikwijls gebruik gemaakt van dossiers of studentportfolio's. In toenemende mate worden deze dossiers digitaal, hetgeen vanwege de plaats- en tijdonafhankelijkheid de begeleiding en beoordeling door zowel docenten op de opleiding als coaches op werkplek ten goede komt. Het materiaal in een portfolio is dikwijls talig van aard waardoor er eerder beschrijvingen van gebeurtenissen ('verhalen over') dan de gebeurtenis zelf voorkomen. Sommige studenten (in het bijzonder taalzwakke studenten en allochtone studenten) vinden het moeilijk om hun competenties adequaat in taal te vatten. Tevens ontbreken dikwijls beelden van de praktijksituatie waarin relevante competenties worden getoond; de competenties in de praktijksituatie worden gerapporteerd, in de vorm van zelfrapportage en/of van een verslag door een begeleider of collega-student of -docent.

Videomateriaal kan worden gebruikt voor leren van de analyse van goede voorbeelden (vergelijk de social-learning-theorie; Bandura, 1977). Tevens is beeldmateriaal van het eigen handelen door de rijkheid van context en het geheel van competenties een goede uitlokker van reflectie en het geven van feedback. Ook deze zijn terugkerende instructieprincipes in zowel klassieke leertheorieën (Briggs, Gagné, & Wagner, 1992) als meer recente opvattingen over leren (Barak, 2006). Ten slotte lijkt digitaal videomateriaal, in vergelijking met tekstmateriaal, een beter (lees meer valide) beeld te geven van de competenties van studenten. Hiermee ondersteunt het docenten in hun beoordeling van de competenties en studenten in het vormen van het bewijsmateriaal voor deze beoordeling.

Het digitale videodossier of -portfolio biedt een verzamelplaats voor informatie over competenties van studenten, in hun onderlinge samenhang en met hun (praktijk)context. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden in een ontwikkelportfolio, een beoordelingsportfolio, een demonstratieportfolio (Deinum, 2005). Het ontwikkelportfolio is voor studenten een middel om de eigen professionele ontwikkeling zichtbaar te maken en hierop te reflecteren. Dit portfolio dient vooral een leerdoel. Het beoordelingsportfolio is bedoeld om de competenties van studenten en/of de ontwikkeling hierin te beoordelen. Hier ligt veelal van tevoren vast welke elementen in het portfolio moeten worden opgenomen en aan welke eisen die moeten voldoen. In het demonstratieportfolio kan

een selectie worden opgenomen uit een van de andere portfolio's waarmee studenten zichzelf te presenteren.

In het onderhavige project DiviDossier zijn onderwijsexperimenten opgezet, geïmplementeerd en geëvalueerd op het gebied van het leren en het beoordelen met behulp digitale videodossiers. In deze experimenten betreft het zowel het analyseren, reflecteren en beoordelen van geïsoleerde competenties (zoals gesprekstechnieken en, spreekvaardigheid in een vreemde taal) als het reflecteren op en beoordelen van de ontwikkeling van een complex van competenties in dossiers of portfolio's (zoals onderwijsbekwaamheid in het voorgezet onderwijs). De probleemstelling van het project kan worden geformuleerd als:

Op welke wijze kunnen digitale videodossiers in competentiegerichte opleidingen worden vormgegeven met het oog op een efficiënte en effectieve begeleiding en beoordeling van studenten?

Method

Er is gebruik gemaakt van de applicatie DiViDU 1.5, een technologie die is ontworpen in projecten van de Digitale Universiteit. DiViDU bestaat uit een webgebaseerde video repository waarin studenten en docenten op een gemakkelijke manier hun eigen, in de beroepspraktijk opgenomen, videofragmenten van kritische praktijksituaties inleveren, beschrijven en coderen met metadata. Daaraan gekoppeld zijn er drie didactische componenten:

- Analyse (student analyseert praktijksituaties op video, die ook theoretische concepten, zoals samenwerkend leren, illustreren;
- Reflectie (student reflecteert met behulp van video op het eigen handelen in een praktijksituatie en ontvangt hierop feedback van peers en begeleiders), en
- Assessment (trainee toont eigen handelen en eigen ontwikkeling aan).

In totaal hebben 768 studenten van 14 opleidingen in 23 onderwijsexperimenten deelgenomen aan het onderzoek. Dit heeft geresulteerd in 768 dossiers in de analysemodule (122), de reflectiemodule (583) en beoordelingsmodule (63). Hiervan hebben 540 dossier betrekking op het analyseren, reflecteren en beoordelen van geïsoleerde competenties, en zijn 218 dossiers te karakteriseren als ontwikkelings- en beoordelingsportfolio's. Er zijn gegevens verzameld door docenten en studenten te interviewen, en de producten in de dossiers te verzameld. Deze gegevens zijn vervolgens geanalyseerd met behulp van kwalitatieve inhoudsanalyses.

Resultaten

Over het algemeen waren de docenten en studenten tevreden over het gebruik van digitale videodossiers. Het hielp bijvoorbeeld docenten een beter beeld te geven van (de ontwikkeling in) competenties van studenten waardoor zij beter in staat waren hun begeleiding op deze ontwikkeling te stemmen. In de paper zal nader worden ingegaan op de resultaten van 5 onderwijsexperimenten waarin achtereenvolgens is onderzocht de analyse van voorbeeldpatiëntgesprekken, reflectie op gesprekstechnieken, beoordeling van presentatievaardigheden, reflectie op de ontwikkeling in onderwijscompetenties en beoordeling van onderwijscompetenties.

Referenties

- Bandura, A. (1977). *Principles of behavior modification*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Barak, M. (2006). Instructional principles for fostering learning with ICT: Teachers' perspectives as learners and instructors. *Education and Information Technologies*, 11, 121-138.
- Deinum, J. F. (2005). Digitaal portfolio. *Digitale Didactiek, E-Journal voor het onderwijs*, 9(september 2005).
- Gagné, R. M., Briggs, J. J., & Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design* (4th. ed.). Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich.
-

Individueel paper

Vraaggestuurd leren: wat, waarom en hoe.

Andel, van, Jeroen, Vrije Universiteit

De afgelopen tien jaar is er veel veranderd in het hoger beroeps onderwijs (HBO). Er hebben zich in korte tijd verschillende innovaties voorgedaan. Hoewel er vanzelfsprekend (accent)verschillen tussen hogescholen zijn, is er een duidelijk trend waarneembaar. Voor vrijwel alle hogescholen geldt dat het bieden van keuze aan studenten, het zogenaamde vraaggestuurde leren, een fundamenteel onderdeel van hun 'vernieuwde onderwijs' vormt.

Vraaggestuurd leren is een relatief nieuw concept in het (hoger) onderwijs en de onderwijswetenschappen. Overeenstemming in definities van vraaggestuurd leren is dat het wordt gezien als het aanbieden van verschillende methoden, middelen en mogelijkheden die studenten met verschillende behoeften en verschillende talenten in staat stellen zelfstandig hun eigen onderwijs vorm te geven en te volgen (Van Hout-Wolters, Simons, & Volet, 2000; De Vries, 2007).

Waar het vraaggestuurd leren betreft kan worden gesteld dat er, binnen de onderwijswetenschappen, niet of nauwelijks empirisch gefundeerde theorie voor handen is wat betreft de werking en effecten ervan. Dit onderzoek richt zich dan ook op het vullen van deze theoretische leegte. De probleemstelling van het onderzoek is:

Hoe en waarom kiezen studenten binnen een vraaggestuurde onderwijsomgeving, welke factoren zijn van invloed op dit proces en welke leereffecten worden gegenereerd door het proces van vraaggestuurd leren.

Om te komen tot een beantwoording van deze probleemstelling zal een casestudy worden verricht naar vraaggestuurd leren binnen hogeschool Windesheim te Zwolle. Hogeschool Windesheim is een christelijke hogeschool die onderwijs verzorgt voor ruim 17.000 studenten die verspreid zijn over tien schools. Sinds 2004 is Windesheim begonnen met een onderwijsinnovatie onder de naam Windesheim Organisatie en Ontwikkelplan dat tot doel heeft Windesheim om te vormen tot een vraaggestuurde organisatie.

Vraaggestuurd leren

Het vraaggestuurd leren lijkt zijn wortels te hebben in de zogenaamde human relations movement. Deze stroming kende haar hoogtepunt in de periode 1930 – 1950 (Handel, 2003). De ideeën van de human relations movement spitsen zich met name toe op het betrekken van arbeiders bij het productieproces (Homans, 2003). Ze gaan uit van de veronderstelling dat wanneer werknemers worden betrokken bij de organisatie en invulling van het productieproces, dit leidt tot een betere motivatie bij werknemers en tot een toename van de productie (Homans, 2003). Dit inzicht, heeft door de jaren heen zijn weerslag gekregen binnen verschillende andere wetenschappelijke disciplines. Ook binnen de onderwijskunde heeft het concept vraagsturing zijn weg gevonden. De gedachte hierbij is dat "...talent en competentieontwikkeling het best gedijen als een student mag kiezen en invloed kan uitoefenen op de inrichting van de beoogde leerweg" (Kessels & Ehlen, 2006, p. 39). De opkomst van het vraaggestuurde leren lijkt voor een groot deel samen te hangen met de veranderde visie op onderwijs, het zogenaamde 'nieuwe leren' (SER, 2002). Bij het 'nieuwe leren' staat het individu centraal en wordt ingezet op een leven lang leren.

Onderzoeksopzet

Katz en Assor stellen: "Inconsistent findings concerning the benefits and drawbacks of providing choice suggest that choice is a multifaceted phenomenon" (Katz & Assor, 2007 p.430). Gezien het gebrek aan empirisch gefundeerde theorie en vanwege het feit dat keuzevrijheid een multidisciplinair subject is zal het proces van vraaggestuurd leren op multidisciplinaire wijze worden benaderd.

Op basis van zowel economische, onderwijskundige, organisatiesociologische en psychologische literatuur zijn hypothesen opgesteld over de mogelijke werking en effecten van vraaggestuurd leren. Op basis van deze hypothesen is een survey opgesteld welk zal worden gebruikt om uit te vinden waarom studenten een bepaalde keuze maken, welke effect het maken van deze keus heeft gehad en welke rol o.a. leeftijd, ervaring, etniciteit, geslacht, significante anderen, begeleiders, peers, soort opleiding en institutionele en bureaucratische factoren spelen bij het keuzeproces van studenten. Het

uitgangspunt daarbij is om twee cohorten studenten van zoveel mogelijk schools te volgen vanaf het tweede studiejaar. Er is gekozen voor studenten vanaf het tweede studiejaar omdat deze voor het eerste in de gelegenheid komen om een keuze te maken. Daarbij zal eveneens worden onderzocht in hoeverre studenten in staat zijn bewust en zelfstandig te kiezen binnen het systeem van vraaggestuurd leren. Gezien de hiërarchische gelaagdheid van de verschillende variabelen en het longitudinale karakter van het onderzoek zullen de uitkomsten van de survey worden geanalyseerd met behulp van multilevel-analyse.

Om te kunnen achterhalen wat studenten kiezen binnen het systeem van vraaggestuurd leren zal een kwantitatieve analyse worden gedaan op basis van de gegevens van studenten zoals deze zijn opgenomen in het registratiesysteem van Windesheim: Educator. Op deze manier kan worden achterhaald hoeveel en welke studenten er voor kiezen zich te verbreden of te verdiepen.

Uitkomsten

De voorlopige uitkomsten van het onderzoek zijn afkomstig van het vooronderzoek dat bestond uit een diepte-interviews met vijf studenten en vijf hogeschool hoofddocenten, een kwantitatieve verkenning van de onderwijskeuzes van studenten van drie verschillende schools en de resultaten van focus group interviews met studenten van alle tien schools.

Uit de interviews en de verkenning van het keuzegedrag van studenten valt op te maken dat met name jongere studenten moeite lijken te hebben met het leren in een vraaggestuurde onderwijsomgeving. Ook blijkt dat studenten die een specifieke vooropleiding hebben gevolg beter lijken te weten wat hun onderwijskundige behoeften zijn. Als laatste kan worden vastgesteld dat studenten van zogenaamde minder afgebakende beroepen (e.g. manager) er eerder voor kiezen zich te verbreden dan zogenaamd afgebakende beroepen (e.g. verpleger). Ten tijde van de ORD zullen ook de resultaten van de focus group interviews kunnen worden belicht.

Individueel paper

Wat zijn de meest bepalende studentkenmerken om studieresultaat in het eerste studiejaar van het HBO te voorspellen?

Bragt, van, Cyrille, Fontys Hogescholen

Bakx, Anouk, Fontys Hogescholen

Bergen, Theo, Technische Universiteit Eindhoven

Croon, A., Universiteit van Tilburg

Inleiding en theoretisch kader

De huidige kenniseconomie vraagt meer en hoger opgeleide inwoners. Een grotere toestroom van hoger opgeleiden naar de arbeidsmarkt is daarvoor een vereiste. Van belang is dat studenten hun diploma behalen in plaats van hun studie voortijdig te beëindigen. We hebben in dit onderzoek gezocht naar bepalende studentkenmerken (vooropleiding, persoonlijkheidskenmerken, geslacht, persoonlijke oriëntaties op leren en instructie en studie aanpak) om studieresultaat (studiepunten en studievoortgang) te voorspellen.

HBO studenten beginnen hun studie met een verschillende achtergrond: MBO-ers zijn opgeleid voor relatief helder gedefinieerde beroepen of taken waarbij de nadruk ligt op het toepassen van vaardigheden en kennis (Slaats, Lodewijks, & Van der Sanden, 1999). MBO-ers hebben meerdere beroepssituaties meegemaakt en hebben vaak al participierend geleerd in authentieke contexten. VO-studenten zijn gewend aan het leren van grotere hoeveelheden ‘gecodeerde’ kennis en zijn geoefend in het zich eigen maken van grotere gehelen van (domein)informatie.

Van de vijf Persoonlijkheidskenmerken (extraversie, meegaandheid, zorgvuldigheid, emotionele stabiliteit, en autonomie) is bekend dat zij in meer of mindere mate invloed hebben op de manier waarop studenten studeren, met name in competentiegerichte leeromgevingen (Busato, Prins, Elshout, & Hamaker, 2000). Persoonlijkheid is relatief stabiel en zorgt voor ‘voorspelbaar gedrag’ in bepaalde (leer)situaties. Een consistente relatie tussen zorgvuldigheid en studieresultaat is bijvoorbeeld aangetoond (Bidjerano & Dai, 2007).

Duff, Boyle, Dunleavy & Ferguson (2004) hebben laten zien dat leeftijd, geslacht persoonlijkheid en vooropleiding betekenisvolle determinanten zijn van individuele oriëntatie op leren.

Eerder onderzoek liet drie samenhangende factoren zien (constructieve zelfregulatie, reproductieve externe regulatie en ambivalente en ontbrekende regulatie) die onder de noemer 'oriëntatie ten aanzien van leren en instructie' zijn beschreven en twee factoren (een betekenisvolle, geïntegreerde en een oppervlakkige) die zijn omschreven als 'studie aanpak' (zie voor details Van Bragt, Bakx, Van der Sanden & Croon, 2007). Eén van de gebruikelijkste redenen om uitval of slechte prestaties in het eerste jaar van de studie te verklaren is volgens Goldfinch & Hughes (2007) een gebrek aan studie- en zelf management vaardigheden.

De volgende onderzoeksvragen stonden in deze studie centraal:

1. Welke studentkenmerken voorspellen studieresultaat?
2. Zijn er verschillen ten aanzien van vooropleiding en zo ja welke verschillen?
3. Zijn er verschillen ten aanzien van geslacht en zo ja welke verschillen?
4. Bestaat er een interactie-effect tussen vooropleiding en geslacht ten aanzien van de persoonlijke kenmerken en studieresultaat?

Methode

Als onderdeel van het opleidingsprogramma 2003/2004 zijn twee vragenlijsten afgenomen bij 2,528 eerstejaars voltijd HBO-studenten van 19 verschillende Fontys-opleidingen. De twee vragenlijsten waren: (1) de Inventaris Leerstijlen (Vermunt, 1992), en (2) de Five-Factor Personality Inventory (Hendriks, Hofstee, & De Raad, 1999). Studenten kregen geen feedback. Na één studiejaar zijn het behaalde aantal studiepunten alsook de status opgevraagd.

72% van de totale groep studenten had een VO-vooropleiding. Van alle vrouwelijke studenten was 73% afkomstig van het VO, van alle mannen was dat 71%. Van de hele populatie was 48% vrouw, wat vergelijkbaar is met de Nederlandse studentpopulatie (48.39%).

Om antwoord te geven op de onderzoeksvragen zijn verschillende logistische regressieanalyses uitgevoerd (onder meer voor mannen en voor vrouwen apart) met als dichotome afhankelijke variabele studieresultaat. Om trends op te sporen zijn hieraan voorafgaand kruistabellen gemaakt.

Resultaten

Analyses laten zien dat studenten met lage scores op ambivalente en ontbrekende regulatie meer studiepunten behalen. Mannen met lage scores op deze variabele hebben meer kans om door te gaan met hun studie. Voorts hebben we verschillen gevonden ten aanzien van geslacht op verschillende persoonlijke kenmerken die een betekenisvolle rol spelen als voorspeller van studieresultaat. Mannen met een hoge score op zorgvuldigheid hebben meer kans om meer studiepunten te behalen en door te gaan met hun studie. Extraverte vrouwelijke studenten behalen meer studiepunten en mannelijke studenten met een hoge score op de betekenisvolle integratieve aanpak hebben meer kans om door te gaan. Vrouwen afkomstig van het VO hebben meer kans op meer studiepunten én om door te gaan dan andere studenten. Oppervlakkige aanpak bleek in deze studie afwezig te zijn als een voorspeller van studieresultaat.

Discussie en conclusies

Met onze onderzoeksresultaten leveren we een bijdrage aan kennis betreffende relaties tussen en voorspellende waarde van persoonlijke studentkenmerken ten aanzien van studieresultaat. Uitgangspunt is studenten te helpen succesvol te zijn in het Hoger Onderwijs. Voor opleidingen is het van belang studenten die mogelijk risico lopen tijdig te signaleren op basis van bepaalde studentkenmerken; intake assessments kunnen hierbij helpen. Een beter inzicht van de student in het 'zelf' aangaande de eigen persoonlijkheid, de persoonlijke oriëntatie op leren en instructie alsook studieaanpak, ingebed in een doorlopende studieloopbaanbegeleiding, waarbinnen gewerkt wordt naar persoonlijke groei en ontwikkeling zou kunnen leiden tot een grotere betrokkenheid van de zelfverantwoordelijke student, welke niet alleen op korte maar zeker ook op lange termijn (levenslang leren) gewenst is.

Referenties

- Bidjerano, T., & Dai, D.Y. (2007). The relationship between the big-five model of personality and self-regulated learning strategies. *Learning and Individual Differences*, 17(1), 96-81.
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J., & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29, 1057-1068.
- Duff, A., Boyle, E., Dunleavy, K., & Ferguson, J. (2004). The relationship between personality, approach to learning and academic performance. *Personality and Individual Differences*, 36, 1907-1920.
- Goldfinch, J. & Hughes, M. (2007). Skills, learning styles and success of first-year undergraduates. *Active Learning in Higher Education*, 8(3), 259-273.
- Hendriks, A. A. J., Hofstee, W. K. B., & De Raad, B. (1999). The Five-Factor Personality Inventory (FFPI). *Personality and Individual Differences*, 27, 307-325.
- Slaats, A., Lodewijks, H. G. L. C., & Van der Sanden, J. M. M. (1999). Learning styles in secondary education: Disciplinary differences. *Learning and Instruction*, 9(5), 475-492.
- Van Bragt, C.A.C., Bakx, A.W.E.A., Van der Sanden, J.M.M. & Croon, M.A. (2007). Students' approaches to learning when entering higher education: differences between students with senior general secondary and senior secondary educational backgrounds. *Learning and Individual Differences*, 17(1), 83-96.
- Vermunt, J. D. H. M. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs. Naar procesgerichte instructie in zelfstandig denken.*, Katholieke Universiteit Tilburg, Tilburg.
-

Individueel paper

Onderwijskwaliteit aan de Rijksuniversiteit Groningen: Een validatie van de Course Experience Questionnaire

Bruinsma, M., Rijksuniversiteit Groningen

Jansen, E.P.W.A., Rijksuniversiteit Groningen

Introductie

In de afgelopen jaren is het meten van effectiviteit van hoger onderwijs een belangrijk aandachtspunt geweest. Met name de vraag naar valide en betrouwbare instrumenten en vergelijkbare data over onderwijskwaliteit is aanleiding geweest voor veel onderzoek. De Course Experience Questionnaire (CEQ; Ramsden, 1991) is ontwikkeld als een indicator voor onderwijseffectiviteit in hoger onderwijsinstututen. Binnen de Rijksuniversiteit Groningen wordt reeds geruime tijd onderzoek gedaan naar effectiviteit van hoger onderwijs. In 2007 is, als onderdeel van een bredere vragenlijst in het kader van kwaliteitszorg, de "short version" van de CEQ (Ainley & Long, 1994) gebruikt om oordelen van studenten in beeld te brengen. In deze paper gaan we in op de betrouwbaarheid en validiteit van de CEQ in een Nederlandse context.

Achtergrond

De CEQ is gebaseerd op een theorie over onderwijs en leren in een universitaire context, waarbij de oordelen van studenten over het curriculum, over instructie en beoordeling, belangrijke determinanten zijn voor aan de ene kant hun studieaanpak en aan de andere de kwaliteit van de leeromgeving (Wilson, Lizzio & Ramsden, 1997). De vragenlijst is ontwikkeld om verschillen in oordelen tussen studenten in verschillende settings en programma's in kaart te brengen. Het gaat hierbij om onderwerpen waar studenten direct mee in aanraking komen en er daarom dus ook valide oordelen over kunnen geven. Deze vragenlijst werd in 1991 ontwikkeld. In eerste instantie bestond deze vragenlijst uit 30 items en ging het in op aspecten zoals "good teaching", "clear goals", "appropriate workload", "appropriate assessment" en "emphasis on independence". De korte vorm van de CEQ (Ainley & Long, 1994) bestaat uit 25 items met de volgende vijf schalen: good teaching (over onder andere docenten en studiebegeleiding), clear goals and standards (duidelijke normen en verwachtingen), appropriate assessment (beoordeling), appropriate workload (werklast) en generic

skills (generieke vaardigheden). Daarnaast is nog een item over de algehele tevredenheid met de cursus opgenomen.

Doel en rationale

Ondanks de eerder gevonden statistische eigenschappen en de mogelijkheden in gebruik van de CEQ (waaronder bijvoorbeeld informatie over kwaliteitsaspecten voor faculteiten en opleidingen, de mogelijkheid voor vergelijking over contexten en vergelijking over tijd en als basis voor onderwijsonderzoek naar relaties met studieaanpak) is de vragenlijst nauwelijks gevalideerd over verschillende contexten (Byrne & Flood, 2003). De vragenlijst is veelvuldig gebruikt bij zogenaamde undergraduates en pasafgestudeerden in Australië en UK, maar nauwelijks bij Nederlandse studenten. Het doel van deze paper is dan ook de CEQ te valideren bij studenten van de Rijksuniversiteit Groningen.

Methode

803 masterstudenten hebben in mei 2007 een vragenlijst ingevuld met daarin de hiervoor genoemde schalen van de korte versie van de CEQ. 63% van de respondenten is vrouwelijk en de gemiddelde leeftijd is 25 jaar. Met behulp van Cronbach's alfa coëfficiënt van betrouwbaarheid, inter-schaal-correlaties en factoranalyse met principale componenten analyse (directe oblique rotatie) is gekeken naar de psychometrische kenmerken van de vragenlijst. Tevens is gekeken naar een score op een extern criterium: algehele tevredenheid met de kwaliteit van de opleiding.

Resultaten

Cronbach's alfa geeft de interne consistentie van elke schaal aan. Deze maat varieert bij de vijf schalen met de hoogste betrouwbaarheid voor de schaal good teaching (.86) en de laagste betrouwbaarheid voor de schaal generieke vaardigheden (.74). De betrouwbaarheden zijn vrij goed te vergelijken met de oorspronkelijke 1991 studie, met iets lagere betrouwbaarheden voor good teaching en workload. Over het algemeen is de betrouwbaarheid van de schalen goed te noemen.

De factoranalyse laat de verwachte vijf-factor oplossing zien met een verklaarde variantie van 59%, de eerste factor was good teaching (25%), de tweede factor was appropriate workload (11%), de derde factor generieke vaardigheden (9%), de vierde factor clear goals and standards (8%) en de vijfde factor appropriate assessment (6%). Interessant genoeg laten de analyses 1 item zien dat laad op twee factoren. Item 11 van de schaal generieke vaardigheden (over de vaardigheden om iets schriftelijk over te brengen) laadde sterk op generieke vaardigheden (.34), maar ook op de schaal good teaching (.34). Dit kan er op wijzen dat studenten vaardigheden om iets schriftelijk over te brengen associëren met docent-functioneren.

De factorpatronen zijn vergelijkbaar met het onderzoek van Wilson (1997) en geven aan dat het instrument de oordelen van de studenten over de vijf belangrijke aspecten over kwaliteit van het onderwijs goed weergeeft. Factor analyses op de items behorende bij een schaal geven tevens 1-factor oplossingen.

Tenslotte is gekeken naar de relatie tussen de CEQ scores en een extern criterium, namelijk algehele tevredenheid met de cursus (Ramdsen, 1991; Wilson 1997). Deze analyses laten een significante positieve correlatie zien met vier van de schalen. Er werd echter geen significante correlatie gevonden met de appropriate workload schaal.

Discussie

De CEQ is ontworpen om de kwaliteit van het onderwijs in het hoger onderwijs in beeld te brengen. Over de tijd zijn er een aantal aanpassingen aan het instrument geweest en is het instrument gevalideerd voor steekproeven in Australië en in de UK. Uit de huidige analyses komt de basisstructuur van het instrument tevens naar voren. Dit instrument biedt faculteiten en opleidingen de mogelijkheid om waardevolle informatie over de kwaliteit van het onderwijs in beeld te brengen, alsmede de mogelijkheden voor verbetering. Tijdens de presentatie worden er uitgebreidere resultaten getoond en zal er verder worden ingegaan op de theoretische en praktische implicaties van het onderzoek.

Referenties

- Ainley, J. & Long, M. (1994). *The Course Experience Survey: 1992 graduates* (Canberra, Australian Government Publishing Service).
- Byrne, M., & Flood, B. (2003). Assessing the teaching quality of accounting programmes: An evaluation of the Course Experience Questionnaire. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 28(2), 135-145.
- Ramsden, P. (1991). A performance indicator of teaching quality in higher education: the course experience questionnaire, *Studies in Higher Education*, 16, 129-150.
- Wilson, K. L., Lizzio, A., & Ramsden, P. (1997). The development, validation and application of the course experience questionnaire. *Studies in higher education*, 22(1), 33-53.
-

Symposium

Transities naar en in het Hoger Onderwijs

*Aanvrager: Bruinsma, M.,**Participanten: Jansen, E.P.W.A., Rijksuniversiteit Groningen; Terlouw, Cees, Saxion Hogescholen; de Jong, Uulkje**Introductie*

Studenten kunnen via verschillende paden het Hoger Onderwijs betreden. Welke factoren beïnvloeden vanuit het perspectief van leerlingen/studenten een succesvolle transitie? Dat is de centrale vraag binnen dit symposium. Uit onderzoek blijkt dat een belangrijke reden voor uitval ligt in verkeerde en/of onvolledige verwachtingen van leerlingen/studenten over de studie, zowel inhoudelijk als qua eisen die aan de student gesteld worden. Ook de inhoud van deze verwachtingen – de inhoud van de programma's en de vereiste voorkennis en vaardigheden, de pedagogisch didactische benadering, en de leeromgeving van de instellingen die bij de transitie zijn betrokken – zijn factoren die voor een succesvolle transitie van belang zijn. Dit probleem speelt in alle ketens van onderwijssectoren van VO en HO. Met name in het eerste jaar stoppen of switchen veel studenten. In het hbo breekt gemiddeld 30% de studie af; in het WO 25%. Daarbij stromen in het hbo studenten met een vooropleiding mbo vaker voortijdig uit dan studenten met vooropleiding havo of vwo. Voorts stopt in het hbo ca. 15% definitief, in het WO is dat ca. 4% (Onderwijsraad, 2008). Tenslotte zijn er aanwijzingen voor transitie problemen bij de transitie HBO-WO. Het doel van dit symposium is drieledig. Allereerst wordt in de presentaties aandacht besteed aan de problematiek in de verschillende ketens van de onderwijssectoren. Op basis van de onderzoeksresultaten beschouwen we verschillende maatregelen om de aansluiting te versoepelen. Tenslotte wordt in een bredere discussie gekeken naar overeenkomsten en verschillen in theorie en praktijk met betrekking tot de problematiek en maatregelen.

Aansluiting VO-HBO

Twee presentaties gaan in op de problemen bij de transitie van het voortgezet onderwijs naar het HBO. Terlouw, de Goede, Kienhuis en van Asselt gaan in op het probleem van de afwezigheid van basale wiskunde voorkennis en rekenvaardigheden bij havisten in het HBO. Het theoretisch kader in dit paper wordt gevormd door een doorstroomtheorie voor vo-hbo waarin de doorlopende studieloopbaan van de student centraal staat (van Asselt, 2007). Ze bespreken de effectiviteit van een aansluitingscursus Wiskunde voor havo5 leerlingen. Uit voorlopige analyses komt naar voren dat de implementatie van de cursus onvoldoende heeft plaatsgevonden en dat de cursus geen significant effect heeft op het gemiddelde resultaat voor het schoolexamen, het centrale examen en het eindcijfer voor wiskunde B1, B1,2.

Kamphorst en Terlouw gaan tevens in op de aansluiting VO-HBO. Dit paper gaat in op de ervaren fricties in de aansluiting met het HBO en de relatie met studievoortgang in het eerste jaar van het HBO. Ook hier vormt de doorstroomtheorie van van Asselt (2007) de basis voor het theoretisch kader. Voorlopige analyses laten verschillen zien in “bovengemiddeld tevreden aansluiters”, “gemiddeld tevreden aansluiters” en “beneden gemiddeld tevreden aansluiters”. Deze verschillen hebben betrekking op de waardering van een aantal pedagogisch-didactische aspecten, om

rapportcijfers wat betreft overstap, voorlichting en studeerbaarheid en tenslotte om verschillen in ervaren discrepanties tussen vooropleiding en HBO-opleiding. Ook verschillen de studenten in vooropleiding, gemiddeld eindexamencijfer wiskunde en Nederlands en tevredenheid studiekeuze.

Aansluiting VO-WO

Torenbek, Jansen en Hofman gaan dieper in op de aansluiting VWO-WO. De basis voor het onderzoek wordt gevormd door theorieën over sociale en academische betrokkenheid (Pargetter, McInnis, James, Evans, Peel, & Dobson, 1998). De paper gaat in op de voorbereiding in het voortgezet onderwijs op het universitair onderwijs. Het onderzoek richt zich op de verschillen in vormgeving van loopbaanoriëntatie en begeleiding (LOB) in relatie tot verschillen in pedagogische-didactische kenmerken van de scholen en de ervaren kwaliteit van de aansluiting. Bij afdelingsdirecteuren, docenten en leerlingen van 12 scholen heeft ze informatie verkregen over de manier van lesgeven en vormgeving van het LOB. Door middel van triangulatie wordt een compleet beeld verkregen van de vormgeving van elk van de scholen. Daarnaast is in het eerste jaar van de universiteit gekeken naar de kwaliteit van de aansluiting.

Aansluiting HBO-WO

De laatste twee presentaties gaan in op de aansluiting tussen het HBO en het WO. In het onderzoek van van Os is gekeken naar in hoeverre zogenaamde premaster assessments een voorspellende waarde hebben voor studieresultaten in het premaster jaar. Daarnaast is gekeken naar de verschillen die bestaan tussen wo- en hbo bachelors in en na het premasterjaar. Uit de voorlopige resultaten komt naar voren dat de voorspellende waarde van het premaster assessment afgenomen bleek te zijn. Verder bleken er verschillen tussen wo- en hbo bachelors in gemiddelde cijfer voor de masterthesis. Bij een faculteit is tenslotte gekeken naar het studietempo. De HBO-bachelors bleken de studie sneller af te ronden.

Het onderzoek van Bruinsma, Jansen, Suhre, Steur en Dekeyser gaat in op factoren die van invloed zijn op succes in de master. Het paper is gebaseerd op onderzoek naar studiesucces waaruit blijkt dat met name verwachtingen van studenten van belang zijn voor studiesucces. In de paper wordt verslag gedaan van twee onderzoeken, bij studenten van de Hanzehogeschool Groningen en bij de TU-Delft. Er is gekeken naar verschillen tussen groepen studenten op het gebied van studiekeuze en ervaren kwaliteit van leeromgeving. Uit de onderzoeken komen verschillen naar voren in keuzemotivatie; studenten die een master willen volgen en schakelstudenten zijn het meest intrinsiek en extrinsiek gemotiveerd. Verder bleek dat studenten die een master willen volgen zich als competent ervaren, onderzoeksvaardigheden beheersen en nauwelijks drempels ervaren. Uit analyses van de TU-Delft bleek dat afgevalen schakelstudenten en HBO-bachelorstudenten in de master meer moeite hadden met de aansluiting dan de andere twee groepen studenten.

Discussiepunten

Tijdens het symposium wordt aan de hand van gemeenschappelijke vragen nader ingaan op de overeenkomsten in problematiek en maatregelen die genomen worden ter preventie van deze problematiek. Ook overeenkomsten en verschillen in theoretische perspectieven en methoden technieken komen in de discussie aan de orde. Tenslotte gaan we uiteraard in op de praktische implicaties van de verschillende presentaties.

Referenties

- Asselt, R. van (2007). *Doorstroom in onderwijs en de betekenis van een goede aansluiting. Een praktijktheoretische benadering*. Enschede: Saxion Hogescholen / Kenniskring lectoraat Instroommanagement en aansluiting.
- Onderwijsraad (januari 2008). *Een succesvolle start in het hoger onderwijs* (advies). Den Haag: Onderwijsraad.
- Pargetter, R. McInnis, C., James, R., Evans, M., Peel, M., Dobson, I. (1998). *Transition from Secondary to Tertiary: A Performance Study*. DETYA: Canberra

De effectiviteit van een havo-hbo aansluitingscursus wiskunde

Cees Terlouw, Saxion Hogescholen

R. de Goede

M. Kienhuis

R. van Asselt

Context en probleemstelling

Een groot aantal technische opleidingen van Saxion Hogescholen kampt – net als elders in het land - op dit moment met problemen rond de wiskunde waarbij er al een aantal jaren aangepast en aanvullend wiskundeonderwijs wordt uitgevoerd in of vlak voor de propedeuse. Dit heeft nog niet geleid tot de oplossing van het probleem van de afwezigheid van basale voorkennis en rekenvaardigheden bij de instromende havisten met als gevolg een stagnerende doorstroom. In het studiejaar 2007/2008 start er in de havo4 een nieuw wiskunde B-programma waarin meer aandacht voor dergelijke basale kennis en vaardigheden wordt geschonken; dit cohort zal in het studiejaar 2009/2010 instromen in het hbo. In een vo-hbo docentenoverleg in het LINXsamenwerkingsverband – een samenwerkingsverband tussen vo-, ho-, en roc-instellingen in het Oostelijk landsdeel gericht op aansluiting tussen deze instellingen - is derhalve besloten tot een tijdelijke aanpak tot 2009 in de vorm van een speciale havo-hbo aansluitingscursus onder de naam “masterclass wiskunde” voor havisten. Een dergelijke cursus werd éénmalig als pilot in havo5 van het studiejaar 2006/2007 gegeven, en vervolgens in havo 4 in het studiejaar 2006/2007 en (als havo5) in het studiejaar 2007/2008. We beperken ons hier tot de havo5-pilot met de volgende vraagstellingen:

1. Werd de MasterClass Wiskunde (MCW) ontwikkeld, uitgevoerd, en geëvalueerd zoals gepland?
2. Leidt het volgen van een havo5 leerling van MCW gedurende het schooljaar 2006 / 2007 tot een gemiddeld hoger cijfer voor het schoolexamen, het centrale examen, en het examen eindcijfer voor wiskunde B1 en wiskunde B1,2 van dit schooljaar dan
 - a. een havo5 leerling die in dit schooljaar MCW niet volgt?
 - b. voor de havo-schoolexamens 2005 / 2006 en 2004 / 2005 van deze vakken waarin MCW niet werd aangeboden ?
3. Halen de vroegere MCW-havo5-leerlingen gemiddeld een hoger aantal hbo studiepunten (studievoortgang) in hun 1e hbo-studiejaar 2007/2008 per 1 februari 2008 dan de vroegere havo5-leerlingen die geen MCW hebben gevolgd?
4. Zijn de vroegere MCW-havo5-leerlingen gemiddeld meer tevreden over de aansluiting havo-hbo aangaande wiskunde dan de vroegere havo5-leerlingen die geen MCW hebben gevolgd?

Relevantie van het onderzoek

De theoretische relevantie is dat in het kader van een ketenbenadering van de doorlopend leerlijnen (wiskunde) en schoolloopbanen (studievoortgang), en een daarbij horende doorstroomtheorie, meer inzicht wordt verkregen in de relatie tussen enerzijds een vakinhoudelijke aansluitingscursus, en anderzijds kwaliteitszorg-prestatieindicatoren als ‘examencijfer’, ‘studievoortgang’, ‘tevredenheid’, en de condities die daarbij relevant zijn.

De praktische relevantie sluit hierbij aan. Immers, met de beoogde aanpak en de evaluatie wordt geprobeerd een praktisch probleem op te lossen dan wel in de toekomst beter op te lossen.

Theoretisch kader

Het (praktijk)theoretische kader is een doorstroomtheorie voor (o.a.) vo-hbo waarin de doorlopende studieloopbaan van de leerling / student centraal staat (Van Asselt, 2007). Als een belangrijke verklaring voor de mate van doorstroom wordt de ‘aansluiting’ gezien: de ‘fit’ tussen deelsystemen in het onderwijssysteem – in het onderhavige geval havo – hbo/technische opleidingen – aangaande de vakinhoudelijke dimensie, de pedagogisch-didactische dimensie, de dimensie van de leeromgeving, en de dimensie van de verwachtingen van studenten waarin de focus op ‘wiskunde’ ligt. Er wordt nu een relatie gelegd tussen enerzijds een interventie in het vo en/of hbo op één of meer van deze dimensies – in het onderhavige geval de vakinhoudelijke aansluitingscursus wiskunde

in havo5 – en anderzijds prestatieindicatoren van een succesvolle doorstroom vo-hbo als examencijfers, studievoortgang, en tevredenheid over de aansluiting.

Methodes

Voor de eerste onderzoeksvraag werden evaluatiemethoden gebruikt als de tussen- en eindtoets wiskunde, een schriftelijke evaluatie onder vo-wiskundedocenten van de deelnemende scholen, besprekingsverslagen, informele observaties, een analyse van de syllabus en de studiewijzer, evaluatie van de rondleiding, en absentielijsten. Tevoren werden evaluatienormen opgesteld aan de hand waarvan een kwalitatieve evaluatie plaatsvond.

Voor de tweede vraag werden van de deelnemende leerlingen via de scholen het schoolexamen-cijfer, het centrale eindexamen-cijfer, en het eindcijfer verzameld voor wiskunde B1 en B1,2. Een MANOVA (herhaalde metingen design) en een univariate analyse werden toegepast voor het beantwoorden van respectievelijk de vragen 2a en 2b.

Voor de derde en vierde vraag werden de gegevens verzameld uit respectievelijk het studievoortgangs-systeem van Saxion Hogescholen, en middels de afname van een vragenlijst. Ook hier werd MANOVA toegepast ter beantwoording van de laatste onderzoeksvragen.

(Tussen) Resultaten

Van vooralsnog 9 van de 17 deelnemende scholen konden de volledige gegevens worden verzameld ter beantwoording van de eerste en tweede onderzoeksvraag. De conclusies zijn voor de eerste twee onderzoeksvragen in hoofdlijn: (a) de implementatie van MCW heeft onvoldoende plaatsgevonden, en (b) MCW heeft geen significant effect op de gemiddelde resultaten van het schoolexamen, het centrale examen, en het eindcijfer voor wiskunde B1, B1,2 (Terlouw et al. 2008). De gegevensverzameling voor de andere onderzoeksvragen loopt. Volledige rapportage vindt op het congres plaats.

Discussie

Een belangrijk discussiepunt is onder welke condities vakinhoudelijke aansluitingscursussen zodanig kunnen worden ontwikkeld en geïmplementeerd dat zij effectief zijn voor kwantitatieve en kwalitatieve prestatie-indicatoren. Dit heeft ook consequenties voor de opzet en inrichting van een praktijktheoretisch onderzoek naar de aansluitingsproblematiek.

Referenties

- Asselt, R. van (2007). *Doorstroom in onderwijs en de betekenis van een goede aansluiting. Een praktijktheoretische benadering*. Enschede: Saxion Hogescholen/Kenniskring lectoraat Instroommanagement en aansluiting.
- Terlouw, C., Asselt, R. van, Goede, R. de, Kienhuis, M., Hegeman, S., Höfte, A., & Vinke, K. (2008). *VO-Masterclass: een vakinhoudelijke voorbereiding op het HBO?* Paper OC&W-conferentie 'Studiesucces', Den Haag 10 januari 2008.

Subjectief ervaren fricties in de aansluiting met het hbo en de relatie met studievoortgang in het eerste jaar van het hbo.

Jan Kamphorst, Hanzehogeschool Groningen
Cees Terlouw, Saxion Hogescholen

Context en vraagstelling

Een zevental hogescholen in het noordoosten van Nederland hanteren in het kader van de kwaliteitszorg een aansluitingsmonitor voor de vwo-, havo-, mbo-instroom. Uit de aansluitingsmonitor 2006-2007 (Jansen & Kamphorst, 2007) blijkt dat hboeerstejaarsstudenten naar vooropleiding (mbo, havo en vwo) systematisch van elkaar verschillen in hun percepties op een aantal aansluitingsaspecten: hun waardering van de hbo-leeromgeving, de overstap van vooropleiding naar hbo, en in de ervaren fricties tussen vooropleiding en hbo-opleiding. Doorlopende leerlijnen blijken in meer opzichten niet vanzelfsprekend te zijn. Vaak is er sprake van fricties bij de overgang van een vooropleiding naar het eerste jaar hbo. Tegelijk weten we dat in het Nederlandse hoger onderwijs jaarlijks na 1 jaar inschrijving tussen de 25% en 30% "uitvalt" waarvan

ongeveer een kwart het onderwijs (tijdelijk?) verlaat (Onderwijsraad, 2008). Naast motivatieproblemen, studieproblemen, beroepskeuzeproblemen zouden ook – in relatie met deze problemen – aansluitingsproblemen van studenten-met-een-bepaaldevooropleiding een wellicht achterliggende reden voor de uitval kunnen zijn. Nu gaat aan studieuitval veelal een stagnerende studievoortgang vooraf. Kan het zijn dat de perceptie op het doorlopende karakter van aansluitingsaspecten van studenten-met-een-bepaaldevooropleiding mede een verklaring vormt voor studievoortgang in het eerste jaar van het hbo? Als het mogelijk is hiermee de mate van studievoortgang te voorspellen, dan is in dergelijke aansluitingsaspecten een betere, want meer specifieke basis te vinden voor gerichte interventies dan in alleen in een vooropleidingskenmerk. Voor wat betreft het doorlopende karakter van aansluitingsaspecten leggen wij de focus op de perceptie van een aantal aspecten van een leeromgeving, omdat studenten hiermee het meest direct te maken hebben.

De vragen waarop we ingaan luiden derhalve:

1. Zijn er op basis van studentenpercepties op het doorlopende karakter van aspecten van de leeromgeving van het eerste hbo-jaar homogene groepen studenten te vormen in termen van 'bovengemiddelde', 'gemiddelde' en 'benedengemiddelde' tevreden aansluiters?
2. Verschillen deze tevredenheidsgroepen van 'aansluiters' naar vooropleiding ?
3. Verschillen deze tevredenheidsgroepen van 'aansluiters' in studievoortgang?
4. In welke mate kan de studievoortgang vanuit de verschillende tevredenheidsgroepen van 'aansluiters' worden voorspeld?

Relevantie van het onderzoek

De theoretische relevantie is dat in het kader van een ketenbenadering van de doorlopende schoolloopbaan, en een daarbij horende doorstroomtheorie, meer inzicht wordt verkregen op de relatie tussen enerzijds vooropleidingskenmerken, de perceptie van eerstejaarsstudenten op het doorlopende karakter van aansluitingsaspecten – in dit geval in het bijzonder aspecten van de leeromgeving – en de studievoortgang. De mate waarin hierin geen 'destructieve fricties' worden ervaren, bepalen ook de mate waarin kan worden gesproken van doorlopende studieloopbanen (Van Asselt, 2007).

De praktische relevantie sluit hierbij aan. Immers, vroegtijdig vaststellen van voor de studievoortgang nadelige fricties stelt hbo-opleidingen beter in staat tot een gerichte opvang en begeleiding.

Theoretisch kader

Het (praktijk)theoretisch kader is een doorstroomtheorie voor vo-hbo en mbo-hbo waarin de doorlopende studieloopbaan centraal staat. Hierin wordt een relatie gelegd tussen enerzijds vooropleidingsvariabelen (vo en mbo), deelnemersvariabelen (leerlingen/studenten), en vervolgopleidingsvariabelen (hbo), en anderzijds studievoortgang en -rendement in het hbo (Van Asselt, 2007). De deelnemersvariabele "tevredenheid over de mate van doorlopendheid van de studieloopbaan" wordt gezien als een praktijktheoretisch belangrijke variabele, omdat hierbij kan worden aangeknoopt met praktische interventies, indien nodig. De doorstroomtheorie bouwt voort op eerder gevonden factoren in verband met studievoortgang en -rendement waarbij we in dit onderzoek de focus leggen op via deelnemers gemeten factoren.

De vernieuwingen van de leeromgeving in havo en mbo zijn onder meer gericht op het creëren van doorlopende Studieloopbanen voor leerlingen die de overstap maken van vo of mbo naar het hbo en betreft aspecten als: leerstof, basisvaardigheden, zelfstandig werken, werken in groepen (Van Asselt, 2007).

Methode

Er is sprake van een secundaire analyse van verzamelde data met de aansluitingsmonitor 2006 (Jansen & Kamphorst, 2007). Ter beantwoording van de vragen worden de volgende variabelen gebruikt voor het vaststellen van ervaren mate van doorlopendheid van de leeromgeving:

- Waardering van vier pedagogisch-didactische aspecten (somscores): leerstof, zelfstandig werken, werken in groepen en basisvaardigheden (vier variabelen; scores 1-6).

- Rapportcijfers overstap, voorlichting en studeerbaarheid (drie variabelen; scores 1- 10)
- Ervaren discrepanties tussen vooropleiding en hbo-opleiding (vier variabelen; scores -5 tot +5)

Een clusteranalyse op basis van deze elf variabelen in verband met percepties op de eerstejaars hbo-leeromgeving is uitgevoerd (eerste vraag). Vervolgens is variantie-analyse uitgevoerd om verschillen in vooropleiding en studievoortgang tussen door clusteranalyse vastgestelde ‘tevredenheidsgroepen’ vast te stellen, wat betreft de waarderingen van studenten over elf aspecten van de leeromgeving en enkele andere kenmerken (gemiddeld eindexamencijfer wiskunde en Nederlands, de wekelijkse tijdbesteding in het eerste jaar) (tweede en derde vraag). Tot slot zijn regressie-analyses toegepast, om vast te stellen of de ‘tevredenheidsgroepen’ in combinatie met vooropleiding goede voorspellers zijn van studievoortgang (vierde vraag).

Resultaten

Op dit moment is al bekend dat de drie gevonden ‘tevredenheidsgroepen’ verschillen op de elf variabelen waarop de indeling is gebaseerd. Ook verschillen de groepen op de volgende deelnemerskenmerken:

- Vooropleiding
- Gemiddelde eindexamencijfer wiskunde en Nederlands
- Tevredenheid studiekeuze na drie maanden.

De hypothese dat de groepen verschillen in studievoortgang wordt op dit moment getoetst.

Conclusies en discussie

De conclusie is dat percepties van studenten op de mate van doorlopendheid van de studieloopbaan – de tevredenheid over de aansluiting vo / mbo-hbo – verschillen gelet op de vooropleiding van de studenten en hun studievoortgang. Het lijkt derhalve van belang bij de keuze van interventies om het doorlopende karakter van studieloopbanen te bevorderen ook studentenpercepties te betrekken, zeker als blijkt dat het goede voorspellers zijn van de studievoortgang. Een punt van discussie is hier wel wat precies de plaats is van deze factor naast andere factoren. Voorts behoeft het begrip ‘frictie’ dat wij hanteren nader overdenking. Wanneer is een “frictie” stimulerend, wanneer slaat het verschil tussen vooropleiding en hbo om in een remmende factor? In de presentatie zal op deze aspecten nader worden ingegaan.

Referenties

- Asselt, R. van (2007). *Doorstroom in onderwijs en de betekenis van een goede aansluiting. Een praktijktheoretische benadering*. Enschede: Saxion Hogescholen / Kenniskring lectoraat Instroommanagement en aansluiting
- Jansen, P. & Kamphorst, J. (2007). *Aansluitingsmonitor 2006-2007 havisten, mbo'ers en vwo'ers in noordoost Nederland*. Hanzehogeschool Groningen/ Windesheim Zwolle.
- Onderwijsraad (2008). *Een succesvolle start in het hoger onderwijs (advies)*. Den Haag: Onderwijsraad.

De voorbereiding van leerlingen op de universiteit. De invloed van onderwijskenmerken op de aansluiting vwo-universiteit

Marjolein Torenbeek, Rijksuniversiteit Groningen

Jansen, Ellen, Rijksuniversiteit Groningen

Hofman, Adriaan, Rijksuniversiteit Groningen

Inleiding

In de laatste decennia van de twintigste eeuw werd duidelijk dat de aansluiting tussen het voortgezet onderwijs en het hoger onderwijs verbetering behoeft. De transitie leverde moeilijkheden op voor de leerlingen, en veel studenten staakten hun studie in het eerste jaar in het hoger onderwijs of liepen studievertraging op (Ministerie van Onderwijs & Wetenschappen, 1991). Als reactie hierop werd eind jaren negentig de bovenbouw van het havo en vwo grondig herzien: de Tweede Fase. Het vrije vakkenpakket werd vervangen door vier profielen, en er kwam meer aandacht voor zelfstandigheid

van leerlingen, eigen verantwoordelijkheid, samenwerkend leren, verschillen tussen leerlingen en begeleiding van leerprocessen in plaats van kennisoverdracht (studiehuis) (Tweede Fase Adviespunt, 2005).

Evaluaties van het nieuwe systeem leverden tegenstrijdige resultaten op: studenten uit het Tweede Fase-onderwijs waren meer tevreden met de aansluiting, in tegenstelling tot docenten in het hoger onderwijs. Het aantal studiestakers nam enigszins af, maar de studievoortgang verbeterde niet, studenten bleken vaardigheden beter te beheersen, maar de vakinhoudelijke kennis bleek afgenomen (Tweede Fase Adviespunt, 2005a). Deze onderzoeken gaven geen zicht op specifieke mechanismen die bijdragen aan de kwaliteit van de aansluiting. Wel werd gesuggereerd dat zowel de school als de vervolgopleiding hierin van belang is.

De transitie naar hoger onderwijs is vanuit verschillende benaderingen onderzocht. De eerste transitietheorieën waren psychologisch van aard, waarbij aandacht was voor persoonlijkheidskenmerken als 'locus of control' en motivatie. Vanaf de jaren zeventig kwam de nadruk meer te liggen op sociologische variabelen, zoals sociale steun. De laatste decennia concentreert de aandacht zich op kenmerken van het hoger onderwijs en de sociale en academische betrokkenheid van de studenten (Pargetter, McInnis, James, Evans, Peel & Dobson, 1998). In de transitietheorieën komt de voorbereiding op het hoger onderwijs, zoals dat plaatsvindt in het voorbereidend onderwijs, echter niet aan de orde. Mogelijk heeft dit te maken het feit dat deze theorieën gebaseerd zijn op onderzoek dat heeft plaatsgevonden in landen waar de instroom erg divers is, en er geen sprake is van een uniforme voorbereiding. In Nederland daarentegen komt ongeveer 85% van de naar de universiteit instromende studenten van het vwo. Daarom is het in de Nederlandse situatie wel interessant om te kijken naar de invloed van kenmerken van het voorbereidend onderwijs op de aansluiting met de universiteit.

Met de invoering van de Tweede Fase zijn scholen vrij gelaten in de mate en manier waarop ze de didactisch-pedagogische veranderingen implementeerden. Scholen blijken nu dan ook te verschillen in de vormgeving van het onderwijs en de loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB) (Korpershoek, Kuyper & Van der Werf, 2005; Tweede Fase Adviespunt, 2001). Het is dan ook plausibel dat de voorbereiding voor de universiteit verschilt voor leerlingen van verschillende scholen met verschillende leeromgevingen.

Deze studie onderzoekt de relatie tussen pedagogisch-didactische kenmerken en de vormgeving van LOB in het vwo, en de kwaliteit van de aansluiting vwo-wo. De onderzoeksvraag is: "Welke pedagogisch-didactische kenmerken en LOB-activiteiten zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de aansluiting vwo-wo volgens eerstejaars studenten?"

Methodologie

Voortgezet wetenschappelijk onderwijs - Om kenmerken van het vwo in kaart te brengen werden gegevens bij drie bronnen middels een mixed method approach verzameld: afdelingsdirecteuren, docenten en leerlingen in de bovenbouw van het vwo. In voorjaar 2007 werden interviews gehouden met afdelingsdirecteuren van twaalf scholen. In deze interviews werden vragen betreffende de onderwijskundige visie, onderwijspraktijk en de praktijk met betrekking tot LOB gesteld. Hiernaast werden aan zowel docenten als leerlingen van diezelfde scholen een vragenlijst voorgelegd over de manier van lesgeven, en vonden er verdiepende interviews plaats met enkele leerlingen van iedere school. De interviews met de afdelingsdirecteuren zijn opgenomen en getranscribeerd. Met behulp van Atlas.ti, een programma voor kwalitatieve analyse zijn de interviewdata geanalyseerd. Belangrijke thema's hierbij zijn: zelfstandig, zelf-regulerend leren, samenwerkend leren, communicatieve vaardigheden, studievaardigheden, onderwijspraktijk en LOB. De data zullen gecombineerd worden met de gegevens uit de dataverzameling onder docenten en leerlingen, om een compleet beeld te krijgen van de vormgeving van het onderwijs van ieder van de twaalf scholen (triangulatie). Het uiteindelijke doel van de analyse zal zijn het komen tot een typologie van scholen gebaseerd op verschillen in leeromgevingen.

Kwaliteit van de aansluiting - Voor deze studie is een vragenlijst ontwikkeld om de perceptie van studenten van de aansluiting in kaart te brengen. De vragenlijst bestaat uit 30 vragen, waarvan een deel is ontleend aan de '2005 Your First College Year Survey' (Hurtado, Sax, Saenz, Harper, Oseguera, Curley, Lopez, Wolf & Arellano, 2007) en de '2006 First Year Experience Questionnaire' (Australian National University, 2007). In het tweede semester van het academisch jaar 2006/2007

werden ongeveer 2500 eerstejaars studenten van zeven opleidingen van de Rijksuniversiteit Groningen benaderd met de vragenlijst. Ruim 40% (1041) van de studenten vulde deze in. Met behulp van een exploratieve factoranalyse met Varimax rotatie en factor ladingen boven 0.56, konden vijf factoren worden onderscheiden; Aanpassing aan universitair onderwijs ($\alpha=0.80$); Voorbereiding door het vwo op universitair onderwijs ($\alpha=0.78$); Voorbereiding wat betreft studievoordigheden ($\alpha=0.72$); Informatie/oriëntatie ($\alpha=0.70$), en Congruentie tussen vwo en universitair onderwijs ($\alpha=0.56$).

Op de ORD zullen de resultaten van de analyse van de gegevens van de scholen gepresenteerd worden, alsmede de onderzochte relatie tussen de onderwijskenmerken en de factoren uit de aansluitingsvragenlijst.

Referenties

- Australian National University (2007) *First Year Experience Questionnaire 2006. Survey of "new to university" undergraduates*, August 2006. <http://unistats.anu.edu.au/Students/Performance/FYEQ/FYEQ.pdf>
- Hurtado, S., Sax, L.J., Saenz, V., Harper, C.E., Oseguera, L., Curley, J., Lopez, L., Wolf, D.S. & Arellano, L. (2007) *Findings from the 2005 Administration of Your First College Year (YFCY): National Aggregates*. http://www.gseis.ucla.edu/heri/PDFs/2005_YFCY_REPORT_FINAL.pdf
- Korpershoek, H., Kuyper, H. & Van der Werf, M.P.C. (2005). *Directierapport VOCL'99- 5: feiten en meningen over het VMBO en de tweede fase*. GION, Gronings Instituut voor onderzoek van onderwijs, opvoeding en ontwikkeling.
- Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen. (1991). *Profiel van de tweede fase voortgezet onderwijs*. Den Haag: N.V. Sdu Den Haag
- Pargetter, R. McInnis, C., James, R., Evans, M., Peel, M., Dobson, I. (1998). *Transition from Secondary to Tertiary: A Performance Study*. DETYA: Canberra
- Tweede Fase Adviespunt (2001). *De implementatie van de vernieuwingen in de tweede fase van havo en vwo, Eindverslag van de schoolbezoeken van het Tweede Fase Adviespunt*.
- Tweede Fase Adviespunt (2005a). *Met een tweede fase-diploma naar het hoger onderwijs. Deelonderzoek: Ervaringen en opvattingen van opleiders in het hoger onderwijs*. <http://www.tweedefaseloket.nl/doc/evaluatie/met%20een%20e%20fasediploma%20naar%20het%20ho.pdf>
- Tweede Fase Adviespunt (2005). *Zeven jaar Tweede Fase, een balans. Evaluatie Tweede Fase*. Den Haag

Instroom en doorstroom van hbo-bachelors in de pre-master- en de masterfase aan de Vrije Universiteit

Wim van Os, Vrije Universiteit

Vraagstellingen

Sinds 2003 dienen hbo-bachelors aan de Vrije Universiteit een assessment af te leggen alvorens ze worden toegelaten tot het pre-masterjaar. Doel ervan is de studenten inzicht te verschaffen in de vraag of ze de desbetreffende opleiding kunnen en willen volgen. Uitsluitend bij de faculteit der Sociale wetenschappen is het assessment bindend in die zin dat kandidaten een voldoende hoge score moeten behalen op de onderdelen Wiskunde & Statistiek enerzijds, en Engels tekstbegrip anderzijds.

De eerste vraag is in hoeverre het assessment voorspellende waarde heeft voor de studieresultaten in het pre-masterjaar. Hierover is eerder gerapporteerd in Van Os & Bremer (2005), Van Os & Reumer (2006) en Van Os (2005, 2007), en in het huidige paper zal ingegaan worden op de vraag of die voorspellende betekenis ook in de jaren na 2003 in stand is gebleven. Kort wordt ook ingegaan op de informerende waarde (het 'willen') van het assessment.

De tweede vraag is of er überhaupt verschillen (blijven) bestaan tussen wo- en hbo-bachelors, zowel in als ná het pre-masterjaar. Het criterium daarvoor zijn de gemiddelde cijfers voor de thesis in de bachelor- en pre-masterfase, en die van de thesis in de masterfase voor respectievelijk wo- en hbo-bachelors.

Context

De toelating tot de masterfase is, ongeacht of het nu om wo- of hbo-bachelors gaat, een onderwerp dat in toenemende mate in de belangstelling staat. Zeker geldt dat voor researchmasters, maar ook voor andere masteropleidingen met een beperkte opleidingscapaciteit is een automatische doorstroom, ook voor wo-bachelors van dezelfde instelling, geen automatisme. De vraag op welke wijze en op welke gronden opleidingen een keuze moeten maken uit het 'studentenaanbod' is daarom van belang. Meer in het algemeen is met de invoering van de bachelor-masterstructuur en de mogelijkheid voor hbo-bachelors om daarna een wo-master te volgen, de vraag opportuun in hoeverre feitelijke verschillen tussen wo- en hbo-bachelors via premasterprogramma's al dan niet worden opgeheven.

Onderzoeksmethoden

Van vier cohorten studenten (2003-2004, 2004-2005, 2005-2006 en 2006-2007) zijn gegevens beschikbaar over hun resultaten op de verschillende assessmentonderdelen, en hun prestaties in het premasterjaar uitgedrukt in het aantal behaalde studiepunten. Via multiple regressieanalyses is de voorspellende waarde van de verschillende assessmentonderdelen in de opeenvolgende jaren berekend.

Daarnaast zijn voor verschillende faculteiten de cijfers die behaald zijn voor de bachelor-thesis (van de wo-bachelors) vergeleken met die van de premasterthesis (van de hbo-bachelors), althans voor zover in het premasterprogramma een thesis moest worden geschreven vergelijkbaar met die van de wo-bachelors. Een overeenkomstige analyse is uitgevoerd met betrekking tot het cijfer voor de masterthesis. Bij één faculteit is tenslotte nagegaan in hoeverre wo- en hbo-bachelors verschillen met betrekking tot het studietempo in de masterfase (al dan niet binnen 1 jaar afgerond).

Resultaten

De bescheiden voorspellende waarde van het premaster-assessment zoals gerapporteerd in Van Os & Bremer (2005) bleek bij latere cohorten te zijn afgenomen. Een belangrijk verschil tussen de situatie in 2003 en die in latere jaren was echter dat studenten in het eerste geval al op de VU aanwezig waren (afname in de maanden september en oktober), terwijl het assessment ná 2003 voorafgaande aan de feitelijke inschrijving plaats vond (in de maanden juni en augustus). Een aanzienlijk deel van de studenten die wel aan het assessment hadden deelgenomen had zich in september niet voor de desbetreffende opleiding ingeschreven, en een nadere analyse wees uit dat vooral studenten met lage scores op de verschillende assessmentonderdelen van inschrijving hadden afgezien. Het is niet onredelijk om aan te nemen dat dit mede of vooral het gevolg was van die tegenvallende resultaten. Naast het verplichtende karakter van het assessment bij de faculteit de Sociale wetenschappen kan bij de andere faculteiten daarom gesproken worden van een zelfselecterende functie.

Overigens bleek ook dat een substantieel deel van de studenten via bijles of zelfstudie bij het assessment geconstateerde tekortkomingen heeft aangepakt. Vanzelfsprekend is dit een positief effect, maar verlaagt het wel de relatie tussen assessment scores en studiesucces.

Bij de meeste faculteiten verschillen wo- en hbo-bachelors als het gaat om hun gemiddeld cijfer voor de thesis: wo-bachelors scoren hoger. Wel is het zo dat de verschillen bij de premasterthesis groter zijn dan bij de masterthesis, en dat ze, voor zover überhaupt significant, niet groot zijn.

In de faculteit waar ook het studietempo is onderzocht bleken hbo-bachelors gemiddeld de studie (sneller) af te ronden (Peelen, 2007). Dit kan in verband kan staan met het feit dat het vaak oudere studenten zijn die geen recht (meer) hebben op studiefinanciering, en er daarom alleen al uit financiële overwegingen belang bij hebben om snel af te studeren.

Conclusies en discussie

Er bestaan verschillen tussen wo- en hbo-bachelors, met name op het gebied van de methodologie en statistiek, maar ook met betrekking tot de meerdere of mindere theoretische gerichtheid. Overigens geldt dit niet voor alle faculteiten in even sterke mate. Het assessment lijkt vooral te voldoen aan de zelfselecterende functie, en daarnaast de studenten te stimuleren om zichzelf bij te (laten) spijkeren teneinde het premasterjaar met succes te voltooien. In, maar zeker ná het premasterjaar, zijn er dan ook geen noemenswaardige verschillen meer en lijken hbo-bachelors, wegens hun leeftijd c.q. grotere doelgerichtheid maar wellicht ook door hun binnen het hbo opgedane vaardigheden, soms

succesvoller te zijn dan wo-bachelors. De bestaande gelijkwaardigheid biedt overigens geen garanties voor de toekomst; analyses als de onderhavige worden aan de Vrije Universiteit daarom herhaald (het is binnen het Onderwijscentrum sinds kort een apart onderzoeksproject), en worden ook bij andere instellingen aanbevolen.

Referenties

- Os, W. van & Bremer, L. M. (2005). *Post-Bologna selection at the binary divide, a Dutch case study*. Paper presented to the 27th annual EAIR FORUM; Riga (Letland).
- Os, W. van (2005). De voorspellende waarde van het VU premaster-assessment. *Onderzoek van Onderwijs*, 34, 64-67.
- Os, W. van & Reumer, G. C. (2006). *De voorspellende en diagnostische waarde van het premaster-assessment voor hbo-studenten*. Paper gepresenteerd op de Onderwijs Research Dagen 2006; Amsterdam.
- Os, W. van (2007). Selection to the Master's Phase at the Binary Divide, a Dutch Case Study. *Tertiary Education And Management*, 13, 2, 127-140.
- Peelen, R. (2007). *Onderzoek premaster-assessment 2003, 2004, 2005, 2006*. Vrije Universiteit: Faculteit der Economische wetenschappen en Bedrijfskunde.

Succesvolle doorstroom HBO-WO: Ervaringen aan de Rijksuniversiteit Groningen en TU-Delft

Marjon Bruinsma

Jansen, Ellen

Cor Suhre

Jessica Steur

Hannelore Dekeyser

Introductie

Met de introductie van de bachelor-master structuur is het in principe mogelijk voor HBO-studenten met een bachelordiploma door te stromen naar een universitaire master. Deze HBO-bachelor gediplomeerden voldoen in de meeste gevallen niet aan de instroomeisen die gesteld worden om toegelaten te worden tot de master. Deficiënties kunnen aanwezig zijn in zowel domein specifieke kennis en vaardigheden, als niet domein specifieke kennis en vaardigheden. Om de aansluiting tussen bachelor en masterfase te verbeteren is het van belang potentieel geschikte studenten te selecteren.

Het is dan ook belangrijk om vroegtijdig te signaleren welke HBO-studenten succesvol zullen zijn in de universitaire master. Onderzoek naar studiesucces, dat ook op de HBO-WO doorstroom studenten van toepassing is, leert dat er verschillende factoren van belang zijn. Yorke (1999) geeft drie belangrijke redenen voor uitval, namelijk verkeerde verwachtingen met betrekking tot de inhoud, verkeerde verwachtingen met betrekking tot de kwaliteit van de leeromgeving en persoonlijke factoren. Hieruit blijkt het belang van zowel intrinsieke keuzemotieven (zelfontplooiing) als extrinsieke keuzemotieven (salaris). Maar ook het hebben van een duidelijk beroepsbeeld heeft een positief effect op het studiesucces. Wat betreft de kwaliteit van de leerervaring gaat het om aspecten zoals het omgaan met de eisen vanuit de opleiding in termen van time-management (Pintrich & de Groot, 1990), ervaren competentie (Ryan & Deci, 2000) en ervaren barrières voor het volgen van WOmasteropleiding (Luzzo & McWirther, 2001). De perceptie van de leeromgeving (Ramsden, 1997) speelt hier ook een belangrijke rol. Als het gaat om persoonlijke redenen moet gedacht worden aan financiële factoren en leeftijd als mogelijke factoren van invloed op de keuze om door te gaan met de studie.

In het kader van het SURF-project "Succesvolle doorstroom HBO/WO bachelors naar WO masters" is een onderzoek uitgevoerd onder studenten van de Hanzehogeschool Groningen. In dit onderzoek zijn drie groepen studenten onderscheiden, namelijk degene die van plan zijn om na het HBO een universitaire master te volgen, degene die dat niet van plan zijn en een groep studenten die het nog niet weet. Verder is in het kader van het WO-sprint traject onderzoek uitgevoerd naar verschillende groepen studenten aan de TUDelft.

Het onderzoek aan de Hanzehogeschool is bedoeld om in een later stadium groepen studenten te kunnen volgen en te vergelijken en met eventuele verschillen in de doorstroom rekening te kunnen houden. In het Delftse project zijn reguliere studenten ondervraagd in de bachelorfase, HBO-studenten in het schakelprogramma en reguliere en HBO-studenten in de masterfase.

In dit paper gaan we in op het identificeren van factoren van belang voor studiesucces in de master. Hiertoe zijn de volgende onderzoeksvragen gespecificeerd:

1. Bestaan er verschillen tussen studenten met betrekking tot de keuze voor de studie?
2. Bestaan er verschillen tussen studenten met betrekking tot de kwaliteit van de leerervaring?
3. Bestaan er verschillen tussen studenten met betrekking tot persoonlijke redenen?

Met name als we willen kijken naar welke factoren van invloed zijn op studiesucces is de volgende vraag van belang:

4. Zijn er verschillende verklaringsmodellen nodig voor de groepen studenten als het gaat om factoren van invloed op studiesucces?

Method

Op basis van het theoretisch kader is een instrument ontwikkeld om de studiehouding en motivatie in kaart te brengen. Het gaat hier om aspecten zoals ervaren competente, timemanagement, competenties, keuzemotivatie en ervaren drempels. Daarnaast zijn gegevens verzameld over achtergrondkenmerken en studievoortgang.

Voorlopige resultaten

Uit de Groninger analyses komt naar voren dat er verschillen bestaan in keuzemotivatie. De studenten die een master willen volgen zijn het meest intrinsiek gemotiveerd gevolgd door de studenten die nog geen beslissing hebben genomen. Dit zelfde zien we ook voor extrinsieke keuzemotivatie. Bij de TU-Delft blijken schakelstudenten die nog in het programma zitten vaker vanuit een bepaald beroepsperspectief te hebben gekozen. Zowel de Groninger als de Delftse analyses laten verschillen zien in ervaren competentie, beheersing van onderzoeksvaardigheden, en ervaren drempels. De studenten van de Hanze die van plan zijn een master te volgen ervaren zichzelf als competent, geven aan dat ze onderzoeksvaardigheden beheersen en ervaren de minste drempels om naar een universitaire master te gaan. De studenten die geen master willen volgen scoren het laagst op ervaren competentie en beheersing van onderzoeksvaardigheden. Interessant genoeg ervaren de studenten die nog geen keuze hebben gemaakt de meeste drempels om naar een master te gaan. De analyse voor de TU-Delft laten zien dat de afgefallen studenten de overgang naar het schakelprogramma zwaarder vonden op het gebied van organisatie van het schakelonderwijs, begeleiding bij schakelvakken en begeleiding door mentoren.

Daarnaast zien we in de master dat HBO-bachelorstudenten die van het schakelprogramma naar master zijn overgegaan de overgang zwaarder ervaren mbt de organisatie van het onderwijs, begeleiding bij mastervakken, begeleiding door mentoren, studiedruk, moeilijkheidsgraad van fundamentele vakken en tijdbesteding. Ook de aansluiting van hun bachelor met het schakelprogramma op de master wordt minder goed ervaren.

Tenslotte zien we significante verschillen met betrekking tot leeftijd en de vooropleiding van de studenten. Met name de oudste studenten en die studenten met een lagere vooropleiding kiezen na hun HBO opleiding niet voor de universitaire master. De voorlopige analyses laten zien dat er verschillen bestaan tussen de verschillende groepen studenten. Zo lijken met name variabelen als keuzemotivatie, ervaren competentie, beheersing van onderzoeksvaardigheden, ervaren drempels een goede basis voor het signaleren van potentiële kandidaten voor een universitaire master.

Referenties

- Luzzo, D. A., & McWhirter, E. H. (2001). Sex and ethnic differences in the perception of educational and career-related barriers and levels of coping efficacy. *Journal of Counseling and Development, 79*, 61-67.
- Pintrich, R. R., & DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance, *Journal of Educational Psychology, 82*, 33-40.

- Ramsden, P. (1997). The Context of Learning in Academic Departments. In F. Marton, D. Hounsell, and N.J. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning: Implications for Teaching and Studying in Higher Education*, pp.198-216, Edinburgh, Scottish Academic Press.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Yorke M. (1999) *Leaving Early*. Undergraduate Non-completion in Higher Education. London: Falmer Press.

Individueel paper

Onderzoek en het Hoger Beroepsonderwijs in Nederland

Griffioen, Didi, Hogeschool van Amsterdam

de Jong, Uulkje, Universiteit van Amsterdam, SCO-Kohnstamm Instituut

Gedurende de laatste decennia is de omvang van de HBO instellingen immens gegroeid. Als gevolg van deze groei vormt deze sector een grote en nog steeds uitbreidende 'body of knowledge'. Door deze omvang kan de Nederlandse (kennis)economie niet zonder de kwaliteitsinput van het HBO en haar alumni. In deze context heeft de Nederlandse overheid besloten de instellingen de nieuwe taak van onderzoek toe te kennen. In dit paper worden de doelen die door het publieke debat worden toegeschreven aan het onderzoek aan de instellingen geanalyseerd (literatuur studie) en vergeleken met de doelen die docenten en management van de instellingen zelf voor ogen hebben (survey).

De Nederlandse overheid heeft in 2001 de instellingen voor HBO het recht en de financiële mogelijkheid gegeven om lectoren en kennisgroepen vorm te geven. Hiermee is discussie losgekomen over de doelen die deze onderzoekers zouden moeten nastreven. Inmiddels hebben alle Nederlandse instellingen voor HBO een eigen organisatievorm voor onderzoek opgezet. Meestal is dit gedaan in nauw contact met één of meer universiteiten, waarbij steeds het verschil met het onderzoek dat uitgevoerd wordt aan de universiteiten benadrukt wordt.

In dit paper vindt een vergelijkende analyse plaats tussen de doelen voor het onderzoek aan de instellingen in het publieke debat, en de doelen die de medewerkers aan de instellingen voor dit onderzoek voor ogen hebben. Op het eerste gezicht lijken de doelen binnen het publieke debat diffuus te zijn. Middels een discoursanalyse worden de spelers en het vocabulaire van de discussie helder. Dit vormt het eerste deel van de studie.

Het tweede deel bestaat uit een survey onder de medewerkers van twee van de grotere instellingen voor HBO in Nederland. In totaal 4000 medewerkers zijn gevraagd om hun mening over de functie en vorm van het onderzoek in hun eigen instituut. Voor dit paper worden de eerste resultaten, namelijk hun visie op de 'doelen van het onderzoek' binnen de instellingen geanalyseerd. Op een later moment zullen er ook resultaten over hun mening over indicatoren voor 'waarheid en geloofwaardigheid van onderzoek' als ook de belangrijkheid en aanwezigheid van een 'onderzoekscultuur' in de instellingen bekend worden.

Bij de resultaten over de 'doelen van onderzoek' zal er zowel aandacht zijn voor de verschillen binnen als de verschillen tussen de verschillende beroepen/domeinen. De meningen van docenten zullen ook afgezet worden tegen de resultaten van de medewerkers met managementtaken. Al deze resultaten zullen vergeleken worden met de aspecten van de publieke discussie. Zo wordt duidelijk of de prioriteiten die in de discussie naar voren komen ook de prioriteiten van de medewerkers zijn.

Achtergrond

De Nederlandse overheid heeft de instellingen voor HBO aanvullend op het geven van onderwijs een nieuwe taak gegeven: het uitvoeren van onderzoek. Dit beleid heeft als doel de Nederlandse (en Europese) kenniseconomie te stimuleren. De Nederlandse kenniseconomie vraagt om een effectieve en optimale input van het HBO en haar alumni in de maatschappij. Om aan dit streven bij te dragen heeft het HBO in 2001 de mogelijkheid gekregen lectoraten in te stellen. Het convenant Lectoren en Kenniskringen in het hoger beroepsonderwijs dat afgesloten is tussen de minister van OC&W en de HBO-raad geeft aan dat 'hogescholen kunnen functioneren als scharnieren in de kenniseconomie'. Hierdoor zijn ze 'cruciaal' bij het 'ontwikkelen van Europa tot de meest concurrerende en

dynamische kenniseconomie ter wereld' Deze cruciale taak zal ook worden vastgelegd in de nieuwe Wet op het Hoger Onderwijs en Onderzoek (WHOO) die in ontwikkeling is. Het Centraal Planbureau (CPB) geeft op haar beurt in 2002 aan dat zij drie peilers ziet als fundament van deze kenniseconomie: onderwijs, wetenschappelijk onderzoek en onderzoek in bedrijven. Onderwijs en onderzoek zijn de peilers waarbij het HBO een belangrijke taak heeft. De aanname is dat onderzoek een belangrijke rol kan spelen bij het verhogen van de kwaliteit van het HBO-onderwijs. Ook zou het toevoegen van onderzoek aan het HBO nieuwe mogelijkheden bieden in het HRM-traject van haar docenten.

De instellingen kunnen een dubbele onderzoekstaak hebben: ten eerste de maatschappij van (nieuwe) kennis voorzien. En ten tweede de kwaliteit van het eigen onderwijs vergroten door onderzoek te doen, de resultaten binnen het eigen onderzoek te gebruiken en het doen van onderzoek als nieuwe activiteit voor docenten in te zetten (Lectorenplatform 2006). De aanwezigheid van zeer verschillende ideeën over de doelen van onderzoek kan drempels opwerpen bij de implementatie van onderzoeksactiviteiten in de instellingen. Dit paper wil een overzicht geven van de (ontwikkeling van) verschillende doelen voor onderzoek in het HBO. Daarbovenop is er een inventarisatie gedaan van meningen van docent over onderzoek.

Resultaten

Eerste deel: de resultaten laten verschuivingen zien in de afgelopen periode ten aanzien van wat het belangrijkste doel van onderzoek aan de instellingen zou moeten zijn. Ook is te zien dat spelers van verschillende sociale posities verschillende prioriteiten aangeven.

Tweede deel: het verzamelen van de data zal gereed zijn in maart. De resultaten zijn bekend in mei 2008.

Implicaties

De resultaten kunnen gebruik worden in de discussie over het effect en het belang van het publieke debat in het maken van beleid voor instellingen voor hoger onderwijs. Verder beantwoorden de resultaten vragen over de relatie tussen management en docenten over de doelen van onderzoek in het hoger beroepsonderwijs in Nederland.

Poster

Werk- en leeromstandigheden in het hoger onderwijs.

Hotton, Gwendoline, Vrije Universiteit Brussel

Engels, Nadine, Vrije Universiteit Brussel

Lombaerts, Koen, Vrije Universiteit Brussel

Theoretisch kader

In de opvattingen en theorieën over professioneel leren heeft zich een verschuiving voorgedaan van trainingen (nascholingen) naar leren in de werkomgeving zelf en leren als onderdeel van het werk. Het voorzien van gelegenheid tot professionele ontwikkeling op de werkplek is één van de belangrijkste managementtaken (op mesoniveau) geworden. De meest effectieve organisaties zijn in staat om nieuwe ontwikkelingen op de voet te volgen of zelfs te voorspellen en slagen erin om kennis te ontwikkelen, te verspreiden en toe te passen in het dagelijkse werk. Deze organisaties zijn kennisproductief (Kessels, 1995). Dit soort leer-werkomgevingen, die zowel individuele werknemers als de organisatie op zich in staat stellen om kennisproductief te zijn, worden aangeduid als het corporate curriculum. Een corporate curriculum in een organisatie is het geheel van formele en informele leervoorwaarden en -kansen voor diegenen die er werken (Kessels & Keursten, 2001, Van Lakerveld, 2005).

De focus in deze studie ligt op het corporate curriculum in instellingen van het hoger onderwijs en meer bepaald in teams van lerarenopleiders. Opleidingen worden meer en meer autonoom. Er is een aanscherping van kwaliteitseisen (Vermeulen, 2005) en het belang van het beleidsvoerend vermogen is sterk toegenomen (Vlaamse Onderwijsraad, 2005). Als gevolg van deze ontwikkelingen is het voor opleidingen noodzakelijk dat ze een grote verantwoordelijkheid opnemen voor de

professionele ontwikkeling van hun personeel. Kennisproductiviteit kan in deze turbulente onderwijscontext immers niet meer aan het toeval worden overgelaten.

Vraagstelling en onderzoeksmethode

Centraal staat de vraag: “Welke omstandigheden in de lerarenopleidingen zorgen ervoor dat lerarenopleiders al doende van hun werk leren?”. We gaan tevens na hoe ze de resultaten van dat leren vertalen in een beter functioneren van zichzelf en hun afdeling. Meer specifiek willen we weten in welke mate er sprake is van een effectief corporate curriculum en een groter vermogen om werkprocessen, producten en diensten te verbeteren en te vernieuwen.

Om een antwoord te krijgen op deze onderzoeksvragen wordt gebruik gemaakt van een mixed-method design (Creswell, 2003).

Discussie en resultaten

Resultaten van de eerste onderzoeksfase, een theoretische validering van het concept corporate curriculum, zullen gepresenteerd worden. Doelstelling van de ‘round table’ is in discussie te gaan met medeonderzoekers over de empirische validering van het concept corporate curriculum.

Referenties

- Creswell, J. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed method approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kessels, J. (1995). Opleiden in arbeidsorganisaties: het ambivalente perspectief van de kennisproductiviteit. *Comenius*, 2, 179-193.
- Kessels, J. & Keursten, P. (2001). Opleiden en leren in een kenniseconomie: vormgeven van een corporate curriculum. In J. Kessels & R. Poell (Eds.). *Human Resource Development: organiseren van leren*, pp.5-20. Deventer: Kluwer.
- Van Lakerveld, J. (2005). *Het corporate curriculum: Onderzoek naar werk-leeromstandigheden in instellingen voor zorg en welzijn*. Proefschrift Universiteit Twente: Enschede.
- Vermeulen, M. (2005). *Werkplaats onderwijs: handleiding bij de toekomstverkenning voor onderwijsorganisaties*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Vlaamse Onderwijsraad (2005). *Beleidsvoerend vermogen van scholen ontwikkelen*. Leuven: Garant.

Individueel paper

Het beoordelen van het portfolio's bij EVC-procedures in het hoger onderwijs.

Joosten - ten Brinke, Desirée

Sluijsmans, Dominique, Open Universiteit Nederland

Jochems, Wim, Eindhoven School of Education TUE

Erkenning van Verworven Competenties (EVC) is een procedure om competenties, kennis en vaardigheden die niet verworven zijn bij formele opleidingen, maar vooral in informele leeromgevingen, te beoordelen (Joosten-ten Brinke, Sluijsmans, Brand-Gruwel, & Jochems, 2008). De beoordeling van een portfolio is daarbij een gebruikelijke methode. Het beoordelen van een portfolio is moeilijk omdat een portfolio vaak beschrijvend, context gebonden en persoonlijk is en een interpretatie van de beoordelaar nodig is (Tigelaar, Dolmans, Wolfhagen, & Van der Vleuten, 2005; Van der Schaaf, Stokking, & Verloop, 2005). In de context van EVC is de portfoliobeoordeling niet het enige instrument om te komen tot een beslissing. Een assessmentgesprek of een aanvullende opdracht kunnen ook ingezet worden. Om te komen tot een betrouwbaar oordeel is het inzetten van meerdere meetmomenten en meetinstrumenten wenselijk, maar ook de kosten en efficiëntie van beoordelingen is een belangrijk kwaliteitscriterium (Baartman, Bastiaens, Kirschner, & Van der Vleuten, 2006). De beoordelaar van de portfolio's moet daarom beslissen op grond van het portfolio of de kandidaat nog een aanvullende opdracht moet doen of uitgenodigd moet worden voor een assessmentgesprek, of dat op grond van het portfolio een definitief oordeel gegeven kan worden. Ondanks de aanwezigheid van beoordelingscriteria, is het nemen van deze beslissing nog ondoorzichtig. De centrale onderzoeksvraag is op grond van welke

overwegingen EVC-beoordelaars komen tot de beslissing om al dan niet over te gaan tot een aanvullende opdracht of een assessmentgesprek. Dit paper gaat in op de redeneringen die beoordelaars volgen bij het beoordelen van portfolio's, hoe zij de criteria hanteren en hoe zij komen tot een definitief oordeel. Tot slot worden aanbevelingen gegeven voor portfoliobeoordeling bij EVC.

Methode

Tien beoordelaars, verdeeld over zes inhoudelijke domeinen, beoordeelden portfolio's die in het kader van EVC waren aangeleverd. Het doel van deze beoordeling is vaststellen of kandidaten toegelaten kunnen worden tot een opleiding en/of deze kandidaten vrijstelling kunnen krijgen voor een deel van de opleiding op grond van hun eerdere leren. Beoordelingscriteria met betrekking tot de bewijzen en de onderbouwing in het portfolio waren leidend voor de portfoliobeoordeling. De beoordelaars konden besluiten of het portfolio voldoende informatie gaf om al dan niet te beslissen tot vrijstelling van modules. Indien het portfolio niet voldoende informatie gaf, kon de beoordelaar besluiten tot een assessmentgesprek, een aanvullende opdracht, of een combinatie van beide. Na afronding van de portfoliobeoordeling zijn de assessoren, aan de hand van een voorgestructureerd schema geïnterviewd over hun beoordelingen en het hanteren van de criteria. Tevens vulden zij een vragenlijst over hun beoordelingen in. Deze vragenlijst bestond uit 43 stellingen op een vijfpunts Likertschaal.

Resultaten en conclusie

De beoordelaars gaven aan dat het moeilijk is om een EVC-portfolio te beoordelen. De resultaten laten zien dat de beslissing om te kiezen voor aanvullende opdrachten en/of assessmentgesprekken samen gaat met de aard van de portfolio-inhoud. Indien de inhoud van het te beoordelen portfolio beter aansluit bij de cursussen van een opleiding, besluit de beoordelaar minder vaak voor een assessmentgesprek dan wanneer de inhoud van het portfolio meer cursusoverstijgend is. Analyse van de vragenlijsten laten zien dat de assessoren het portfolio een bruikbaar en eerlijk instrument vinden. Beoordelaars vinden dat de bewijzen duidelijk moeten aantonen wat de kandidaat daadwerkelijk in de praktijk geleerd heeft in relatie tot de opleiding, de beoordelaar moet niet hoeven te zoeken in het portfolio naar het geschikte bewijs en bewijs en onderbouwing moet duidelijk gelabeld zijn. Het bewijs vormt samen met de onderbouwing de basis voor het oordeel, waarbij de meeste beoordelaars (n = 8) de onderbouwing belangrijker vinden dan de bewijsstukken. De interviews hebben geleid tot aanbevelingen voor verbetering van de structuur van het portfolio om nog verder tegemoet te komen aan kwalitatief goede beoordelingen. Door aanpassing van de structuur kunnen verbanden tussen opleiding, bewijzen en onderbouwing beter worden aangetoond door de kandidaat. De resultaten van dit onderzoek kunnen mogelijk ook gebruikt worden in andere beoordelingssituaties waar naast een portfoliobeoordeling andere beoordelingsmomenten zijn.

Referenties

- Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., & Van der Vleuten, C.P.M. (2006). The wheel of competency assessment. Presenting quality criteria for Competency Assessment Programmes. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 153-177.
- Delandshere, G., & Petrosky, A. R. (1998). Assessment of complex performances: limitations of key measurement assumptions, *Educational Researcher*, 27, 14-24.
- Joosten-ten Brinke, D., Sluijsmans, D., Brand-Gruwel, S., & Jochems, W. (in druk). *The Quality of Procedures to Assess and Credit Prior Learning: Implications for Design*. Educational Research Review.
- Tigelaar, D. E. H., Dolmans, D. H. J. M., Wolfhagen, I. H. A. P., & Van der Vleuten, C. P. M. (2005). Quality issues in judging portfolios: implications for organizing teaching portfolio assessment procedures. *Studies in Higher Education*, 30, 595-610.
- Van der Schaaf, M. F., Stokking, K. M., & Verloop, N. (2005). Cognitive representations in raters' assessment of teacher portfolios. *Studies in Educational Evaluation*, 31, 27-55.

Symposium

Gevolgen van de Basiswalificatie Onderwijs (BKO) voor het Hoger Onderwijs

Indiener/voorzitter: Keulen, van, Hanno, Universiteit Utrecht

Participanten: van Keulen, Hanno, Universiteit Utrecht; de Jong, Riekje, Radboud Universiteit Nijmegen; Fruytier, Ben, Radboud Universiteit Nijmegen; Koster, Andries, Universiteit Utrecht; Driel, van, Jan, Rijksuniversiteit Leiden; Pilot, Albert, Universiteit Utrecht; van Hout, Hans, Universiteit van Amsterdam

Op 23 januari 2008 tekenden de rectoren van de veertien Nederlandse universiteiten een verklaring, waarin ze elkaars regelingen op het gebied van de basiskwalificatie onderwijs (BKO) voor docenten wederzijds erkenden. In veel opzichten een bijzondere en historische gebeurtenis, met vergaande consequenties voor het hoger onderwijs. Althans, dat mogen we verwachten. Immers, geschoolde en professionele docenten zullen zorgen voor betere leerresultaten bij studenten en bovendien zullen zij in staat zijn hun onderwijs te innoveren op basis van (eigen) onderzoek en 'evidence'.

Zou dat echt waar zijn? Is het zo dat geschoolde docenten inderdaad betere leerresultaten behalen? Zo ja, waar baseren we deze wetenschap op? En hoe, via welk scholingstraject of ontwikkelingsmodel, wordt een en ander bereikt? Wat zijn kenmerken van effectieve BKO-trajecten? Welke universiteiten doen het goed? Wat verdient navolging? Welke positie neemt Nederland internationaal in? Kunnen docenten nu carrière maken via onderwijs? Wordt bij gekwalificeerde docenten niet alleen de inhoud, maar ook de onderwijskundige uitwerking gebaseerd op onderzoek? Is onderwijs een serieus te nemen carrière geworden?

In een eerste presentatie gaan Hanno van Keulen (hoger onderwijs deskundige bij het IVLOS, Universiteit Utrecht, en lector bij Fontys Hogescholen) en Riekje de Jong (senior adviseur bij het IOWO, Radboud Universiteit Nijmegen) in op de vraag naar de effectiviteit van BKO-regelingen. Op verzoek van de rectoren reviewden zij in 2006-2007 de regelingen (en in enkele gevallen de plannen voor voorgenomen regelingen) van alle 14 universiteiten. Zij constateerden dat alle regelingen, in ieder geval op papier, voldoen aan drie basiscriteria. De regelingen worden geborgd door het instellingsbestuur, ze zijn inhoudelijk voldoende substantieel, en er wordt serieus getoetst. Deze drie criteria laten ruimte voor locale variatie, en die is dan ook volop aanwezig. Een belangrijke verschil betreft de aard van het ontwikkelingstraject (variërend van het verplicht volgen van trainingen tot het grotendeels op eigen wijzesamenstellen van een portfolio met bewijsmateriaal). Ook de duur en omvang van trajecten lopen uiteen, evenals de inbedding in het verdere personeelsbeleid. Naast een basisniveau is er op enkele plaatsen sprake van een seniorniveau en van verdere carrièremogelijkheden. De Nederlandse positie is vanuit internationaal perspectief overigens behoorlijk voortuitstrevend. Op papier maken alleen regelingen in het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Finland een vergelijkbare of betere indruk, als het gaat om het belang dat gehecht wordt aan onderwijskundige en didactische kwaliteit van docenten in het universitair onderwijs. Papier is geduldig: de vraag die nu speelt is hoe al deze regelingen (en hun verschillen) doorwerken in de praktijk. In dit kader zijn een aantal kenmerken van 'succes' benoemd: (1) het aantal gekwalificeerde docenten in verschillende functies in relatie tot het totaal; (2) de acceptatie en tevredenheid bij directbelanghebbenden; (3) de positieve effecten op onderwijsontwikkeling, studeergedrag van studenten en studieresultaten; (4) de erkenning en beloning van professionaliteit door leidinggevenden, instelling, overheid en publiek. Hierover worden bij alle universiteiten data verzameld, die tijdens het symposium zullen worden gepresenteerd. Op dit moment is al wel duidelijk dat de quintessens, de (causale en positieve) relatie tussen een BKO-traject en studieresultaten, nog niet gevonden is.

Op de presentatie zal gereageerd worden door Ben Fruytier, universitair hoofddocent? Managementwetenschappen? aan de Radboud Universiteit Nijmegen? en lector Sociale Innovatie bij Hogeschool Utrecht. Hij zal dit doen vanuit het perspectief van het personeels- en HRM beleid van instellingen voor hoger onderwijs.

In een tweede presentatie gaat Andries Koster (opleidingsdirecteur Bachelor Farmacie van de Universiteit Utrecht) na wat de effecten zijn van de BKO-regeling, of preciezer, van gekwalificeerde en competente docenten, op het ontwikkelen en onderzoeken van hun eigen onderwijs. Een belangrijke brug tussen vakkennis en goed onderwijs wordt gevormd door 'pedagogical content

knowledge' (PCK). Doorgaans worden docenten in het hoger onderwijs niet gestimuleerd of gefaciliteerd om PCK op hun eigen domein te ontwikkelen: zulke inspanningen concurreren met het 'echte' (lees vakinhoudelijke) onderzoek en zijn slecht voor een carrière in de discipline. Het departement Farmaceutische Wetenschappen van de Bètafaculteit van de Universiteit Utrecht is, tegen deze klippen op, onlangs gestart met een onderzoekslijn Farmaceutisch Onderwijs. In de presentatie komt aan de orde hoe docenten hebben geprofiteerd van basis- en senior kwalificatietrajecten, op welke wijze zij ruimte maken voor onderwijsonderzoek, hoe het onderwijs en de studenten profiteren van deze inspanningen, en hoe belonend een en ander uitpakt voor de betrokken docenten.

Op de presentatie zal gereageerd worden door Jan van Driel (hoogleraar didactiek van de Natuurwetenschappen aan de Rijksuniversiteit Leiden). Van Driel brak in zijn oratie (maart 2008) een lans voor meer onderzoek naar pedagogical content knowledge, ook in het hoger onderwijs.

Na de twee presentaties volgt een panel waarin de vraag centraal staat wat, gegeven de BKO-regelingen, de onderzoeksagenda voor het hoger onderwijs moet en kan worden. In het panel zullen de presentatoren en de referenten, en namens de divisie Hoger Onderwijs van de VOR Albert Pilot (hoogleraar Curriculumontwikkeling Universiteit Utrecht) en Hans van Hout (emeritus-hoogleraar Hoger Onderwijs Universiteit van Amsterdam), hun agendastipules doen en daarna met de zaal in discussie gaan.

Individueel paper

Waardeoriëntaties en opvattingen over kwaliteit en kwaliteitszorg binnen opleidingen en sectoren in het HBO

Kleijnen, Jan, Hogeschool Zuyd

van Hout, Hans, Universiteit van Amsterdam

Dolmans, Diana, Universiteit Maastricht

Willems, Jos, Hogeschool Zuyd

Wij besteden in het Hoger Onderwijs veel tijd en energie aan interne en externe kwaliteitszorg met als doel kwaliteitsverbetering van onderwijsprogramma's en van toetsing en beoordeling, verhoging van het bereikte afstudeerniveau en het afleggen van publieke verantwoording. Daarnaast is kwaliteitszorg ook gericht op het verhogen van de kwaliteit en competenties van docenten en op het bevorderen van een permanent kwaliteitsbewustzijn bij alle medewerkers van de instellingen. Desondanks heerst er grote twijfel over al deze positieve effecten van kwaliteitszorg. Wordt de onderwijskwaliteit wel beter? Ondersteunt kwaliteitszorg het werk van de professionals of werkt zij juist belemmerend? Is het belangrijkste effect niet vooral dat er meer bureaucratie ontstaat?

Deze vragen worden ook in de literatuur gesteld. Sitkin, Sutcliffe & Schroeder (1994) stellen dat Total Quality Management (TQM) vaak faalt doordat de 'contingency-approach' wordt verwaarloosd: er wordt te weinig gekeken naar de specifieke omstandigheden van bedrijf of instelling en successen bij één instelling worden te snel gezien als panacee voor kwaliteitsvraagstukken bij andere instellingen. Zbaracki (1998) laat zien hoe de inzichten met betrekking tot TQM daardoor gemakkelijk verworpen tot ineffektieve retoriek. Cameron en Quinn (1999) komen tot vergelijkbare bevindingen: zij constateerden in hun uitgebreide veldonderzoek, ook bij instellingen voor Hoger Onderwijs, dat TQM slechts bij 20% van de toepassingen aan de verwachtingen voldoet. Volgens hen is de organisatiecultuur de meest bepalende factor voor het succes of falen van TQM.

Waarden en opvattingen

In een eerder artikel (Kleijnen, Van Hout, Dolmans & Willems 2007) gaven wij al aan dat wij de effectiviteit van kwaliteitszorg in het HBO willen onderzoeken en dat wij daarbij bijzondere aandacht willen geven aan waardeoriëntaties en opvattingen van docenten binnen opleidingen. Daartoe houden wij momenteel een schriftelijke enquête bij ongeveer 25 - 30 opleidingen in verschillende sectoren van het HBO.

Onder waardeoriëntaties verstaan wij ideeën over wat belangrijk is in een organisatie en aan de hand waarvan mensen gedrag en opvattingen beoordelen. Deze waarden onderzoeken wij met een serie vragen die is afgeleid van het Organizational Culture Assessment Instrument (OCAI) van Cameron en Quinn (1999). Dit instrument meet opvattingen die horen bij de vier typen waardeoriëntaties van hun 'competing values model': 1e de 'market of het rationeel-doel model, 2e de 'hierarchy' of het intern-proces model, 3e de 'clan' of het human-relations model en 4e de 'adhocracy' of het open-systeem model.

Vervolgens onderzoeken wij opvattingen van docenten over wat zij onder kwaliteit verstaan en gaan wij na of docenten vinden dat hun opleidingen voldoende aandacht besteden aan de diverse kwaliteitsaspecten van hun opleiding. Voor de operationalisatie van de opvattingen over kwaliteit gaan wij uit van de zeven soorten opvattingen van Harvey & Green (1993). Wat betreft de aspecten van kwaliteit sluiten wij nauw aan bij de aspecten in het studenttevredenheidsonderzoek van de Hbo-raad (2007).

De enquête sluit af met vragen betreffende opvattingen over kwaliteitszorg (van kwaliteitscontrole tot TQM) en over de effectiviteit of ineffectiviteit van georganiseerde en systematische kwaliteitszorg binnen de eigen opleiding.

Te presenteren resultaten

De enquête wordt afgenomen in de periode februari t/m april 2008. Bij de analyse zijn wij vooral geïnteresseerd in de interne validiteit van vragen over waardeoriëntaties en opvattingen (schaalconstructie), in de resultaten en samenhangen op opleidingsniveau en in de verschillen tussen de diverse onderwijssectoren, zoals techniek, economie, gezondheidszorg kunst e.d. (Van Hout, 1996).

Tijdens de ORD 2008 zijn de resultaten van een groot deel van deze analyses nog niet beschikbaar. Wij presenteren de eerste beschrijvende resultaten en enkele eerste analyses, vooral op basis van vergelijking tussen diverse onderwijssectoren.

Referenties

- Cameron, Kim, S. & Quinn, Robert E. (1999). *Diagnosing and Changing Organizational Culture. Based on the Competing Values Framework*. Reading, MA [etc.]: Addison-Wesley.
- Harvey, L. & Green, D. (1993). 'Defining Quality'. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18 (1), 9-34.
- Hbo-Raad. (2007). *Studenttevredenheidsonderzoek*, bijlage 7 bij agenda Algemene Vergadering Hbo-Raad d.d. 5 oktober 2007. Den Haag
- Hout, H. van. (1996). *Versillen tussen wetenschapsgebieden: een structureel kenmerk van de universiteit*. (Oratie). Den Haag: VUGA
- Kleijnen, J., Hout, H. van, Dolmans, D. & Willems J. (2007). *Waarden en Opvattingen over kwaliteit en kwaliteitszorg, Theoretisch model voor een onderzoek naar de effectiviteit van kwaliteitszorg bij Hbo-opleidingen*, Paper gepresenteerd op de ORD 2007, Groningen.
- Sitkin, S.B., Sutcliffe, K.M. & Schroeder, R.G. (1994). Distinguishing control from learning in Total Quality Management: a contingency perspective'. *Academy of Management review*, 18(3), 537-564.
- Zbaracki, M.J. (1998) The Rhetoric and Reality of Total Quality Management. *Administrative Science Quarterly*, 43, 602-636.

Symposium

Professionele ontwikkeling

Indiener: Leliveld, Mariska, ICLON Universiteit Leiden

Voorzitter: Tartwijk, van, Jan, ICLON Universiteit Leiden

Discussiant: Keulen, van, Hanno, Universiteit Utrecht

Participanten: Leliveld, Mariska, ICLON Universiteit Leiden ; De Rijdt, Catherine, Universiteit Maastricht; Rijt, van der, Janine, Universiteit Maastricht; Stes, Anne, Universiteit Antwerpen

Sinds het midden van de jaren tachtig is er steeds meer aandacht is voor de kwaliteit van het onderwijs dat door de instellingen voor hoger onderwijs wordt geboden. Voorbeelden hiervan zijn onderwijsvisitaties (sinds begin jaren 90) en de accreditering van opleidingen op basis van onderwijskwaliteit (sinds kort). Verder worden in de politiek discussies gevoerd over “leerrechten” waarmee studenten als bewuster om kunnen gaan met de keuze van studieonderdelen, en de kwaliteit ervan.

Onderzoek wijst uit dat de kwaliteit van de docent cruciaal is voor de onderwijskwaliteit en dus de studentresultaten (bijv. Hawley et al. 1984). Tot voor kort waren echter vrijwel alle docenten in het hoger onderwijs niet gekwalificeerd om les te geven (in tegenstelling tot docenten in het basis- en middelbaar school onderwijs). Ook hierin komt verandering: steeds meer instellingen voor hoger onderwijs verwachten van hun medewerkers die bij het onderwijs betrokken zijn, dat ze zich ook als docent kwalificeren.

Binnen diverse universiteiten wordt onderzoek uitgevoerd om kennis op te bouwen, op basis waarvan de professionalisering van docenten in het hoger onderwijs zo goed mogelijk vorm kan worden gegeven.

In dit symposium worden daarvan drie voorbeelden gepresenteerd. Het gaat om onderzoek naar kenmerken van effectieve docentprofessionalisering (opzet), naar de professionalisering van student-docenten (uitwerking) en naar het effect van docentprofessionalisering op studentpercepties (effect). Gekozen is voor een opzet met drie bijdragen, zodat er voldoende ruimte is voor vragen en discussie.

Kenmerken van effectieve docentprofessionalisering: een onderzoek in het medisch domein

Mariska Leliveld, Universiteit Leiden

Tartwijk, van, Jan, Universiteit Leiden

Bolk, H. Leids Universitair Medisch centrum Leiden

Verloop, Nico, Universiteit Leiden

Introductie

In een recente review van onderzoek naar docentprofessionalisering in het medisch onderwijs geven Steinert en haar collega's (2006) aan dat er vroeger vanuit werd gegaan dat een goede (klinische) wetenschapper ook een goede docent is, maar dat het nu steeds meer wordt geaccepteerd dat deze docenten aanvullende competenties nodig hebben, die ze via docentprofessionalisering kunnen verwerven.

Er wordt in verschillende medische faculteiten al het nodige aan docentprofessionalisering gedaan, maar vaak gaat het, net als elders in het onderwijs, om een tamelijk traditioneel aanbod. Garet et al (2001) vond in zijn grootschalig onderzoek, dat de meeste professionaliseringsactiviteiten (80%) traditioneel (workshops en cursussen) waren. Fullan (2003) stelt dat veel professionalisering uiteindelijk weinig effect heeft, omdat de norm vaak een workshop is, waarin het onderwerp vaak niet relevant is en er ook geen vervolgtraject wordt aangeboden.

Deze discussie naar de effectiviteit van docentprofessionalisering leidt tot een vraag naar onderzoek naar effectiviteit van docentprofessionalisering. In de context van het medisch onderwijs vormt de review van Steinert et al. (2006) daarvoor een goed startpunt. Steinert en haar collega's deden een literatuursearch in de medisch-onderwijskundige literatuur van de laatste 20 jaar. Er werden 53 publicaties geselecteerd waarin effecten van docentprofessionalisering werden beschreven. Effecten

werden daarbij geclassificeerd op vier niveaus (tevredenheid; leerwinst bij deelnemers; gedragsverandering; leerwinst bij studenten) zoals voorgesteld door Kirkpatrick (1988).

Uit deze publicaties werden een aantal kenmerken van effectieve docentprofessionalisering geselecteerd. Steinert et al. geven als suggestie voor vervolgonderzoek om ook in andere contexten in het medisch domein na te gaan wat wordt gerapporteerd over effecten van docentprofessionalisering. In deze bijdrage wordt deze suggestie voortgezet door ook gebruik te maken van niet-medische contexten. Hiervoor is de metareview van Guskey (2003) gebruikt, waarin hij uiteindelijk een lijst van 21 kenmerken van effectieve professionalisering selecteert.

Een combinatie van de resultaten van Guskey en Steinert geeft een overzicht van 35 kenmerken van effectieve docentprofessionalisering. Het is echter niet bekend, of deze kenmerken ook in de medische context relevant zijn. Een indicatie daarvoor vormt het antwoord op de vraag welke van de 35 kenmerken van effectieve docentprofessionalisering door docenten in het medisch domein belangrijk worden gevonden? Kenmerken, die niet belangrijk worden gevonden sluiten minder aan bij de behoeften van de docent, dus zouden minder effectief zijn.

Method

Een combinatie van kenmerken van effectieve professionalisering uit de onderzoeken van Steinert en Guskey is vertaald en in aangepaste vorm opgenomen in een vragenlijst. Deze internetvragenlijst is opgestuurd naar alle werknemers (n=878), die betrokken zijn bij het onderwijs. In deze vragenlijst wordt gevraagd welke kenmerken van effectieve professionalisering door de respondenten belangrijk wordt gevonden. Tevens wordt geïnformeerd naar de achtergrond van de docenten en hun professionaliseringsbehoeften .

Resultaten

De docenten (Response rate 41%) geven aan dat zij alle 35 kenmerken van docentprofessionalisering belangrijk vinden, maar uiteraard verschilt de mate waarin. De kenmerken met de hoogste scores werden gevonden in het verbeteren van de didactische capaciteiten van de docent, het verhogen van didactische kennis en het krijgen van feedback. Kenmerken, die relatief laag scoorden (en een hoge standaarddeviatie hadden) waren: het verbeteren van vakinhoudelijke kennis, het verplicht maken van deelname en het laten plaatsvinden op de werklocatie.

De kenmerken kunnen worden ingedeeld in 3 groepen: inhoud, context en proces. De docenten werden ingedeeld op basis van ervaring, tijdsbesteding aan onderwijs en aard van het werk. Er werden geen significante verschillen gevonden tussen deze groepen docenten op basis van gemiddelde antwoorden op de drie groepen vragen.

Discussie

De verklaring voor de hoge gemiddelde scores van de kenmerken laat zien dat de docenten de kenmerken, zoals die in de literatuur naar voren komen als van belang voor effectiviteit van docentprofessionalisering, ook belangrijk vinden. De gehanteerde lijst is voor het medisch domein te gebruiken, als ervan uit wordt gegaan, dat mate van belangrijkheid ons informatie geeft over de relevantie in het medisch domein. Drie kenmerken, die relatief laag scoorden omdat de respondenten minder eenduidig waren zouden kunnen worden gezien als minder relevant voor de medische context. Nader onderzoek, waarin ook veelbelovende professionalisering wordt bekeken in overleg met deskundigen zou hierop een antwoord kunnen geven.

Het gebruik van deze kenmerken in de ontwikkeling van een professionaliseringstraject is een goede manier om deze meer evidence-based op te zetten.

Referenties

- Fullan M. The new meaning of educational change. Third ed. London: Teacher college press; 2003.
 Garet M, Porter A, Desimone L et al. What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. American Educational Research Journal 2001; 38 (4):915-45.
 Guskey TR. Analyzing lists of the Characteristics of Effective Professional Development to promote Visionary Leadership. NASSP Bulletin 2003; 87 (638):4-20.
 Hawley WD, Rosenholtz S. Good schools: a synthesis of research on how schools influence student achievement. Peabody Journal of Education, special issue 1984; (4):1-178.

Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. Evaluating Training Programs: The Four Levels. 3 ed; 1988.
Steinert Y, Mann K, Centeno A et al. What are the features of faculty development that make it effective? *Medical Teacher* 2006; 28 (6):497-526.

Studenttutoren in Probleem Gestuurd Onderwijs: Studentpercepties en studieresultaten.

De Rijdt, Catherine, Universiteit Maastricht

Rijt, van der, Janine, Universiteit Maastricht

In een probleem gestuurde onderwijssetting wordt vaak gebruik gemaakt van studenttutoren naast staff tutoren. Een tutor is onder meer verantwoordelijk voor het sturen van de groepsdiscussie en het beoordelen of alle belangrijke onderwerpen met voldoende diepgang aan bod zijn gekomen tijdens de onderwijsbijeenkomst. Een tutor dient specifieke cognitieve vaardigheden zoals het leggen van verbanden, geven van goede feedback en het monitoren van het eigen leerproces bij studenten aan te moedigen (Dolmans, et al., 2002).

Een wederkerende vraag is of studenttutoren klaar zijn om deze complexe tutortaken tot een goed einde te brengen.

Eerder onderzoek geeft geen eenduidige conclusie. Sommige studies tonen verschillen tussen studieresultaten van studenten met een studenttutor ten opzichte van studenten met een staff tutor (Schmidt, Van Der Arend, Kokx, & Boon, 1995; De Volder, De Grave, & Gijselaars, 1985). Kassab, Abu-Hijleh, Al-Siboul, en Hamdy, (2005) en Steele, Meddar en Turner (2000) zetten 'true peers' in als studenttutoren, waar Moust en Schmidt (1994) senior studenttutoren inzetten. Geen van deze studies toonden verschillen betreffende studieresultaten.

Ook conclusies betreffende de perceptie van studenten ten aanzien van studenttutoren en vaste staff tutoren variëren. Bijvoorbeeld wordt het geven van feedback (Kassab, et al. 2005) en cognitieve congruentie (Moust & Schmidt, 1993) positiever gepercipieerd in onderwijsgroepen met studenttutoren. Studenten ervaren dat staff tutoren meer gebruik maken van de domeinspecifieke kennis (Schmidt, et al., 1995; Moust & Schmidt, 1995). Kassab, et al. (2005) beklemtonen het belang van een goede training van de studenttutoren. Zo een training kan de didactische kwaliteiten van studenttutoren verbeteren en zo de percepties ten aanzien van studenttutoren en vervolgens ook studentresultaten positief beïnvloeden.

Dit onderzoek vond plaats op de Faculteit der Rechtsgeleerdheid, Universiteit Maastricht. Na het eerste jaar van de studie werden de beste studenten uitgenodigd om te solliciteren naar een studenttutor functie. De studenten die geselecteerd werden, kregen tijdens het tweede jaar van hun studie een extensieve training (tutorvaardigheden) van 36 uur. Tijdens het derde jaar van hun studie verzorgden de studenttutoren onderwijs voor eerstejaars studenten, kregen zij verdere training en werden zij op meerdere momenten persoonlijk gecoacht.

Staff tutoren kregen geen bijkomende specifieke training naar aanleiding van deze studie. Staf tutoren kunnen steeds op eigen initiatief allerlei aangeboden trainingen volgen.

Deze studie onderzoekt of er – gebaseerd op de percepties en studieresultaten van studenten - een verschil is tussen de groep goed geselecteerde en getrainde studenttutoren en de groep staff tutoren.

In het eerste jaar van de rechtenstudie aan de Universiteit Maastricht komen vier grote blokken (vakken) van acht weken aan bod. Aan het einde van elk van deze blokken werden studenten uitgenodigd tot het invullen van een vragenlijst (Chronbach's alpha = 0.9) met volgende items: blok, taken, tutor, ervaren moeilijkheidsgraad, groepsfunctioneren, groepsdynamica en globale perceptie. De resultaten van deze vragenlijst geven inzicht in de percepties van studenten ten aanzien van student-tutoring en staff-tutoring.

Voor blok A werden 304 studenten (response 31%), voor blok B 363 studenten (response 31%), voor blok C 276 (response 35%) studenten en voor blok D tenslotte werden 297 studenten (response 19%) uitgenodigd tot het invullen van de vragenlijst.

Per blok werden de respondenten verdeeld in twee groepen; een groep respondenten waarbij het onderwijs werd verzorgd door een staff tutor, en een groep respondenten welke onderwijs genoten van een studenttutor. Voor de analyse van kwantitatieve data werd gebruik gemaakt van een ANOVA.

Bij geen van de vier blokken werd een verschil in studieresultaten tussen de twee groepen respondenten gevonden. De perceptie van studenten ten aanzien van studenttutoren was over de hele

lijn positief. Dit onderzoek toont enkele significante verschillen tussen de twee groepen respondenten. Echter, deze verschillen zijn niet consistent voor de vier blokken. Voor blok A en C werden staff tutores positiever gepercipieerd op vlak van het gebruik van domeins specifieke kennis. Bij blok A werden staff tutores positiever gepercipieerd op vlak van groepsfunctioneren, groepsdynamica en het stimuleren van een discussie met voldoende diepgang. Bij blok B werden geen significante verschillen gevonden.

Uit de resultaten van dit onderzoek kunnen we afleiden dat ten aanzien van studieresultaten en percepties van studenten geen positieve, noch negatieve effecten zijn verbonden aan de inzet van goed geselecteerde en getrainde studenttutores in PGO. Een studenttutor is weliswaar minder ervaren, maar dit vertaalt zich niet in de ervaren moeilijkheidsgraad van een blok of in de studieresultaten van studenten.

Gezien de resultaten van deze studie heeft de Faculteit der Rechtsgeleerdheid er voor gekozen om goed geselecteerde en getrainde studenttutores te blijven inzetten in het onderwijs. Hiermee poot de faculteit eerstejaars studenten een extra stimulus te bieden.

Referenties

- De Volder, M. L., De Grave, W. S., & Gijsselaers, W. (1985). Peer teaching: Academic achievement of teacher-led versus student-led discussion groups. *Higher Education, 14*, 643-650.
- Dolmans, D.H.J.M., Gijsselaers, W.H., Moust, J.H.C., De Grave, W.S., Wolfhagen, I.H.A.P., & van der Vleuren, C.P.M. (2002). Trends in research on the tutor in problem-based learning: conclusions and implications for educational practice and research. *Medical Teacher, 24* (2), 173-180.
- Kassab, S., Abu-hijleh, M.F., Al-Shboul, Q.A., & Hamdy, H. (2005). Student-led tutorials in problem-based learning: educational outcomes and students' perceptions. *Medical teacher, 27*(6), 521-526.
- Moust, J.H.C., & Schmidt, H.G. (1993). Comparing students and faculty as tutors. How effective are they? In P. Bouhuis (Ed.), *PBL as an Educational Strategy*, pp. 121-134 (Maastricht, Network Publications).
- Moust, J.C., & Schmidt, H.G. (1994). Effects of staff and student tutors on student achievement. *Higher Education 28*, 471-482.
- Moust, J.C., & Schmidt, H.G. (1995). Facilitating small-group learning: a comparison of student and staff tutors' behavior. *Instructional Science 22*, 287-301.
- Schmidt, H.G. (1994) Resolving inconsistencies in tutor expertise research: does lack of structure cause students to seek tutor guidance? *Academic Medicine, 69*, 656-662.
- Schmidt, H., Van Der Arend, A., Kokx, I., & Boon, L. (1995). Peer versus staff tutoring in problem based learning. *Instructional Scienc, 22*, 279-285.
- Steele, D.J., Meddar, J.M. & Turner, P. (2000) A comparison of leaning outcomes and attitudes in student- versus faculty-led problem based learning: an experimental study, *Medical Education, 34*, 23-29.

Het effect van docentenprofessionalisering op studentpercepties van onderwijs: een multi-level analyse

Ann Stes, Universiteit Antwerpen

Sven De Maeyer, Universiteit Antwerpen

David Gijbels, Universiteit Antwerpen

Peter Van Petegem, Universiteit Antwerpen

De laatste jaren krijgt onderwijskundige professionalisering steeds meer aandacht in het hoger onderwijs. Denken we bijvoorbeeld maar aan de recente ontwikkelingen betreffende de Basiskwalificatie Onderwijs aan Nederlandse universiteiten. Empirische evidentie van effecten van docentenprofessionalisering in de concrete onderwijspraktijk blijft echter schaars (Norton et al., 2005). Huidige studie onderzoekt via een quasi-experimenteel design de impact van professionalisering op het onderwijsgedrag van docenten. Het onderwijsgedrag wordt daarbij in kaart gebracht aan de hand van studentpercepties. Studenten zijn immers actief betrokken bij het onderwijsleerproces en kunnen vanuit deze positie het onderwijsgedrag op een adequate manier

beoordelen (Ramsden, 1991). Bovendien beïnvloedt de manier waarop studenten het onderwijs percipiëren hun leergedrag en leerresultaten (Entwistle, 1998). Ook vanuit dat oogpunt is het dus belangrijk om rekening te houden met studentpercepties bij de evaluatie van de impact van een professionaliseringstraject: als een professionaliseringstraject geen invloed heeft op de studentpercepties zal er zich ook moeilijk een effect aftekenen op het niveau van het leren van de student.

1022 studenten namen deel aan een pretest (voor de start van docentenprofessionalisering); 471 van hen volgden onderwijs bij een docent die zich had ingeschreven voor een professionaliseringstraject. Na afloop van het professionaliseringstraject werd een posttest afgenomen bij 1001 studenten; 441 van hen kregen les van een docent die deelnam aan het traject. Via gesloten vragen werden studenten bevraagd op hun percepties van het onderwijs zoals verzorgd in een welbepaald opleidingsonderdeel. De vragenlijst betrof een -naar het Nederlands vertaalde en lichtjes aan de context aangepaste- versie van deel 2 van Entwistle's Experiences of Teaching and Learning Questionnaire (ETLQ) (Entwistle, 2005). De vragenlijst werd gevalideerd, uitgaande van exploratorische en confirmatorische factoranalyses.

Volgende onderzoeksvragen stonden centraal in huidige studie:

1. Zijn er verschillen tussen docenten wat betreft de onderwijspercepties van hun studenten (of vloeien verschillen in percepties louter voort uit verschillen tussen studenten)?
2. Is er een invloed van docentenprofessionalisering op de onderwijspercepties van studenten?
3. Hangt de invloed van docentenprofessionalisering op de onderwijspercepties van studenten af van de groepsgrootte en het niveau (eerstejaars versus niet eerstejaars) van studenten?

Waar in een voorgaande studie naar de impact van professionalisering (Stes, Coertjens & Van Petegem, 2007) gewerkt werd met geaggregeerde data, werd in huidige studie gebruik gemaakt van multi-level analyse zodanig dat rekening gehouden kon worden met interindividuele verschillen tussen studenten. Er werden achtereenvolgens vijf modellen geschat. Een basismodel gaf aan dat docenten van elkaar verschilden wat betreft onderwijspercepties van hun studenten. Onze eerste onderzoeksvraag werd dus bevestigend beantwoord, wat verder onderzoek naar de mogelijke impact van docentenprofessionalisering op studentpercepties (onderzoeksvragen 2 en 3) zinvol maakte. Anderzijds bleken verschillen in schaalscores ook in belangrijke mate voort te vloeien uit verschillen tussen studenten.

Een tweede model ging het effect na van docentenprofessionalisering op studentpercepties, los van de mogelijke impact van docent-, context- en studentkenmerken. Het duidde geen significant effect aan.

Een derde model onderzocht de netto impact van docentenprofessionalisering op studentpercepties, na controle voor de mogelijke invloed van docent-, context- en studentkenmerken. Een significant effect tekende zich hier af met betrekking tot het onderwijsaspect 'onderwijs gericht op inzichtbevordering'. In tegenstelling tot onze verwachting was dit effect negatief: het onderwijs van docenten die geen professionaliseringstraject volgden, werd door studenten gepercipieerd als sterker inzichtbevorderend.

Een volgend model onderzocht de impact van docentenprofessionalisering in interactie met het niveau van de studenten (eerstejaars versus niet eerstejaars). Het maakte duidelijk dat de impact van docentenprofessionalisering op studentpercepties globaal positiever was voor docenten die les gaven aan eerstejaars dan voor hen die les gaven aan niet eerstejaars. De verschillen tussen de schaalscores voor experimentele docenten die les gaven aan eerstejaars en controledocenten die les gaven aan eerstejaars waren echter niet significant. Een laatste model waarin de impact van docentenprofessionalisering in interactie met het aantal studenten werd onderzocht, gaf aan dat de impact van docentenprofessionalisering ook afhankelijk was van de groepsgrootte: globaal was de impact op studentpercepties positiever naarmate de groep studenten groter was.

De conclusie van huidig onderzoek luidt dat de invloed van docentenprofessionalisering op de percepties van studenten gering is. Verschillende elementen kunnen hiervoor verantwoordelijk zijn. Vooreerst bleek bij de pretest dat het onderwijs van de experimentele groep docenten gemiddeld als

positiever werd gepercipieerd dan dat van de controlegroep docenten. Dit kan, bijvoorbeeld omwille van een plafondeffect, de potentiële impact van docentenprofessionalisering hebben beïnvloed. Daarnaast kan ook het zogenaamde ‘Hawthorne-effect’ (Shayer, 1992) de vastgestelde impact van docentenprofessionalisering hebben afgezwakt: feit dat een controledocent betrokken werd in het impactonderzoek zette hem er mogelijk toe aan om meer dan gebruikelijk aandacht te besteden aan zijn onderwijs waardoor dit uiteindelijk positiever werd geapprecieerd.

Uit de resultaten van de laatste twee geschatte modellen bleek een zekere differentiële impact van docentenprofessionalisering al naargelang het aantal en het niveau van de studenten. Vervolgonderzoek zou ook aandacht moeten besteden aan andere mogelijk interveniërende variabelen zoals de tevredenheid van de docent over de kwaliteit van het professionaliseringstraject of de onderwijsmotivatie van de docent.

Referenties

- Entwistle, N.J. (1998). Improving teaching through research on student learning. In J.J.F. Forest (Ed.) *University teaching: international perspectives* (pp.73-112). New York: Garland.
- Entwistle, N.J. (2005). Enhancing teaching-learning environments in undergraduate courses in electronic engineering: an introduction to the ETL project. *International Journal of Electrical Engineering Education*, 42, 1-7.
- Norton, L., Richardson, J. T. E., Hartley, J., Newstead, S. & Mayes, J. (2005). Teachers’ beliefs and intentions concerning teaching in higher education. *Higher Education*, 50, 537-571.
- Ramsden, P. (1991). A performance indicator of teaching quality: The course experience questionnaire. *Higher Education*, 16, 129-150.
- Shayer, M. (1992). Problems and issues in intervention studies. In: Demetriou, A., Shayer, M., and Efklides, A. (Eds.), *Neo-Piagetian theories of cognitive development: implications and applications for education* (pp.107-121). London: Routledge.
- Stes, A., Coertjens, L., & Van Petegem, P. (2007). *Onderwijskundige professionalisering: (wat) levert het op?* Paper gepresenteerd op de OnderwijsResearchdagen 2007, Groningen.

Individueel paper

Uitval en integratie in het hoger beroepsonderwijs (hbo): Verschillen tussen allochtone en autochtone studenten

Meeuwisse, Marieke, RISBO BV

Severiens, Sabine, RISBO BV

Allochtone studenten stoppen vaker met hun opleiding in het hoger onderwijs dan autochtone studenten. Dit geldt zowel voor Nederland als internationaal gezien (Crul & Wolff, 2002; Eimers & Pike, 1997; Hobson-Horton & Owens, 2004; Jennissen, 2006; Just, 1999). Cijfers van de HBO-raad (www.hbo-raad.nl) laten zien dat de uitval onder allochtone hbo-studenten in de cohorten 2003, 2004 en 2005 ongeveer 10% hoger ligt dan onder autochtone medestudenten. Volgens Tinto (1993) speelt de integratie van studenten een rol in hun beslissing om al dan niet te stoppen met hun opleiding.

In welke mate bepalen sociale en academische integratie (Tinto, 1993, 1998) de beslissing van niet-westers allochtone en autochtone studenten om te stoppen met hun hbo-opleiding?

Dat is de vraag die in het huidige onderzoek centraal staat. Van 1448 uitvallers in het hbo in Nederland in de periode 2000-2006 zijn data geanalyseerd aan de hand van multivariate variantieanalyses en structurele model analyses (lisrel).

De resultaten laten zien dat de belangrijkste uitvalredenen een slechte kwaliteit van de opleiding, een tegenvallende inhoud van de opleiding en een negatieve cultuur op de opleiding zijn geweest. Dit geldt voor zowel de niet-westers allochtone als de autochtone uitvallers in het hbo. Daarnaast vallen niet-westers allochtone studenten vaker uit vanwege toelating tot de opleiding van eerste keuze of de universiteit, een tegenvallende status van het toekomstige beroep, onvoldoende vaardigheid, een gebrek aan tijd om te studeren en een gebrek aan steun van familie en vrienden. Ook zijn er significante verschillen gevonden in de mate waarin uitvallers geïntegreerd waren op de opleiding. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen formele en informele sociale en academische integratie

(Severiens & Wolff, in druk). Niet-westers allochtone studenten waren sociaal minder goed geïntegreerd vergeleken met de autochtone studenten (zowel formeel als informeel), maar zij hadden betere formele contacten met docenten.

De huidige studie beoogt een stap in het uitvalproces te verhelderen van vier groepen studenten die variëren naar uitvalpercentage. Deze stap betreft het verband tussen integratie en redenen om te stoppen. We richten ons hierbij op drie opleidingsgerelateerde redenen; het zijn eveneens de meest voorkomende uitvalredenen. Dit biedt namelijk kansen om de uitval te voorkomen. Immers, als een matige sociale integratie er toe zou leiden dat studenten stoppen omdat ze de cultuur negatief vinden, dan zal het verbeteren van de sociale integratie uitval om die specifieke reden verminderen.

De structurele modelanalyses laten verschillende relaties zien tussen integratie en uitvalredenen voor mannelijke autochtone, vrouwelijke autochtone, mannelijke niet-westers allochtone en vrouwelijke niet-westers allochtone uitvallers in het hbo. We beschrijven ze kort.

Een goede formele academische integratie zorgt ervoor dat allochtone mannen minder vaak met hun studie stoppen vanwege een 'slechte kwaliteit van onderwijs'. Ook zien we dat allochtone mannen die goede sociale contacten hebben, minder vaak met hun studie stoppen vanwege een tegenvallende inhoud.

Een goede formele academische integratie is in deze groep belangrijk: het zorgt ervoor dat de stakers minder vaak stoppen vanwege de kwaliteit van het onderwijs, de cultuur op de opleiding en een tegenvallende inhoud van de opleiding.

Daarnaast zien we twee vreemde effecten: als de kwaliteit van de informele contacten met docenten goed is, stoppen allochtone vrouwen vaker omdat ze de kwaliteit van de opleiding slecht en de cultuur negatief vinden.

Formele sociale integratie is belangrijk voor autochtone mannen. Als zij goed samenwerken met medestudenten, dan stoppen ze minder vaak omdat ze de kwaliteit van het onderwijs slecht en de cultuur negatief vinden en minder vaak vanwege een tegenvallende inhoud. Ook geldt dat goede formele en informele academische integratie ervoor zorgen dat autochtone mannen de opleiding minder vaak verlaten omdat ze de kwaliteit slecht vinden.

Goede informele sociale integratie lijkt een risicofactor: het zorgt ervoor dat autochtone mannen stoppen omdat de kwaliteit van de opleiding slecht is.

Net als voor autochtone mannen, geldt voor autochtone vrouwen dat goede formele sociale integratie voorkomt dat men stopt vanwege een slechte kwaliteit van het onderwijs, een negatieve cultuur en een tegenvallende inhoud. Daarnaast geldt dat een goede informele academische integratie de reden 'tegevallende inhoud' deels uitsluit.

Voor de autochtone vrouwen lijkt informele sociale integratie eveneens een risicofactor: bij zeer goede sociale contacten voeren autochtone vrouwen vaker 'tegevallende inhoud' aan als reden om te stoppen met de studie.

Concluderend kan gesteld worden dat de relatie tussen de vier vormen van integratie en verschillende uitvalredenen verschilt naar etniciteit en geslacht. Deze bevinding vraagt om een gedifferentieerde aanpak gericht op het voorkomen van uitval in het hoger onderwijs. Zo zou het stimuleren van goede kwaliteit van samenwerking in de autochtone groep (formele sociale integratie) kunnen leiden tot minder uitval, terwijl goede formele academische integratie in de groep allochtone studenten de uitval zou kunnen doen verminderen.

Referenties

- Crul, M., & Wolff, R. (2002). *Talent gewonnen. Talent verspild? Een kwantitatief onderzoek naar de instroom en doorstroom van allochtone studenten in het Nederlands Hoger Onderwijs 1997-2001*. Utrecht: ECHO.
- Eimers, M. T., & Pike, G. R. (1997). Minority and nonminority adjustment to college: differences or similarities. *Research in Higher Education*, 38(1), 77-97.
- Hobson-Horton, L. D., & Owens, L. (2004). From freshman to graduate: recruiting and retaining minority students. *Journal of Hispanic Higher Education*, 3(1), 86-107.
- Jennissen, R. (2006). Allochtonen in het hoger onderwijs [Minorities in higher education]. *DEMOS*, 22(7), 65-68.
- Just, H. D. (1999). *Minority retention in predominantly white universities and colleges: the importance of creating a good 'fit'*. ERIC report E 439 641.

- Severiens, S. E., & Wolff, R. (in press). *A comparison of ethnic minority and majority students: social and academic integration, and quality of learning*. Studies in Higher Education.
- Tinto, V. (1993). *Leaving college: rethinking the causes and cures of student attrition* (2nd ed.). Chicago and London: The university of Chicago press.
- Tinto, V. (1998). Colleges as communities: taking research on student persistence seriously. *The Review of Higher Education*, 21(2), 167-177.
-

Individueel paper

De invloed van de flexibilisering van het onderwijs op de motivatie van docenten.
Oosterling, M.

Vraagstelling

De afgelopen jaren zijn hogescholen bezig met de invoering van het competentiegericht onderwijs (CGO). De invulling en benaming van CGO verschilt per hogeschool, de gemeenschappelijke noemer is dat het onderwijs flexibeler en de student meer centraal gesteld wordt. Er is sprake van meer vraaggestuurd onderwijs. Een onderdeel van het thema voor Hoger Onderwijs tijdens de Onderwijs Research Dagen is gericht op competentiegericht onderwijs en de betekenis die de invoering hiervan heeft op docenten.

Binnen dit onderzoek wordt in het kader van competentiegericht onderwijs gerefereerd aan de term flexibilisering van het onderwijs, gezien de benaming bij de onderzochte hogeschool.

De achterliggende gedachte van dit onderzoek is dat het competentiegericht onderwijs gevolgen heeft voor de samenstelling van het takenpakket van docenten en de rol die de docent heeft in het primair proces. Hierdoor is de motivatie van docenten mogelijk ook veranderd. De hoofdvraag van dit onderzoek is:

Wat is de invloed van de flexibilisering van het onderwijs op de motivatie van docenten?

Het onderzoek is exploratief van aard en is uitgevoerd bij een hogeschool. Het doel van dit onderzoek is inzicht verkrijgen in de invloed van de invoering van het competentiegericht onderwijs op de motivatie van docenten. Een hoge motivatie zorgt immers voor een verhoogde inzet met meer betrokkenheid en een verlaagd ziekteverzuim (Greenberg & Baron, 2002).

Theoretisch kader

De flexibilisering van het onderwijs is een grootschalige organisatorische verandering. Hierbij verandert de rol van de docent binnen het onderwijs, taken worden gescheiden. Binnen de hogeschool is gekozen voor het formeel vastleggen van regels op hogeschoolniveau, waardoor uniformiteit gecreëerd wordt. Dit heeft gevolgen voor de autonomie van docenten en de oorspronkelijkheid in de lessen die zij (kunnen) geven. Docenten kunnen worden gezien als professional, waarvoor autonomie en oorspronkelijkheid in de beroepsuitoefening zeer van belang zijn (Wanrooy, 2005).

In het kader van dit onderzoek is naast autonomie en oorspronkelijkheid gezocht naar brede motivatiefactoren. Hierin komen de volgende factoren voor docenten naar voren:

- Groeibehoeften (Alderfer, 1972);
- Verwantschapsbehoeften (Alderfer, 1972), ook wel sociale behoeften genoemd (Maslow, 1945);
- Beloning (zowel intrinsiek als extrinsiek, Kluytmans (1993));
- Overige werkkarakteristieken (belang van de taak, variatie in kwalificaties en functie-identiteit, ontleent aan het 'Job Characteristics Model' (Hackman & Oldham, 1975));
- Sturingsgebieden;
- Leiderschapsstijl.

Deze factoren samen bepalen de mate waarin docenten gemotiveerd hun werkzaamheden uitvoeren. In dit onderzoek is gekeken naar de mate waarin docenten ervaren dat in deze factoren veranderingen zijn ontstaan.

Methodologische onderbouwing

De hogeschool in dit onderzoek heeft veel documentatie over de manier waarop invulling gegeven is aan de flexibilisering van het onderwijs. Op basis van deze documentatie is vooraf een ruwe indicatie gemaakt van de motivatiefactoren die mogelijk van invloed geweest zijn op de motivatie van docenten.

Deze indicatie is gebruikt voor de opzet van een semi-gestructureerd interview.

In totaal zijn elf docenten geïnterviewd en is gevraagd naar de mate waarin de docenten ervaren dat hun motivatie veranderd is als gevolg van de flexibilisering van het onderwijs.

Er is gekozen voor een zo groot mogelijke spreiding wat betreft de opleidingen waarbinnen de docenten lesgeven, vanwege de gedachte dat specifieke omstandigheden binnen faculteiten, danwel opleidingen leidend zouden kunnen zijn in de verandering van motivatie. Van dit soort specifieke omstandigheden was sprake en zal in de resultaten naar voren komen.

In de loop van de interviews zijn andere factoren van belang gebleken uit de antwoorden van de respondenten. Deze zijn niet vooraf in het conceptueel model opgenomen, maar hebben in een iteratief proces geleid tot aanpassing van de leidraad voor de interviews en zijn meegenomen in de interviews die volgden. Deze manier van werken is kenmerkend voor exploratief onderzoek (De Leeuw, 2001).

Resultaten en conclusies

In de lesgevende taken is een scheiding gekomen tussen ontwikkeling en uitvoering. Dit heeft tot gevolg dat docenten die niet betrokken zijn bij de ontwikkeling een verminderde autonomie ervaren. Daarnaast is het beroepsproduct leidend geworden, waardoor het gevoel van zowel oorspronkelijkheid als autonomie is afgenomen voor de docenten die wel bij de ontwikkeling betrokken zijn.

Docenten vinden hun takenpakket minder belangrijk geworden onder invloed van de flexibilisering. Dit heeft vooral te maken met de mate van sturing die gegeven kan worden aan de studenten. Binnen sommige opleidingen zijn de rollen van coach en studieloopbaanbegeleider gescheiden, waardoor het zicht op de ontwikkeling van de studenten verslechterd is.

Uit de interviews is verder naar voren gekomen dat niet zo zeer de leiderschapsstijl, maar wel de betrokkenheid op hogeschool niveau, en de taakbelasting een negatieve invloed hebben op de motivatie van de docenten.

Wat betreft de betrokkenheid zegt men dat er te weinig mogelijkheid is geweest inspraak te hebben op in de invulling van de flexibilisering, 'het is er door gedrukt'.

De taakbelasting is met de flexibilisering een stuk hoger geworden, veel zaken moeten anders gedaan worden. Hiervoor zou tijd uitgetrokken moet worden, deze is echter niet beschikbaar gesteld.

De conclusie van dit onderzoek is dat de motivatie van de docent verbonden aan deze hogeschool onder invloed van de flexibilisering van het onderwijs gedaald is.

Een vervolgstudie zou meer specifiek in kunnen gaan op de verschillen tussen de behoeften en factoren die invloed hebben op de motivatie van docenten binnen verschillende opleidingen binnen deze hogeschool. Er zouden meer docenten benaderd kunnen worden (zowel met behulp van interview als via enquête) binnen verschillende hogescholen, zodat er een meer valide, representatieve en generaliseerbare conclusie getrokken kan worden.

Referenties

Alderfer, C.P. (1972). *Existence, relatedness, and growth*, Free Press.

Greenberg, J., Baron, R.A. (2003). *Behavior in Organizations Understanding and Managing the Human Side of Work*, Prentice-Hall.

Hackman, J., Oldham, G. (1975). *A new strategy for job enrichment*, California Management Review.

Kluytmans, F. (et.al.) (1993). *Leerboek Personeelsmanagement*, Kluwer BedrijfsInformatie.

Maslow, A.H. (1943). *A Theory of Human Motivation*, Psychological Review.

Leeuw, De, A.C.J. (2001). *Bedrijfskundige Methodologie Management van Onderzoek 4de druk*, Van Gorcum.

Wanrooy, M. J. (2005). *Leidinggeven tussen professionals*, Scriptum Management.

Individueel paper

Disciplinaire overeenkomsten en verschillen in studentbeleving van research intensieve leeromgevingen bij 'harde' en 'zachte' disciplines

Rijst, van der, Roeland, Universiteit Leiden

Visser-Wijnveen, Gerda, Universiteit Leiden

Verstelle, Tanja, Universiteit Leiden

Driel, van, Jan, Universiteit Leiden

Achtergrond

Een belangrijk thema in huidig onderzoek naar hoger onderwijs zijn disciplinaire verschillen. Ook vanuit het opkomende veld van de verwevenheid tussen disciplinair onderzoek en onderwijs zijn deze verschillen interessant; te meer omdat onderwijsonderzoek tot nog toe geen eenduidig resultaat heeft opgeleverd. Robertson & Bond (2005) betogen dat de discipline sterk bepalend is voor hoe de relatie tussen onderzoek en onderwijs vorm krijgt, terwijl Brew (2003) stelt dat er geen disciplinaire verschillen aan te wijzen zijn.

Healey (2005) beschreef drie dimensies waarop research intensieve onderwijsactiviteiten van elkaar verschillen. De eerste dimensie geeft aan of een onderwijsleeractiviteit meer gericht is op resultaten van onderzoek of het proces van onderzoek, de tweede dimensie maakt onderscheid in de mate van studentparticipatie in onderzoeksactiviteiten, terwijl de derde dimensie aangeeft of het onderwijs docentgericht of studentgericht is. Disciplinaire verschillen in deze laatste dimensie hebben de laatste tijd veel aandacht gekregen in internationale onderzoeksliteratuur (e.g. Lindblom et al., 2006). In deze bijdrage zullen we ons echter richten op disciplinaire verschillen in de eerste en tweede dimensie van Healey, die de kern vormen van zijn model van research-intensief onderwijs (Elsen et al, 2007).

Aangezien onderzoek en onderwijs sterk verschillen in de diverse disciplines (Neumann et al., 2002), zal daarmee ook de studentperceptie van het research intensief onderwijs tussen de disciplines verschillen. In Australië is de Post-graduate Student Research Evaluation Questionnaire (PREQ) ontwikkeld. Met behulp van een Delphi methode is achterhaald welke aspecten van postdoctorale opleidingen, waaronder PhD trajecten, van belang zijn voor studenten. Uit deze onderzoeken blijkt dat, in de studentbeleving, zes thema's belangrijk worden geacht bij de evaluatie van onderzoeksintensieve vormen van onderwijs, namelijk begeleiding, vaardigheidsontwikkeling, onderzoeksklimaat, infrastructuur, toetsing en duidelijkheid (Marsh et al, 2002).

Vraagstelling

Om een inschatting te maken van mogelijke invullingen van research intensieve leeromgevingen is het van belang om verschillen in kaart te brengen van sterk uiteenlopende disciplines. Disciplines worden vaak ingedeeld op twee dimensies, namelijk de dimensie hard-zacht (hard-soft), en de dimensie puur-toegepast (pure-applied) (Becher & Trowler, 2001). In dit onderzoek zijn studenten uit zowel de harde als de zachte disciplines bevraagd over hoe zij hun onderwijs ervaren. Daarom luidt onze onderzoeksvraag: Wat zijn de verschillen en overeenkomsten in de studentbeleving van research intensieve leeromgevingen tussen Letteren en Wiskunde & Natuurwetenschappen?

Onderzoeksmethoden

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden is een vragenlijst ontwikkeld bestaande uit drie delen. Deel A is gebaseerd op de beschreven dimensies van research intensieve vormen van onderwijs door Healey (2005). Dit resulteerde in de volgende schalen: 'voorkomen van onderzoek in onderwijs', 'gericht op onderzoeksproducten', 'gericht op onderzoeksprocessen', 'observant van onderzoek', 'participant van onderzoek' en 'eigen onderzoek docent'. De delen B en C van de vragenlijst bestonden uit schalen die betrekking hebben op aspecten uit de PREQ die van belang zijn in de huidige context. Deel B richtte zich op het onderzoeksklimaat, gespecificeerd in 'integratie in onderzoeksgemeenschap', 'motivering voor onderzoek' en 'kritische aanpak'. Deel C ging in op de infrastructuur, de begeleiding en duidelijke eisen tijdens het onderwijsonderdeel. Tot slot werden nog de schaal 'leren van studenten door onderzoek' en de tevredenheid met het onderwijsonderdeel opgenomen. Na aanpassingen van de items naar aanleiding van twee voorstudies in de faculteiten

Wiskunde & Natuurwetenschappen en Letteren, zijn betrouwbaarheden van alle schalen berekend. Cronbach Alfa's varieerden van 0.74 tot 0.91. De uiteindelijke vragenlijst is afgenomen bij studenten van 13 docenten van de faculteit Letteren, en 12 docenten verbonden aan de faculteit W&N, dit betreft circa 200 studenten. Achtergrondvariabelen van deze docenten, student aantallen en instructiemethoden van betreffende cursusonderdelen zijn meegenomen. De analyses van de vragenlijsten richten zich op de verschillen en overeenkomsten tussen de disciplines.

Resultaten en Conclusies

De psychometrische karakteristieken wijzen erop dat de validiteit en betrouwbaarheid van deze vragenlijst goed is. Met betrekking tot de categorieën van Healey bleek dat het merendeel van de cursusonderdelen laag scoorde op 'participant van onderzoek'; ook werd laag gescoord op de schaal 'integratie in onderzoeksgemeenschap' gebaseerd op de PREQ. In de Letteren-faculteit blijken de studenten de 'kritische aanpak' het sterkst op te merken. In de faculteit Wiskunde & Natuurkunde daarentegen scores 'gericht op onderzoeksproducten' en 'motivering voor onderzoek' hoog. Tijdens deze bijdrage zal dieper ingegaan worden op de verschillen en overeenkomsten tussen de disciplines met betrekking tot integratie van onderzoek in het universitair onderwijs.

Referenties

- Becher, T. & Trowler, P.R. (2001). *Academic tribes and territories: intellectual enquiry and the culture of disciplines*. SRHE & Open University Press.
- Brew, A. (2003). Teaching and Research: New relationships and their implications for inquiry based teaching and learning in higher education. *Higher Education Research & Development*, 22(1), 3-18.
- Elsen, G.M.F., Visser-Wijnveen, G.J., Van der Rijst, R.M., & Van Driel, J.H. (2007). *How to Strengthen the Connection between Research and Teaching in Undergraduate University Education*. Leiden: ICLON-Leiden University Graduate School of Teaching.
- Healey, M. (2005). Linking Research and Teaching to Benefit Student Learning. *Journal of Geography in Higher Education* 29(2), 183–201.
- Lindblom-Ylance, S., Trigwell, K., Nevgi, A., & Ashwin, P. (2006). How approaches to teaching are affected by discipline and teaching context. *Studies in Higher Education* 31(3), 285-298.
- Marsh, H.W., Rowe, K.J., & Martin, A. (2002). PhD students' evaluations of research supervision: issues, complexities, and challenges in a nationwide Australian experiment in benchmarking universities. *Journal of Higher Education* 73(3), 313-348.
- Neumann, R., Parry, S. & Becher, T. (2002). Teaching and Learning in their Disciplinary Contexts: a conceptual analysis. *Studies in Higher Education* 27(4), 405-417.
- Robertson, J & Bond, C (2005). Being in the university. In: Barnett, R (ed.). *Reshaping the University. New Relationships between Research, Scholarship and Teaching*, p.79-91 Maidenhead: Open University Press. McGraw Hill & The Society for Research into Higher Education.

Poster

Wat is academische vorming? Een expertstudie

Steur, Jessica, Rijksuniversiteit Groningen

Jansen, E.P.W.A., Rijksuniversiteit Groningen

Hofman, W.H.A., Rijksuniversiteit Groningen

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om een beter inzicht te krijgen in het begrip academische vorming en de daaraan gerelateerde academische vaardigheden. Zijn het de generieke vaardigheden, of is het meer een combinatie van kennis, vaardigheden en houding, zoals Barrie (2006) verwoordt?

Deze studie dient niet alleen om duidelijk te maken wat er aan de universiteit van Groningen onder academische vorming wordt verstaan, maar ook om tot een rangordening te komen van opleidingen op basis van de academische vorming die daarbinnen plaatsvindt. Hiervoor wordt een onderzoek onder experts uitgevoerd. Deze experts zijn mensen uit de academische wereld die uit hoofde van

hun functie voldoende inzicht hebben over de plaats die academische vorming heeft binnen de verschillende opleidingen. Daarnaast worden respondenten uitgedaagd om aan te geven of ze verschillen tussen studenten in hun academische vorming kunnen benoemen.

De onderzoeksvragen zijn als volgt geformuleerd:

- Wat is academische vorming?
- Wat zijn de belangrijkste elementen van academische vorming?
- Hoe worden verschillen tussen studenten in academische vorming zichtbaar?
- Welke rangorde is er in Groningse masteropleidingen aan te brengen als het gaat om de plaats van academische vorming in het curriculum?

Het onderzoek wordt uitgevoerd door middel van interviews met hoogleraren en universitaire hoofddocenten. Deels zal het bestaan uit open vragen, maar ook uit het aanbrengen van rangordeningen met behulp van kaarten waarop voorbeelden van generieke vaardigheden genoemd worden.

Tijdens de posterpresentatie zullen mede de eerste resultaten van deze studie gepresenteerd worden.

Referenties

Barrie, S.C. (2006) 'Understand what we mean by the generic attributes of graduates'. *Higher Education*. Vol. 51 (2).

Individueel paper

Ervaringen met instaptoetsing en aansluitonderwijs wiskunde

Tempelaar, Dirk, Universiteit Maastricht

Rienties, Bart, Universiteit Maastricht

Samenvatting

In een drietal adviezen en verkenningen pleit de Onderwijsraad (2006, 2007, 2008) voor maatregelen om de aansluiting tussen voortgezet en hoger onderwijs te verbeteren, en de succeschansen in het eerste studiejaar van de bachelor te bevorderen. Een aantal van die maatregelen zijn ingevoerd bij twee opleidingen van hoger onderwijs met een erg diverse instroom van vooral internationale studenten: het afnemen van een wiskunde-instaptoets en het aanbieden van facultatief aansluitonderwijs in de vorm van een zomerschool. Analyse van de uitkomsten van deze maatregelen bevestigen het belang van de adviezen en staan daarenboven een vergelijkende analyse tussen studenten met een VWO vooropleiding en studenten met andere typen vooropleiding toe.

Inleiding

Het maken van afspraken over aanvangsniveaus in opleidingen van hoger onderwijs die uitgewerkt worden in toetsen voor studenten, en het aanbieden van zomercursussen voor studenten die dat gewenste aanvangsniveau niet behalen, vormen twee van de aanbevelingen die de Onderwijsraad recent heeft uitgebracht om de aansluiting tussen voortgezet en hoger onderwijs te verbeteren (zie Onderwijsraad, 2007, 2008). Die adviezen volgen de eerder uitgebrachte verkenning Onderwijsraad (2006), waarin geconstateerd wordt dat onder andere tekortschietende basiskennis voor het vak wiskunde en een tekort aan reken- en formulevaardigheden één van de grote struikelbrokken vormt voor studenten in hun eerste jaar van de bachelorstudie. In het jaar 2007 is op grootschalige wijze vorm gegeven aan deze adviezen in het kader van de eerste cyclus van het project Nationale Kennisbank Basisvaardigheden Wiskunde (NKBW; zie <http://www.fi.uu.nl/nl/nap/>). NKBW is één van de Nationaal Actieplan E-learning initiatieven die zich richten op de aansluitingsproblematiek wiskunde bij de overgang van voortgezet- en beroepsonderwijs naar hoger onderwijs. Het NKBW-project was niet de eerste in zijn soort: in de tijd is het voorafgegaan door projecten als WebSpijkeren I en II (zie Tempelaar et al., 2007; Web-Spijkeren, 2006; Wieland et al., 2006), die net als NKBW zijn gefinancierd door SURF. In het kader van NKBW zijn een heel scala van activiteiten uitgevoerd (zie het eindverslag, van Gastel, Cuypers, Jonker, van de Vrie & van der Zanden, 2007, voor een volledig overzicht): verzamelen en schrijven van wiskundige leerobjecten,

het bouwen van de internetportaal Wizmo.nl om die leerobjecten te kunnen ontsluiten, het geven van bijspijker cursussen wiskunde, het samenstellen en afnemen van diagnostische toetsen en het in de steigers zetten van een wiskundemonitor. In deze bijdrage zal nader worden ingegaan op het onderzoek naar de aard van kennisdeficiënties die resulteren uit de afname in een uiterst diverse studentenpopulatie van instaptoetsen wiskunde, toetsen die als een eerste vormgeving van de door de Onderwijsraad (2007) bepleitte ‘afpraak aanvang hoger onderwijs’ toetsystematiek op te vatten zijn. Daartoe zal gebruik worden gemaakt van gegevens van een aan het NKBW-project deelnemende instelling met een grote verscheidenheid aan internationale instroom: de Universiteit Maastricht (UM). De vraag die in deze bijdrage centraal staat is of de confrontatie van verschillende typen vooropleiding behulpzaam kan zijn bij de identificatie van zowel deficiënties op het gebied van wiskunde, als ook van andere studentgerelateerde determinanten van het leerproces. Tevens zal ingegaan worden op effectmetingen gerelateerd aan een ander advies van de Onderwijsraad (2008): de instelling van zomerscholen wiskunde.

Internationalisering

De context van deze studie is die van een internationaal gerichte opleiding: de UM Faculteit Economie en Bedrijfskunde kent een jaarlijkse instroom van ongeveer 800 eerstejaars, waarvan een vrij stabiel aandeel van tweederde uit Duitse studenten bestaat. Een kwart is Nederlands, de kleine minderheid overige studenten komt uit een groot aantal landen.

Nederlandse en Duitse schoolsystemen verschillen aanzienlijk, zowel in de vakken die onderwezen worden, de manier waarop dit onderwijs plaats vindt, en de wijze van examinering. In de Duitstalige landen wordt wiskunde op twee niveaus onderwezen: basisniveau of ‘Grundkurs’, en uitgebreid niveau of ‘Leistungskurs’. Hetzelfde geldt de relatief grote groep van Internationale Baccalaureaat (IB) studenten die de UM trekt: ook zij zijn onderwezen op een tweetal niveaus: HL, het uitgebreide wiskundeniveau gericht op technische vervolgoopleidingen, en SL, het basisniveau gericht op gamma studies.

Om tegemoet te komen aan deze zeer grote diversiteit van vooropleidingen, is een systeem van diagnostische instaptoetsen en daarop afgestemd aansluitonderwijs in de vorm van zomercursussen geïntroduceerd. In feite een tweetal zomercursussen, die niet enkel qua inhoud, maar ook qua didactiek sterk contrasteren: een individueel georiënteerde aansluitcursus wiskunde, en een cursus economie gebaseerd op het e-pgo model van samenwerkend leren, waarvan de eerste hier zal worden geanalyseerd.

Conclusies

Gebruik makend van de zeer internationale instroom van studenten in Maastricht, heeft het hier gerapporteerde onderzoek zich primair gericht op verschillen in vooropleiding. Uit dit onderzoek zijn de volgende conclusies te halen:

- Alhoewel alle vooropleidingen studenten toelaatbaar maken voor de studies economie en bedrijfskunde, zijn er zeer grote verschillen tussen die vooropleidingen, en daarmee grote verschillen in scores op instaptoetsen en prestaties in wiskunde vakken.
- Die instaptoets, een eerste stap richting een ‘afpraak aanvang hoger onderwijs’ gestandaardiseerde toetsystematiek, blijkt zeer informatief te zijn. Studenten met een Nederlandse VWO vooropleiding, ongeacht profiel, onderscheiden zich door uitval op het gebied van algebraïsche rekenvaardigheden, een basaal wiskunde onderwerp dat tot de onderbouwstof van het VWO behoort.
- Mogelijk aan de matige scores op rekenvaardigheden gerelateerd: VWO A12 leerlingen zijn niet alleen relatief zwak in hun wiskundige vaardigheden, maar ook in hun attitudes ten opzichte van wiskunde.
- Het gegeven aansluitonderwijs is succesvol gebleken, in de betekenis dat het de prestaties van studenten in het vervolgvak aanzienlijk heeft verhoogd.
- Het als zomercursus vormgegeven aansluitonderwijs blijkt tenslotte de door de Onderwijsraad (2008) gewenste informatiefunctie te vervullen.

Referenties

- Gastel, Cuypers, Jonker, Vrie, Zanden (red.) (2007). *Eindrapport Nationale Kennisbank Basisvaardigheden Wiskunde*.
- Onderwijsraad. (2006). *Versteviging van kennis in het onderwijs; verkenning*.
- Onderwijsraad. (2007). *Versteviging van kennis in het onderwijs II; advies*.
- Onderwijsraad. (2008). *Een succesvolle start in het hoger onderwijs; advies*.
- Tempelaar, Rienties, EngelenBrouwer, Wieland, Wesel (2007). Web-Spijkeren I & II: wiskunde reparatieonderwijs, *Onderwijs Innovatie, No. 2*, juni 2007, 17-26.
- Web-Spijkeren. (2006). *Online Handboek: Didactische Scenario's voor Flexibel Remediërend Onderwijs*.
- Wieland, Brouwer, Kaper, Tempelaar, Leijen, Rienties, Boske, Heck (2007). Didactische scenario's voor remediërend wiskundeonderwijs. *Tijdschrift voor Hoger Onderwijs*, 25(1), 2-15.

Individueel paper

Het voorkomen van onderzoeksgelateerde doelen in hoger onderwijs curricula

Verburgh, An, Katholieke Universiteit Leuven

Schouteden, W., Katholieke Universiteit Leuven

Elen, Jan, Katholieke Universiteit Leuven

De uitbouw van de kennismaatschappij vereist volgens velen een systematische integratie van onderzoek in het hoger onderwijs (Brew, 2006; Durning & Jenkins, 2005). Er wordt hierbij verondersteld dat de integratie van onderzoek in het onderwijs een positief effect heeft op de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden en kritisch denken, vaardigheden die in een kennismaatschappij van essentieel belang zijn. Bovendien heeft de Bologna verklaring (1999) de relatie tussen onderwijs en onderzoek terug onder de aandacht gebracht (Elen & Verburgh, in press) De relatie tussen onderzoek en onderwijs is in verschillende Europese landen een aandachtspunt van het hedendaags onderwijsbeleid. In Vlaanderen bijvoorbeeld wordt een drieledige onderwijsstructuur omgevormd tot een duale bachelor-masterstructuur, met als voornaamste implicatie de omvorming van de voormalige twee cycli-basisopleidingen tot academische bacheloropleidingen en masteropleidingen verstrekt door hogescholen (Hellems, Van Troyen, Van Hulle, & Verhesschen, 2003). Hierdoor vervalt het formele onderscheid tussen academische bachelors en masters aangeboden door enerzijds hogescholen en anderzijds universiteiten. Daarnaast blijven hogescholen ook professionele bachelors aanbieden. Om het academisch niveau van de opleidingen aangeboden door de hogescholen te waarborgen, vereist de decreetgever (zoals opgedragen in het decreet van 4 april 2003) dat deze opleidingen 'academiseren'. Deze opleidingen moeten, in samenwerking met een universiteit, sterker in onderzoek investeren en meer aandacht besteden aan de verwevenheid van onderzoek en onderwijs. Aan deze eis tot academisering ligt de verwachting ten grondslag dat een versterking van het onderzoek een optimalisering van het onderwijs zal te weeg brengen.

Hoewel er empirisch onderzoek is uitgevoerd naar correlaties tussen onderzoeksoutput en onderwijseffectiviteit en naar percepties van docenten en studenten over de relatie tussen onderzoek en onderwijs, is onderzoek naar de feitelijke kwantiteit en de kwaliteit van de onderzoeksintegratie in het onderwijs schaars (Hattie & Marsh, 1996; Jenkins, Breen, Lindsay, & Brew, 2003; Verburgh, Elen, & Lindblom-Yllänne, 2007). Dit onderzoek wil een bijdrage leveren tot het vullen van deze leemte. Het probeert daarom twee aspecten van de mate van onderzoeksintegratie in het onderwijs op het niveau van opleidingsonderdelen en opleidingen in kaart te brengen, met name het nastreven van onderzoeksgelateerde doelen en manier waarop opleidingen studenten met onderzoek in contact brengen. Deze paper is beperkt tot het eerst aspect: de onderzoeksgelateerde doelen.

Aangezien geen onderzoeksinstrumenten voorhanden zijn om de onderzoeksintegratie in het onderwijs na te gaan, is een onderzoeksinstrument ontwikkeld (Schouteden, Verburgh, & Elen, 2007). Met het instrument wordt een IOO-profiel van een opleiding opgesteld. De bestaande classificatieschema's over soorten van onderzoeksintegratie, zoals het schema van Healey (Healey, 2005) waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen research-led, research-based, research-oriented en research-tutored onderwijs, werden niet geschikt geacht als basis voor het instrument,

voornamelijk omwille van de overlap tussen de vier categorieën, de combinatie van doelen en methode binnen eenzelfde categorie en het feit dat de omschrijvingen niet van dezelfde aard zijn.

Op basis van literatuuronderzoek zijn zes doelen geselecteerd die verband houden met onderzoeksintegratie, namelijk: (1) Studenten verwerven kennis van resultaten van onderzoek, (2) Studenten verwerven inzicht in de onderzoeksmethodologische onderbouw van resultaten van onderzoek, (3) Studenten ontwikkelen instrumentele onderzoeksvaardigheden, (4) Studenten ontwikkelen de competentie om onderzoeker te zijn, (5) Studenten ontwikkelen een kritische houding ten aanzien van kennis en kennisconstructie, en (6) Studenten ontwikkelen een nieuwsgierigheid betreffende ontwikkelingen binnen de discipline. Aan de hand van de syllabus (vakomschrijving, ECTS-fiche) van elk opleidingsonderdeel wordt gekeken of een bepaald doel wordt nagestreefd en of er sprake is van onderzoeksintegratie. Hetzelfde wordt gedaan voor de doelen van de opleiding als geheel. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van het instrument is acceptabel.

Aan de hand van het IOO-instrument worden 30 Vlaamse professionele en academische bacheloropleidingen en masteropleidingen geanalyseerd. Uit de eerste analyses blijkt dat er een grote diversiteit bestaat in het voorkomen van bepaalde doelen. Doelen met betrekking tot het verwerven van kennis over onderzoeksresultaten, inzicht in de onderzoeksmethodologie en onderzoeksvaardigheden komen meest frequent voor. Deze diversiteit lijkt samen te hangen met de aard van de opleiding (bachelor of master), de gerichtheid van de opleiding (professioneel of academisch) en de positionering van de opleidingsonderdelen in de opleiding (inleidend of verdiepend).

De aanpak maakt het mogelijk om opleidingsonderdelen en opleidingen met elkaar te vergelijken. Dergelijke (geanonimiseerde) vergelijkingen zijn waardevol omdat ze aan de individuele opleidingen concrete benchmarks verschaffen.

Naast een overzicht van IOO-profielen komen ook de vraag naar de validiteit en praktische bruikbaarheid van het instrument aan de orde.

Referenties

- Brew, A. (2006). *Research and teaching: beyond the divide*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Durning, B., & Jenkins, A. (2005). Teaching/research relations in departments: The perspectives of built environment academics. *Studies in Higher Education, 30*, 407-426.
- Elen, J. & Verburgh, A. *Bologna in European research-intensive universities: Implications for bachelor and master programs*. Leuven: Garant.
- Hattie, J., & Marsh, H. W. (1996). The relationship between research and teaching: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 66*, 507-542.
- Healey, M. (2005). Linking research and teaching: Exploring disciplinary spaces and the role of inquiry-based learning. In R. Barnett (Ed.), *Reshaping the university. New relations between research, scholarship and teaching* (pp. 67-78). Berkshire: Open University Press.
- Hellemans, M., Van Troyen, D., Van Hulle, C., & Verhesschen, P. (2003). Academisering: Tussen visie en voorschrift. In N. Druine, M. Clement, & K. Waeytens (Eds.), *Dynamiek in het hoger onderwijs: Uitdagingen voor onderwijsondersteuning* (pp. 151-161). Leuven: Universitaire pers Leuven.
- Jenkins, A., Breen, R., Lindsay, R., & Brew, A. (2003). *Reshaping teaching in higher education: Linking teaching with research*. London: Kogan Page.
- Schouteden, W., Verburgh, A., & Elen, J. (2007, June). *De integratie van onderzoek in het onderwijscurriculum*. Paper presented at the OnderwijsResearchDagen, Groningen, The Netherlands.
- Verburgh, A., Elen, J., & Lindblom-Yllänne, S. (2007). Investigating the myth of the relation between teaching and research in higher education: A review of empirical research. *Studies in Philosophy and Education, 26*, 449-465.
-

Individueel paper

Onderwijsrendement bij de faculteit der Rechtswetenschappen

Vos, de, Willem, Erasmus Universiteit Rotterdam

Berry Nijveld, Erasmus Universiteit Rotterdam

Inleiding

We willen resultaten presenteren van onderzoek naar de opbrengsten van 'Het Plakboek', een zelfactiverende onderwijsvorm, geïntroduceerd binnen het vak 'Inleiding Strafrecht en Criminologie' (ISC) van de Faculteit der Rechtswetenschappen van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Met deze vorm wordt de aandacht gevestigd op het onderwijsrendement, competentiegericht onderwijs en een andere wijze van toetsen en beoordelen.

We beschrijven achtereenvolgens de doelen en uitgangspunten van deze onderwijsvorm, het theoretisch kader waarop de uitgangspunten voor deze onderwijsvorm zijn gebaseerd, de probleemstelling, de onderzoeksvragen en de onderzoekspop.

Het 'Plakboek' bestaat uit computerondersteunde zelfstudiemodules en is een aanzet om het leerproces van studenten te intensiveren en te stimuleren met als doel het onderwijsrendement te verhogen. De student wordt aangezet tot actieve voorbereiding en verdieping van het onderwijs. 'Het Plakboek' én de afname van een tussentijds tentamen beogen de studenten aan het werk te zetten en is een aanvulling op de contacturen. In de modules ontvangen de studenten feedback op hun antwoorden en verwijzingen naar de leerstof. Op deze manier ondersteunt 'Het Plakboek' de studie.

Theoretisch kader

Cook (2000) onderkent drie factoren die het leerproces van studenten beïnvloeden:

- de wijze waarop de student zijn studie benadert;
- het ontvangen onderwijs;
- de manier waarop wordt nagegaan of de student de leerstof beheerst.

De eerste factor heeft betrekking op de vraag of studenten zich inspannen omdat zij de leeractiviteit effectief achten en belangstelling hebben voor het onderwerp of dat zij worden gedreven door druk of dwang. Volgens Ryan en Deci (2000) handelt een betrokken student meer autonoom waardoor de mogelijkheid wordt vergroot dat het gewenste gedrag wordt begrepen en geïnternaliseerd. Zij concluderen op basis van onderzoek naar effecten van beloningen, communicatie en feedback op motivatie van studenten, dat het geven van beloningen en feedback studenten een gevoel van competent zijn geeft en hun motivatie verhoogt voor het uitvoeren van een leeractiviteit.

Een intrinsiek gemotiveerde student die persoonlijk betrokken is bij het onderwijs zal naar verwachting de leerstof beter opnemen, begrijpen en toepassen. Dit type student beperkt zich niet tot oppervlakkig leren van de leerstof, maar wil op zinvolle wijze inzicht en begrip verwerven (Gibbs, 1992).

De tweede factor heeft betrekking op de studiewijze en leerstijl van studenten tijdens diverse leeractiviteiten. Bij studenten moet effectief leren gestimuleerd worden door een instructie vorm, die we als volgt karakteriseren (Jackson, 1997):

1. Geef studenten de vrijheid om beslissingen te nemen, dan nemen ze verantwoordelijkheid en voeren bewust en weloverwogen zelf gekozen studiehandelingen uit;
2. Ontwikkel zelf-evaluatief gedrag en besteed tijd aan reflectie en leren;
3. Bied verschillende leerervaringen;
4. Creëer een aanvaardbare studielast;
5. Geef tijdige, zinvolle en onderbouwde feedback op werkopdrachten.

De derde factor heeft betrekking op de kwaliteit van beoordelen (toetsen). Er zijn voldoende aanwijzingen dat de beoordelingswijze de oriëntatie van het leren bij studenten beïnvloedt. Het lijkt belangrijk dat studenten weten wat ze kunnen verwachten van een cursus en wat er aan inspanning van ze wordt verwacht (Finaly-Neumann, 1994). Ook door het creëren van optimale condities tijdens en voor de tentamens, zoals het plannen van voldoende studietijd voor het tentamen en het creëren van oefenmogelijkheden wordt de beoordeling verbeterd (Bruinsma, 2003).

Probleemstelling en onderzoeksvragen

Door het onderzoek beantwoorden we de probleemstelling: In hoeverre bevordert ‘Het Plakboek’ de studie van studenten ISC?

Op basis van deze probleemstelling formuleren we vier onderzoeksvragen:

1. Hoe oordelen studenten over het vak ISC?
2. In hoeverre ondersteunen ‘Het Plakboek’ en het tussentijdse tentamen de studie?
3. In hoeverre verhoogt ‘Het Plakboek’ het onderwijsrendement?
4. In hoeverre bevordert ‘Het Plakboek’ de studeerbaarheid?

Onderzoeksopzet

In het kwantitatief onderzoeksdeel nemen we twee vragenlijsten af. Met de eerste vragenlijst evalueren we de tevredenheid over het tussentijdse tentamen door de afname van zes clusters vragen. Deze clusters vormen even zovele Likertschalen. Zij meten de tevredenheid over: ‘de procedure voor de afname van het tentamen’; ‘de organisatie tijdens het tentamen’; ‘het activeren’; ‘het gebruik van het ‘Plakboek’; ‘de computer als middel voor het afnemen van tentamens’; het gebruik van de computer tijdens het tentamen’.

Met de tweede vragenlijst evalueren we het vak ISC en de daarin gebruikte onderwijsvorm. In deel 1. van de vragenlijst staan algemene vragen die de tevredenheid over het ontvangen onderwijs evalueren. In deel 2. staan zes Likertschalen, ontwikkeld op basis van inzichten van Gibbs (1992). Deze schalen meten de tevredenheid over: ‘hoeveelheid en verdeling van de studie-inspanning’; ‘het tentamen en het leren’; ‘opdrachten en leren’; ‘het gebruik van het Plakboek’; ‘hoeveelheid en tijdstip van feedback’; ‘gebruik van feedback’.

We analyseren de psychometrische kwaliteit van de schalen en via factoranalyse bepalen we of deze schalen een basis kunnen vormen voor een evaluatiemodel waarmee we in de toekomst andere vakken kunnen evalueren. De eerste data-analyses (n=900) zijn bemoedigend.

In het kwalitatief onderzoeksdeel nemen we interviews af. Op basis van de tentamenresultaten en het kwantitatief onderzoek spreken we met vier docenten en vijftien studenten over leren, beoordelen en ‘Het Plakboek’. De resultaten worden m.b.v. het computerprogramma ‘Kwalitan’ geanalyseerd.

We presenteren de resultaten uit het onderzoek en gaan tijdens de conclusies en discussie in op de vraag of de voorgestane onderwijsvorm het competentiegericht onderwijs en een andere vorm van beoordelen bevordert. Tevens geven we aan op welke wijze de faculteit de onderwijsvorm ‘Het Plakboek’ wil verbeteren.

Referenties

- Bruinsma, M. (2003) *Effectiveness of higher education: factors that determine outcomes of university education*. Groningen GION, Rijksuniversiteit Groningen. Academisch proefschrift.
- Cook, A. (2000). Facilitating the use of flexible assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 26 (6), 539-549.
- Finally-Neumann, E. (1994). Course work characteristics and student’s satisfaction with instruction. *Higher Education*, 21 (1), 14-22.
- Gibbs, G. (1992). *Improving the Quality of Student Learning*. Bristol: Technical and Educational Services.
- Jackson, M (1997). But learners learn more. *Higher Education Research and Development*, 16 (1), 101-109.
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being, *American psychologist*, 55 (1), 68-78.
-

ICT en Onderwijs

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Symposium

Online begeleidingsvormen in het veranderende hoger onderwijs

Indiener: Bakker, de, Gijs, Eindhoven School of Education, TUE/Fontys Lerarenopleiding Tilburg

Voorzitter: Kreijns, Karel, Open Universiteit Nederland

Discussiant: Saab, Nadira, Universiteit Leiden

Participanten: Bakker, de, Gijs, Eindhoven School of Education, TUE/Fontys Lerarenopleiding Tilburg; Sloep, Peter, Open Universiteit; Jochems, Wim, Eindhoven School of Education, TUE; Rosmalen, Peter; Kreijns, Karel, Open Universiteit; Saab, Nadira, Universiteit Leiden

Inleiding

Onze maatschappij en het onderwijs hebben recentelijk veel veranderingen ondergaan. Nu kennis bijvoorbeeld steeds vergankelijker wordt, is er groeiende aandacht voor levenlang leren. Het hoger onderwijs zelf is ook veranderd. Veel instituten hebben, op basis van een competentiegericht model, hun onderwijs aangepast aan sociaal-constructivistische theorieën. Hierdoor zijn studenten op verschillende momenten aan verschillen activiteiten bezig, hetgeen de studentpopulatie steeds heterogener maakt. Dit heeft als gevolg dat zij verschillende begeleidingsbehoeften hebben (Anderson, 2004), hetgeen weer leidt tot een verhoogde werkdruk voor docenten (Fox & MacKeogh, 2003). Bovendien ervaren studenten een gebrek aan onderling contact. Dit speelt in het bijzonder in het afstandsonderwijs, aangezien studenten elkaar daar nauwelijks in face-to-face settings treffen. Dit vraagt om nieuwe oplossingen op het gebied van studentbegeleiding.

Nieuwe begeleidingsvormen

Recent onderzoek verkent oplossingen voor de bovengenoemde problemen. Zo is het mogelijk (een deel van) de begeleiding online te laten plaatsvinden. Met de komst van breedband internet, wordt het eenvoudig om begeleiding via het web plaats te laten vinden. In dit symposium laten we drie begeleidingsvormen zien die hier gebruik van maken. Het eerste onderzoek is dat van Schlusmans en Giesbertz. Zij hebben op de Open Universiteit geëxperimenteerd met synchrone online begeleiding, in een virtuele klassituatie met docent.

De twee andere onderzoeken in het symposium zoeken naar een oplossing voor het probleem van de docentlast. In eerder onderzoek zijn mogelijke oplossingen voor de werkdruk onderzocht. Peer-begeleiding, een begeleidingsvorm waarin studenten elkaar begeleiden, speelt een centrale rol in deze onderzoeken (zie bijvoorbeeld Fantuzzo, et al., 1989). Bovendien kan samenwerkend leren leiden tot beter leren tijdens probleemoplossing (Saab, 2005). Het belangrijkste probleem bij de implementatie van peer-begeleiding is het koppelen van medestudenten (peers), en de uiteindelijke organisatie van de begeleiding zelf. Deze twee laatste onderzoeken verkennen technologische mogelijkheden voor de koppeling van peers en de uiteindelijke peer-begeleiding.

De onderzoeken

1. Het gebruik van de virtuele klas bij de Open Universiteit Nederland - Kathleen Schlusmans, Wil Giesbertz – Open Universiteit; In het afstandsonderwijs vindt begeleiding doorgaans plaats via email of webfora. Aangezien studenten behoefte hebben aan onderling contact, worden er soms face-to-face studiebijeenkomsten georganiseerd. Belangrijkste voordelen hierbij zijn de toename van het onderling contact en de mogelijkheid tot direct antwoord op vragen. Er zijn echter ook nadelen. Het open en individuele karakter van het afstandsonderwijs wordt door de bijeenkomsten aangetast, studenten kunnen zo immers veel minder in hun eigen tijd en tempo door de lesstof. Om toch de voordelen van de

bijeenkomsten te behouden, is er op de Open Universiteit geëxperimenteerd met synchrone online begeleiding in de vorm van een virtuele klas. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een softwarepakket met o.a. online audio- en videocommunicatie, chat, whiteboard en applicationsharing. In een aantal pilots is gewerkt volgens deze aanpak, waarna de resultaten van de bijeenkomsten zijn geëvalueerd.

2. Online ondersteuning door middel van automatisch geselecteerde medestudenten - Peter van Rosmalen, Peter Sloep, Francis Brouns - Open Universiteit Nederland; In de bijdrage van Van Rosmalen, Sloep en Brouns wordt een model gepresenteerd dat het beantwoorden van vragen van studenten ondersteunt door studenten automatisch aan elkaar te koppelen. Dit gebeurt met behulp van 'Latente Semantische Analyse' (Landauer et al., 1998). LSA berekent overeenkomsten tussen documenten, in dit geval de vraag van een student en leermaterialen. Tevens kan de technologie gebruikt worden om documenten van medestudenten te analyseren om zo een match van een persoon met de vraag te bewerkstelligen. In een door van Van Rosmalen et al. (2008) ontwikkeld model, worden vervolgens steeds twee geschikte medestudenten benaderd om in een wiki samen een antwoord te formuleren. Het model is uitgetest onder een groep studenten.
3. Automatisch toegewezen peer-begeleiding via instant messaging – Gijs de Bakker, Peter Sloep, Wim Jochems – Eindhoven School of Education (De Bakker), Open Universiteit Nederland (Sloep, Jochems); De bijdrage van De Bakker, Sloep en Jochems behandelt eveneens onderzoek naar peer-begeleiding. Zij kiezen echter voor andere technologieën. De methode van koppeling is in dit geval gebaseerd op de aanname dat studenten vragen stellen over het cursusonderdeel waar ze op dat moment aan bezig zijn. Wanneer dit onderdeel bekend is, is de meest competente medestudent om de vraag te beantwoorden, hij of zij die het onderdeel (op voldoende niveau) afgerond heeft. Nadat er een match heeft plaatsgevonden, vindt de daadwerkelijke peer-begeleiding synchroon plaats via een instant messaging-applicatie (MSN, Skype). Deze keuze is gemaakt omdat onderzoek heeft laten zien dat studenten zelf elkaar al begeleiding geven via dergelijke informele synchrone communicatiemediën (De Bakker, 2007). In de eerste fase van het onderzoek zijn twee pilots uitgevoerd, onder een groep afstandsstudenten respectievelijk studenten uit het contactonderwijs.

Referenties

- Anderson, T. (2004). Teaching in an online learning context. In T. Anderson & F. Elloumi (Eds.), *Theory and practice of online learning* (pp. 271–294). Athabasca, New Zealand: Athabasca University.
- Bakker, G. de (2007). Students and instant messaging: survey on current use and demands for higher education, *ALT-J 15*(2), 143-153.
- Fantuzzo, J.W., Dimeff, L.A., & Fox, S.L. (1989). Reciprocal peer tutoring: A multimodal assessment of effectiveness with college students. *Teaching of Psychology, 16* (3), 133-135.
- Fox, S., & MacKeogh, K. (2003). Can e-learning promote higher-order learning without tutor overload? *Open Learning, 18*(2), 121-134.
- Landauer, T, Foltz, P.W. & Laham, D. (1998). An introduction to latent semantic analysis. *Discourse Processes 25*, 259-284.
- Rosmalen, P. van, Sloep, P., Kester, L., Brouns, F., De Croock, M., Pannekeet, K. & Koper, R. (2008). A learner support model based on peer tutor selection. *Journal of Computer Assisted Learning, 24*, 74-86.
- Saab, N. (2005). *Chat and Explore: The role of support and motivation in collaborative scientific discovery learning*. PhD thesis, University of Amsterdam.

Het gebruik van de virtuele klas bij de Open Universiteit Nederland

Kathleen Schlusmans, Programmamanager Instellingsbreed Programma Onderwijs (OUNL)

Wil Giesbertz, Projectleider Online begeleiding (OUNL)

Inleiding en kader

De OUNL verzorgt hoger afstandsonderwijs. Studenten studeren thuis of op een zelf gekozen plaats en gebruiken daarbij studiemateriaal dat ontwikkeld is voor zelfstudie. De persoonlijke begeleiding van docenten vindt meestal plaats via email of discussiegroepen. In een aantal gevallen worden studiebijeenkomsten georganiseerd in een studiecentrum van de OUNL. De voordelen van deze f2f-bijeenkomsten is dat studenten meer onderling contact hebben, ze krijgen meer het gevoel om tot een leergemeenschap te behoren en ze krijgen onmiddellijk antwoord op vragen van de docent of van medestudenten. (zie ook de Bie, 2001).

Voor de OUNL en haar studenten hebben f2f-bijeenkomsten nogal wat bezwaren. Studenten kiezen voor de Open Universiteit omdat ze op afstand kunnen studeren, niet naar de instelling moeten komen en hun eigen tijd en tempo kunnen bepalen. Al deze vrijheden worden beperkt door f2f-bijeenkomsten. Belangrijke doelgroepen zoals ziek en gehandicapte studenten en studenten in het buitenland, kunnen ook niet aan deze bijeenkomsten deelnemen. Ook zijn f2f-bijeenkomsten vanuit effectiviteitspunt problematisch bij de OUNL. Studenten studeren in hun eigen tempo en voor cursussen met kleinere aantallen studenten die verspreid wonen zijn de aantallen studenten die in een bepaalde regio aan de bijeenkomsten willen en kunnen deelnemen klein. Centraal georganiseerde bijeenkomsten vergen daarentegen dan weer veel reistijd van alle betrokkenen.

Omdat men de voordelen van f2f-bijeenkomsten wil behouden maar omdat men de nadelen wil aanpakken is besloten om te gaan onderzoeken of synchrone online begeleiding in de vorm van een virtuele klas een geschikt alternatief zou bieden voor f2f-bijeenkomsten. In een virtuele klas wordt gebruik gemaakt van softwarepakketten waarbij o.a. online audio- en videocommunicatie, chat, whiteboard en applicationsharing beschikbaar zijn.

In 2006 heeft een eerste kleine pilot plaatsgevonden op het vakgebied scheikunde (Corvers, 2006). Die pilot was dermate succesvol dat de instelling besloten heeft om gedurende twee jaar instellingsbrede experimenten op te zetten met als doel om in 2009 synchrone online begeleiding als standaardfunctionaliteit in het onderwijs aan te bieden.

Vraagstelling

De experimenten met de virtuele klas worden centraal aangestuurd en geëvalueerd. Het is de bedoeling om over twee jaar een antwoord te geven op de volgende vragen:

- Onder welke omstandigheden is de virtuele klas een geschikt alternatief voor f2f-bijeenkomsten in de studiecentra? Hierbij wordt zowel gekeken naar didactische als naar economische aspecten.
- Op welke wijze moet een virtuele klas ingericht worden?
 - o Welk pakket moeten we als OUNL gebruiken?
 - o Welke werkvormen zijn het meest effectief?
 - o Welke aantallen studenten kunnen bediend worden met een virtuele klas?
- Hoe kunnen docenten en studenten ondersteund worden bij het gebruik van een virtuele klas?
- Hoe kunnen ontwerpers van onderwijs ondersteund worden bij het maken van een keuze voor het al dan niet inzetten van een virtuele klas in hun onderwijs?

Aanpak

In 2007 hebben twaalf pilots plaatsgevonden met twee pakketten in vier faculteiten waarbij een aantal f2f-bijeenkomsten vervangen zijn door virtuele klassessies. De pilots die hebben plaatsgevonden betroffen vooral kleine groepen studenten die op vrijwillige basis meededen aan de experimenten. De aanpak van de virtuele klas was in de meeste gevallen een regelrechte afspiegeling van de activiteiten die in een regulier werkcollege plaatsvonden. Er werd ook alleen gebruik gemaakt van de audiofaciliteiten en nog niet van de videofaciliteiten.

Alle pilots zijn uitgebreid geëvalueerd door middel van vragenlijsten, interviews en analyse van de opnames van de virtuele klassen.

Eerste resultaten

De eerste resultaten zijn erg positief. Vooral studenten die voorheen niet naar de bijeenkomsten kwamen, hebben deelgenomen aan de virtuele klas. Ze waren erg positief over de mate van interactiviteit en over de wijze waarop ze actief bij de sessie betrokken werden. De technische kwaliteit was over het algemeen goed alhoewel er wat variatie was in de pakketten. Docenten bleken vooral in het begin nogal wat drempelvrees te vertonen maar waren na afloop van de sessies erg tevreden over de wijze waarop ze met studenten konden interacteren.

Vervolgonderzoek

In het tweede jaar zullen de experimenten worden uitgebreid. In de eerste plaats zal een grotere variëteit aan didactische werkvormen uitgetoet worden waarbij niet alleen de docent centraal staat maar waarbij ook studenten meer regie over de klas kunnen voeren. Er zal ook geëxperimenteerd worden met grotere groepen en de mogelijkheden van de videofaciliteiten zal worden verkend. Alle experimenten worden weer uitgebreid geëvalueerd. Daarnaast zal vooral aandacht besteed worden aan het vergroten van het draagvlak voor de virtuele klas, het trainen van de docenten en het ontwikkelen van een theoretisch kader.

Referenties

- Bie, Marion de (2001). *Begeleiden bij competentiegericht leren in een elektronische leeromgeving aan de Open Universiteit*. Werkdocument OTEC. Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Corvers, Ron (2006). *Pilot Virtual Classroom Dijdidact Cursus Scheikunde. Evaluatierapport*. Intern rapport. Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Dimeff, L.A., & Fox, S.L. (1989). Reciprocal peer tutoring: A multimodal assessment of effectiveness with college students. *Teaching of Psychology*, 16 (3), 133-135.
- Fox, S., & MacKeogh, K. (2003). Can e-learning promote higher-order learning without tutor overload? *Open Learning*, 18(2), 121-134.
- Griffin, M. M., & Griffin, B. W. (1998). An investigation of the effects of reciprocal peer tutoring on achievement, selfefficacy, and test anxiety. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 298-311.
- Kulik, J. A., & Kulik, C. C. (1988). Timing of feedback and verbal learning. *Review of Educational Research*, 58(1), 79-97.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the horizon*, 9(5).
- Rosmalen, P. van, Sloep, P., Kester, L., Brouns, F., De Croock, M., Pannekeet, K. & Koper, R. (2008). A learner support model based on peer tutor selection. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 74-86.

Automatisch toegewezen peer-begeleiding via instant messaging.

Bakker, de, Gijs, Fontys / Eindhoven School of Education TUe

Sloep, Peter, Open Universiteit

Jochems, Wim, Eindhoven School of Education TUe

Inleiding

Onze maatschappij en het hoger onderwijs hebben recentelijk veel veranderingen ondergaan. Nu kennis bijvoorbeeld steeds vergankelijker wordt, is er groeiende aandacht voor levenlang leren. Het hoger onderwijs zelf is ook veranderd. Veel instituten hebben vanuit sociaalconstructivistische theorieën hun onderwijs aangepast op basis van een competentiegericht model. Hierdoor zijn studenten op verschillende momenten aan verschillen activiteiten bezig, hetgeen de studentpopulatie steeds heterogener maakt. Dit heeft als gevolg dat zij verschillende begeleidingsbehoeften hebben (Anderson, 2004). Dit leidt tot een verhoogde werkdruk voor docenten (Fox & MacKeogh, 2003). Ook zijn de studenten zelf veranderd. Een jonge generatie studenten die is opgegroeid met ICT als gegeven in hun dagelijks bestaan (Prensky, 2001), zijn gewend aan het feit dat informatie via het internet direct beschikbaar is en dat met iedereen onmiddellijk contact mogelijk is.

Theoretisch kader

Verschillende studies hebben oplossingen voor de hierboven beschreven problemen verkend. Peer-begeleiding, een vorm van begeleiding waarbij studenten elkaar begeleiden via samenwerkend leren (Griffin & Griffin, 1998), speelt een centrale en veelbelovende rol in deze onderzoeken. Peer-begeleiding kan een positief effect hebben op het leerproces en kennisconstructie (Fantuzzo, et al., 1989). Andere resultaten tonen aan dat studenten door peer-begeleiding gemotiveerder kunnen raken (Fantuzzo et al., 1989). In dezelfde studie vond Fantuzzo dat studenten zelf ook voordeel hebben van het optreden als begeleider. Het is daarom belangrijk dat studenten beide rollen op zich nemen. Er zijn geen eenduidige empirische gegevens over het verschil tussen peer-begeleiding en docentbegeleiding. Echter, in de meeste studies werden geen kwaliteitsverschillen gevonden. Annis (1983) vond zelfs dat peer-begeleiding kwalitatief beter was.

Belangrijkste probleem bij de invoering van peer-begeleiding is de vraag hoe geschikte peers (medestudenten) het beste aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Hiervoor dienen twee obstakels te worden overwonnen: een begeleidingsvraag van een student dient gerelateerd te worden aan de lesstof. Er moet dus duidelijk worden waar de vraag over gaat. Vervolgens moet worden vastgesteld welke medestudent het meest competent is om als peer op te treden (Van Rosmalen et al., in press). Beide obstakels kunnen met diverse ICTtoepassingen worden overwonnen. De inhoud van het verzoek zelf kan worden geanalyseerd met behulp van Latente Semantische Analyse (LSA) (Van Rosmalen et al., in press), een technologie die overeenkomsten tussen documenten berekent op basis van woordrelevantie en woordfrequenties (Van Bruggen et al., 2004). LSA kan tevens gebruikt worden om documenten van medestudenten, zoals papers, te analyseren om zo een match met de vraag te bewerkstelligen.

Een andere methode is gebaseerd op de aanname dat studenten vragen stellen over het cursusonderdeel waar ze op dat moment aan bezig zijn. Wanneer dit onderdeel bekend is, is de meest competente medestudent om de vraag te beantwoorden, hij die het onderdeel (op een bepaald niveau) afgerond heeft. Deze methode kan worden gebruikt in een cursus die uit vaste cursusonderdelen bestaat. Deze laatste optie is aanzienlijk minder complex dan het toepassen van LSA en kan bovendien eenvoudig gebruikt worden voor verschillende studiedomeinen zonder eerst de sleutelbegrippen van het domein in kaart te hoeven brengen.

Nadat studenten aan elkaar gekoppeld zijn, kan de daadwerkelijke peer-begeleiding plaatsvinden. Onderzoek naar feedback-timing toont aan dat ogenblikkelijk gegeven feedback in de meeste gevallen de voorkeur verdient (Kulik & Kulik, 1988). Ander onderzoek laat zien dat studenten elkaar al begeleiding geven via informele synchrone communicatiemedia zoals instant messaging (De Bakker, 2007), bijvoorbeeld MSN en Skype.

Het onderzoek

Op basis van bovenstaande overwegingen wordt in dit onderzoek de haalbaarheid van een systeem voor automatisch toegewezen peer-begeleiding via instant messaging getoetst, waarbij het matching-mechanisme gebaseerd is op studievoortgang. In de eerste fase van het onderzoek wilden we onderzoeken welke condities bepalen dat een systeem voor automatisch toegewezen peer-begeleiding via instant messaging wordt gewaardeerd als gebruiksvriendelijk, efficiënt en effectief. Op basis van eerdere studies naar dergelijke aspecten in vergelijkbare contexten (Van Rosmalen et al., in press), hebben we de volgende methode gekozen.

Een groep van 100 afstandsstudenten tussen de 25-55 die deelnam aan de cursus 'Inleiding non-parametrische statistiek' van de opleiding Psychologie aan de Open Universiteit Nederland, zou gebruik maken van het systeem als begeleidingsvorm. Contact met de docent was alleen mogelijk via het systeem, wanneer het matchingmechanisme geen geschikte medestudent opleverde. Na afloop van de cursus zouden de studenten een vragenlijst invullen over de gebruiksvriendelijkheid, efficiëntie en effectiviteit van het systeem.

Resultaten

De studenten hebben het systeem tijdens de cursus nauwelijks gebruikt. Hieraan lijken een aantal contextuele aspecten ten grondslag te liggen. Het is dus van belang te achterhalen in welke specifieke contexten een dergelijk systeem wel kans van slagen heeft, aangezien we het beschikbaar maken ervan op basis van bovenstaande overwegingen wel degelijk nuttig achten. Om aanwijzingen

voor de contextuele aspecten te krijgen, verzamelen we op het moment via semi-gestructureerde interviews bij de studenten data hierover. De resultaten van deze interviews zijn beschikbaar tijdens de komende ORD.

Referenties

- Anderson, T. (2004). Teaching in an online learning context. In T. Anderson & F. Elloumi (Eds.), *Theory and practice of online learning* (pp. 271–294). Athabasca, New Zealand: Athabasca University.
- Bakker, G. de (2007). Students and instant messaging: survey on current use and demands for higher education, *ALT-J* 15(2), 143-153.
- Bruggen, J. van, Sloep, P., Van Rosmalen, P., Brouns, F., Vogten, H., Koper, R., Tattersall, C. (2004). Latent semantic analysis as a tool for learner positioning in learning networks for lifelong learning. In *British Journal of Educational Technology*, 35 (6), 729 – 738.
- Fantuzzo, J.W., Dimeff, L.A., & Fox, S.L. (1989). Reciprocal peer tutoring: A multimodal assessment of effectiveness with college students. *Teaching of Psychology*, 16 (3), 133-135.
- Fox, S., & MacKeogh, K. (2003). Can e-learning promote higher-order learning without tutor overload? *Open Learning*, 18(2), 121-134.
- Griffin, M. M., & Griffin, B. W. (1998). An investigation of the effects of reciprocal peer tutoring on achievement, selfefficacy, and test anxiety. *Contemporary Educational Psychology*. 23, 298-311.
- Kulik, J. A., & Kulik, C. C. (1988). Timing of feedback and verbal learning. *Review of Educational Research*, 58(1), 79–97.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the horizon*, 9(5).
- Rosmalen, P. van, Sloep, P., Kester, L., Brouns, F., De Croock, M., Pannekeet, K. & Koper, R. (2008). A learner support model based on peer tutor selection. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 74-86.

Online ondersteuning door middel van automatisch geselecteerde medestudenten

Rosmalen, van, Peter Open Universiteit Nederland

Sloep, Peter, Open Universiteit Nederland

Brouns, Francis, Open Universiteit Nederland

Docenten hebben een beperkte hoeveelheid tijd voor begeleiding. In dit artikel introduceren we een model dat het beantwoorden van vragen van studenten ondersteund door studenten automatisch te koppelen. De studenten worden automatisch geselecteerd met behulp van ‘Latente Semantische Analyse’ (LSA) op basis van de gestelde vraag. We bespreken het resultaat van een experiment waarin een prototype van het model door 100 studenten gedurende 8 weken gebruikt is.

Het model

In de hedendaagse studiecontext zijn studenten en zeker ‘lifelong learners’ geïnteresseerd in maatwerk, dat wil zeggen studeren op de tijd, plaats en snelheid die bij hen past en op basis van een studieprogramma dat rekening houdt met hun competenties en studiewensen. Het geven van begeleiding aan deze studenten op vragen zoals ‘met welk onderwerp kan ik beginnen’, ‘hoe verder’, ‘wat wordt er bedoeld met deze leerstof’ is arbeidsintensief. In dit artikel bespreken we hoe we een voorbeeld van een dergelijke begeleidingsvraag, in ons geval het beantwoorden van vragen die gerelateerd zijn aan de inhoud van de studie, proberen aan te pakken.

Een onderzoek naar verschillende manieren om vragen te beantwoorden, laat een breed spectrum van mogelijke oplossingen zien, variërend van groupware (bijvoorbeeld een forum), helpdesks, tot virtuele assistenten. Hiernaast hebben we ook gekeken (vanwege de mogelijkheid om automatisch het beantwoorden van vragen te ondersteunen) naar LSA (Landauer *et al.*, 1998), een voorbeeld van taaltechnologie. Voor ons model (Van Rosmalen *et al.*, 2008) hebben we gekozen voor de unieke combinatie van het inschakelen van een kleine groep studenten om het antwoord te geven, ondersteund door documenten, geselecteerd uit de cursus. De randvoorwaarden voor ons model zijn dat we een verzameling van cursusonderwerpen hebben en dat de voortgangsgegevens van de

studenten met betrekking tot deze onderwerpen bekend zijn. Het model zelf volgt de volgende stappen:

1. Een student stelt een vraag.
2. Het systeem selecteert:
 - a. drie relevante tekst fragmenten;
 - b. het juiste cursusonderwerp(en);
 - c. twee geschikte medestudenten.
3. Het systeem creëert een wiki met de vraag, de tekstfragmenten en richtlijnen.
4. De geselecteerde studenten ontvangen een uitnodiging om te helpen.
5. Student en medestudenten bediscussiëren en formuleren een antwoord in de wiki.
6. Als de vraag beantwoord is, sluit de student de discussie en beoordeelt het antwoord met een rating.

Stap 2 is speciaal van belang: met behulp van LSA selecteren we uit de cursus de belangrijkste tekstfragmenten met betrekking tot de gestelde vraag. Teksten behoren altijd tot een uniek cursusonderwerp. Met andere woorden, zodra we de belangrijkste tekstfragmenten geselecteerd hebben, kennen we ook de cursusonderwerpen die relevant zijn voor de desbetreffende vraag. In stap 2c selecteert het model de studenten die het meest geschikt zijn om te helpen. Deze selectie wordt gebaseerd op een gewogen som van de volgende drie criteria:

- ‘content competency’, de status aan van een student met betrekking tot de cursusonderwerpen, die relevant zijn voor de vraag. De status kan zijn ‘nog niet begonnen’, ‘bezig’ of ‘afgesloten’;
- ‘availability’, een combinatie van daadwerkelijk beschikbaar zijn samen met de hoeveelheid vragen die een student al heeft beantwoord;
- ‘eligibility’, een gelijkheidsmaat die de studievoortgang van een student t.o.v. de vraagsteller aangeeft.

Het experiment

Voor ons experiment gebruikten we een cursus ‘Leernetwerk Introductie Internet’. Deze cursus is een gratis cursus met 8 weken doorlooptijd. De deelnemers bestonden uit staf en studenten van onze organisatie. Ze werden willekeurig verdeeld over twee groepen. In de experimentele groep koos ons model de studenten die assisteerden bij het beantwoorden van een vraag. In de controlegroep zorgen we er alleen voor dat de vragen evenredig verdeeld werden over de studenten. In het experiment hebben we drie hypothesen getoetst:

- A. Het model moet minstens 50% van de inhoudelijke, door de studenten gestelde vragen oplossen, zonder inmenging van de docent.
- B. De groepen die door het model zijn samengesteld moeten het significant beter doen dan de groepen die alleen samengesteld zijn op basis van een eerlijke verdeling van de vragen.
- C. De geselecteerde tekstfragmenten ondersteunen de studenten bij het beantwoorden van de gestelde vragen.

Om de hypothesen te toetsen, hebben we een combinatie van logdata, ratings door studenten en staf, en de resultaten van de slotenquête geanalyseerd. Dit geeft de volgende uitkomsten:

- A. De experimentele groep lostte 75% (44 van 59) van de vragen op tegenover 52% (22 van 42) in de controlegroep.
- B. De experimentele groep deed het significant beter dan de controlegroep. Het aantal studenten dat uitgenodigd moest worden per vraag is significant lager (80% versus 50% accepteerde de eerste uitnodiging); de tijd nodig om een antwoord te geven is significant korter (5,6 versus 9,6 dagen) en (zie A) het aantal vragen dat opgelost werd, was significant hoger.
- C. De uitkomsten voor de laatste hypothese waren minder eenduidig. Het overgrote deel van de respondenten is positief over de tekstfragmenten (5 negatief, 11 neutraal, 34 positief van de 50), maar het daadwerkelijk gebruik is beperkt.

Tot slot het algemene oordeel van de gebruikers is positief. Bijna alle respondenten van de enquête zijn het er over eens dat de tijd die het kost om een vraag te beantwoorden goed besteed is. Ze geven hiervoor de volgende twee redenen aan:

- “Ik zie dat andere studenten ook vragen hebben”;
- “Het heeft mijn kennis en inzicht verbeterd”.

Dit beeld wordt verder bevestigd doordat de meeste respondenten aangeven dat ze dit model, om vragen te beantwoorden, ook in andere cursussen willen gebruiken.

Conclusies

De belangrijkste conclusie is dat het mogelijk is om op bevredigende wijze een substantieel aantal van de vragen van studenten op te lossen door hun medestudenten in te schakelen. Studenten zijn, in een goed gestructureerd proces, bereid en competent om elkaar te ondersteunen en niet alleen dat, ze geven ook aan dat ze het een goede investering van hun tijd vinden om elkaar te helpen. De gebruikte selectiemethode verhoogt de bereidheid om te helpen en de kwaliteit van de antwoorden significant.

Referenties

- Landauer, T, Foltz, P.W. & Laham, D. (1998). An introduction to latent semantic analysis. *Discourse Processes* 25, 259-284.
- Van Rosmalen, P., Sloep, P., Kester, L., Brouns, F., De Croock, M., Pannekeet, K. & Koper, R. (2008). A learner support model based on peer tutor selection. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 74-86.
-

Individueel paper

Surfen op de informatieocean: beoordelen van informatie op internet

Brand-Gruwel, Saskia, Open Universiteit

Van Meeuwen, L., Open Universiteit

Gog, van, Tamara, Open Universiteit

Paas, Fred, Open Universiteit

Inleiding

De hoeveelheid digitale gegevens heeft astronomische proporties bereikt. Als alle digitale informatie ter wereld op papier zou staan, kunnen daar twaalf stapels boeken van de aarde naar de zon mee worden gemaakt. Een belangrijk deel van de digitale informatie is beschikbaar via internet. De vraag is hoe je als internetgebruiker op die ocean je weg kunt vinden. Studenten surfen voor het maken van schoolse taken als het schrijven van werkstukken op internet. Bij dit zoeken is het beoordelen van zoekresultaten, sites en informatie een essentiële vaardigheid. Uit verschillend onderzoek (Wallace et al., 2000, Walraven, et al., in press) blijkt dat leerlingen en studenten moeite hebben met het beoordelen van sites en informatie op internet. De betrouwbaarheid van sites en informatie op sites wordt niet of nauwelijks ter discussie gesteld. Toch is nog maar weinig onderzoek gedaan waarin is nagegaan welke criteria studenten hanteren bij het zoeken naar informatie op internet voor het uitvoeren van schoolse taken en of studenten die beter beoordelen ook betere informatie selecteren. In dit onderzoek is nagegaan welke criteria eerstejaars studenten hanteren bij het zoeken naar informatie en of het hanteren van bepaalde criteria leidt tot een betere selectie van informatie.

Methode

Aan de studie namen 20 eerstejaars Psychologiestudenten deel (12 jongens, 8 meisjes; gemiddelde leeftijd 20.2, SD 4.07).

De vraagstelling in dit paper is een deelvraag uit een groter onderzoek waarbij ook is onderzocht welke meetmethode het meest geschikt is voor het achterhalen van denkprocessen: de 'Cued Retrospective Recall' (CRR) methode (Van Gog et al. 2005) en de hardopdenkmethode. In het oorspronkelijke design maakten 10 studenten eerst taak A door middel van CRR en vervolgens taak B hardopdenkend en de andere 10 studenten maakten eerst taak B met CRR en daarna taak A hardopdenkend. De CRR-methode bleek significant meer criteria op te leveren. Om de vraagstelling in dit paper te beantwoorden zijn alleen de CRR-data geanalyseerd. Dit betekent dat de data van 10 studenten die taak A en 10 studenten die taak B maakten zijn geanalyseerd.

Taken: Twee equivalente taken zijn ontwikkeld: een over de betrouwbaarheid van het menselijk geheugen en de ander over het al dan niet bestaan van altruïsme. De studenten kregen de opdracht

om in 10 minuten informatie te zoeken en te selecteren voor het schrijven van een artikel. Ze kregen daarbij een google-hitlist met 15 voorgeselecteerde hits (off-line).

Score geselecteerde sites: De student werd gevraagd de vijf beste sites te prioriteren. Voor elke site kon de student een aantal punten behalen (het aantal te behalen aantal punten is door de onderzoekers bepaald door de sites te scoren aan de hand van criteria van belang bij de beoordeling) Het aantal te behalen punten bedroeg 10.

Oogbewegingsapparatuur: De oogbewegingen tijdens de taakuitvoering werden opgenomen met de '50 Hz Tobii 1750 eye tracker' aangestuurd door ClearView software.

Scoringssysteem criteria: Voor het scoren van de protocollen is het coderingssysteem van Brand-Gruwel et al. (2005) aangepast. Gekeken is hoe studenten de hitlist, de sites en de informatie beoordeelden op bruikbaarheid, verifieerbaarheid en betrouwbaarheid.

Nadat de studenten tien minuten hadden gezocht en informatie en sites hadden geselecteerd (oogbewegingen werden geregistreerd) kregen ze hun oogbewegingen op halve snelheid te zien en aan de hand van die bewegingen verbaliseerden ze hun gedachten.

Resultaten

De selectiescore op de beide taken bleek niet significante (Geheugen: gem. 8.44, SD 0.74, Altruïsme: gem. 7.58, SD 1.09). Dit betekent dat de protocollen van de beide taken gezamenlijk geanalyseerd konden worden.

Uit de analyses bleek dat hits vooral werden aanklikten waarvan werd gedacht dat de inhoud aansloot bij de taak (60 keer wordt dit criterium genoemd). Om de betrouwbaarheid te achterhalen, keken studenten vooral naar de bron (forum, krant). Dit werd 30 keer gedaan. Ook de URL werd bekeken (19 keer). Verder werden de hits 57 keer geëvalueerd op een meer globaler niveau. Daaronder vallen uitspraken als 'Dat is misschien wat', of 'Lijkt me wel wat'. De reden en dus een criterium wordt niet genoemd. In totaal werden de hits 285 keer beoordeeld.

Bij het beoordelen van de informatie werd vooral gekeken of de informatie aansloot bij de taak (183 keer). Ook de hoeveelheid informatie werd vaak genoemd als criterium (30 keer). Verder werd de betrouwbaarheid beoordeeld op het type informatie (26 keer). In totaal werd de informatie 375 keer beoordeeld.

De sites werden in totaal 169 keer beoordeeld. 26 keer werd de reputatie ter discussie gesteld, 22 keer de lay-out, en 20 keer het type bron. 55 keer werden de sites op een globaler niveau beoordeeld. Dat betekent dat niet kon worden afgeleid welk criterium werd gehanteerd ('deze site is niets').

Op 10% niveau bleek een significante correlatie tussen het beoordelen van de betrouwbaarheid van sites en de selectie ($r=.40$, $p<.10$). Daarnaast blijkt er een negatieve correlatie tussen het beoordelen van informatie op globaal niveau met de geselecteerde sites ($r=-.75$, $p<.01$).

Conclusie

Uit deze studie kunnen we afleiden dat studenten vaak op een redelijk oppervlakkige wijze sites en informatie beoordelen en dat het beoordelen van de betrouwbaarheid van sites een belangrijk aspect blijkt. Vooral het verifiëren en bijvoorbeeld nagaan of informatie op meerdere sites te vinden is wordt nauwelijks gedaan. Meer onderzoek naar internetzoekgedrag is nodig, bijvoorbeeld om te zien welke criteria domainexperts gebruiken. Het vergelijken van expertgedrag met het zoekgedrag van de eerstejaars kan inzicht geven in de verschillen in gedrag en richtlijnen opleveren voor onderwijs in internetvaardigheden.

Referenties

- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., & Vermetten, Y. (2005). Information problem solving: Analysis of a complex cognitive skill. *Computers in Human Behavior* 21, 487-508.
- Van Gog, T., Paas, F., Van Merriënboer, J. J. G., & Witte, P. (2005). Uncovering the problem-solving process: Cued retrospective reporting versus concurrent and retrospective reporting. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 11, 237-244.
- Wallace, R. M., Kupperman, J., Krajcik, J. & Soloway, E. (2000). Science on the web: students online in a sixth-grade classroom. *The journal of the learning sciences*, 9(1), 75-104.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H.P.A. (in press). *Information-problem solving: A review of problems students encounter and instructional solutions*. *Computers in Human Behavior*.

Individueel paper

Het gebruik van iPods in onderwijs: Het gevolg van 'multi-tasking'.

Clarebout, Geraldine, Katholieke Universiteit Leuven

Coens, J., Katholieke Universiteit Leuven - Campus Kortrijk

Elen, Jan, Katholieke Universiteit Leuven

Paas, Fred, Open Universiteit

Podcasting laat toe om digitaal opgenomen audio- en videomateriaal te downloaden op een computer en/of op een iPod (Flanagan & Calandra, 2005). Recentelijk verschijnen in de literatuur teksten die de voordelen van podcasting, en het gebruik van iPods, voor onderwijs benadrukken (e.g., Anderson & Blackwood, 2004; Flanagan & Calandra, 2005). Voordelen zijn o.m. het eenvoudig kunnen verspreiden en downloaden van materiaal, het kunnen opnemen van lessen en het mogelijk herbeluisteren ervan. Telkens weer wordt benadrukt dat dankzij de iPod geleerd kan worden terwijl men een andere activiteit uitvoert (bijv. trein nemen, joggen,... Higginbotham, 2006). Onderwijskundig stelt zich daarom de vraag: Wat is het effect van het uitvoeren van meerdere taken tegelijkertijd op leren? Deze vraag wordt in deze bijdrage onderzocht in drie studies.

Method

In studie 1 en 2 namen studenten deel uit eerste bachelor Onderwijskunde. In studie 1 waren dit 23 studenten (20 vrouwen, 3 mannen; gemiddelde leeftijd = 20.2, SD = 3.41), in studie 2 27 studenten (25 vrouwen, 2 mannen; gemiddelde leeftijd = 20.3, SD = 5.60. In studie 3 namen 41 studenten uit het schakelprogramma Master Educatieve Studies deel (34 vrouwen, 7 mannen; gemiddelde leeftijd = 23.15, SD = 5.65).

In elk van de drie studies werden twee groepen met elkaar vergeleken. Een eerste groep (iPod-groep) kreeg materiaal aangeboden via een iPod aan een bureau. Deze groep werd gevraagd dit materiaal te bestuderen, zonder enige andere activiteit uit te voeren. De andere groep (iPod+-groep) kreeg hetzelfde materiaal aangeboden op de iPod, maar werd bovendien gevraagd om tegelijkertijd een andere taak uit te voeren. In studie 1 en 2 dienden ze op een hometrainer te fietsen. In studie 3 werd een projectie getoond van een metrorit. Studenten werden gevraagd om af te stappen in een bepaald station. Het materiaal in de drie studies was identiek en bestond uit verschillende video's waarin mensen hun mening geven over drinkbeker op een muziekfestival (plastic, glas,...). Elke persoon werd via tekst aangekondigd op het scherm (het profiel van de persoon (burgemeester, festivalganger, organisator,...) verscheen op het scherm alvorens de persoon begon te spreken).

Studenten kregen 10 minuten de tijd om de verschillende videos te bekijken. Nadien kregen ze hierover een test. De test bestond enerzijds uit 18 items die betrekking hadden op de auditieve informatie aangeboden via de iPod (score TOT1), anderzijds uit 6 items die betrekking hadden op de visueel aangeboden informatie (score TOT2).

Het verschil tussen studie 1 en studie 2 zat in de ouderdom van de hometrainer, in studie 1 ging het om een oude, moeilijk te biefietsen hometrainer, terwijl het in studie 2 om een moderne hometrainer ging.

In afwezigheid van significante correlaties tussen TOT1 en TOT2 werden per studie twee ANOVA's uitgevoerd met de twee groepen als onafhankelijke variabele en respectievelijk TOT1 en TOT2 als afhankelijke variabelen.

Resultaten

De ANOVA toont bij studie 1 een significant groot effect van conditie op TOT1, $F(1,22) = 5.35$, $p = .03$; $\eta^2 = .20$). De iPod-groep scoorde beter (gemiddelde = 11.50; SD = 2.15) op de test dan de iPod+-groep (gemiddelde = 8.73, SD = 3.50). Ook voor TOT2 wordt een significant effect gevonden, $F(1,22) = 11.59$; $p = .01$; $\eta^2 = .36$. Waarbij ook hier de iPod-groep beter (gemiddelde = 5.40; SD = 1.57) in staat was de namen van de personen te linken aan de tekst dan de iPod+-groep (2.55; SD = 1.13).

Bij studie 2 toont een ANOVA een significant effect voor TOT1, $F(1,26) = 6.21$; $p = .02$; $\eta^2 = .20$, waarbij de iPod groep beter scoorde (gemiddelde = 11.69; SD = 1.44) dan de iPod+ groep (gemiddelde = 9.64; SD = 2.62). Voor TOT2 werd een marginaal significant effect gevonden $F(1,26) = 3.31$; $p = .08$; $\eta^2 = .12$. De iPod groep scoorde gemiddeld 5.15 (SD = 1.41) en de iPod+ groep 4.00 (SD = 1.84).

Voor studie 3 werd geen significant effect gevonden voor TOT1, $F(1, 40) = .37$; $p > .05$; $\eta^2 = .009$; noch voor TOT2; $F(1,40) = 1.00$; $p > .05$; $\eta^2 = .025$.

Conclusie en discussie

Deze studies tonen dat het niet altijd zo evident is om te leren terwijl men met een andere taak bezig is. Bij het uitvoeren van een motorische taak samen met het instuderen van leermateriaal (studie 1 en studie 2) lijkt dat de parallele verwerking interfereert met het studeerproces. Bij het parallel uitvoeren van twee cognitieve taken (studie 3) trad geen interferentie op. De mate van automatisering zou een eerste verklaring kunnen bieden. Het zou kunnen dat de opdracht in studie 3 voor de deelnemers geautomatiseerd was, terwijl dit in studie 1 en 2 niet het geval was. Ook het soort taak zou een verklaringsgrond kunnen bieden. In het onderzoek van Hunton en Rose (2005) werd bijvoorbeeld ook gevonden dat niet alle taken in even sterke mate interfereren. Het praten met een passagier blijkt niet te leiden tot meer ongevallen. Dit suggereert dat afhankelijk van de soort taken al dan niet een 'split-attention' effect kan optreden.

Referenties

- Anderson, P., & Blackwood, A. (2004). *Mobile and PDA technologies and their future use in education*. JISC Technology and Standards Watch, 04-03. JISC.
- Flanagan, B; & Calandra, B; (2005). Podcasting in the classroom. *Learning & Learning with Technology, November*, 20-25.
- Higginbotham, D. (2006). An assessment of undergraduate student's mobility skills and needs in curriculum delivery. In M. Simonson & M. Crawford (Eds.), *29th Annual proceedings of the AECT* (pp.98-115).
- Hunton, J., & Rose, J. M. (2005). Cellular telephones and driving performance: The effects of attentional demands on motor vehicle crash risk. *Risk Analysis*, 25(4), 855-866.

Individueel paper

Leren met behulp van locatiegebaseerd technologie: evaluatie van het Amsterdamse stadsspel Frequentie 1550

Huizenga, Jantina, UvA
Admiraal, Wilfried, UvA
Dam, ten, Geert, UvA

Inleiding

Steeds meer wordt het spel ontdekt als nuttige leeromgeving voor het onderwijs. De inzet van spellen in het onderwijs maakt het mogelijk leerlingen op een realistische en aan de praktijk gekoppelde manier te laten leren over bepaalde onderwerpen. Gelet op de snel veranderende maatschappij is het van belang dat kinderen niet alleen meer kennis ontvangen, maar ook dat ze leren zelf kennis te zoeken en creëren. Daarbij past een benadering van leren waarin leerlingen dingen doen die betekenisvol zijn voor henzelf en de maatschappij. Digitale spellen lijken geschikte middelen om betekenisvol leren te ondersteunen (Prensky 2003; Shaffer et al. 2005). Gee (2005) geeft aan dat spelvorm een didactiek mogelijk maakt die de leerling centraal stelt, de nadruk legt op probleem oplossen en leren ziet als een proces van begrijpen en ervaren.

Deze principes zijn terug te vinden in 'Frequentie 1550', het spel dat in dit onderzoeksproject is onderzocht. Frequentie 1550 is een mobiel stadsspel gericht op de geschiedenis van Amsterdam in de Middeleeuwen. Dit spel is ontworpen door de Waag Society [<http://freq1550.waag.org>]. In 2007 hebben 10 klassen van 5 scholen voor voorgezet onderwijs het stadsspel gespeeld. In deze paper wordt verslag gedaan van het onderzoek naar effecten van Frequentie 1550.

Opzet van het onderzoek

De algemene onderzoeksvraag kan als volgt worden geformuleerd:

Wat zijn de cognitieve en affectieve effecten van FQ 1550 in vergelijking met het alternatieve reguliere onderwijs?

De cognitieve effecten hebben betrekking op feitenkennis en verhalende kennis van leerlingen; de affectieve effecten verwijzen naar de motivatie van leerlingen voor het vak geschiedenis en hun attitude ten aanzien van samenwerken. Het onderzoek is opgezet als een quasi-experimenteel onderzoek. Eind mei en begin juni 2007 hebben tien klassen van vijf Amsterdamse scholen voor voortgezet onderwijs het spel Frequentie 1550 gespeeld. Van dezelfde vijf scholen hebben tien andere klassen een reguliere lessenserie (twee lessen) gevolgd waarin dezelfde informatie aan bod kwam als in het spel.

Het mobiele stadsspel Frequentie 1550 betreft een eendaags spel ontworpen voor leerlingen van de middelbare school. Het doel van Frequentie 1550 is dat leerlingen op spelende wijze in het kader van het vak geschiedenis kennis maken met de Middeleeuwse stad, middels het wandelen door de stad Amsterdam, het bezoeken van historische gebouwen en het maken van locatiegebaseerde spelopdrachten. Middels diverse media wordt gecommuniceerd en informatie uitgewisseld met teamgenoten die in het zogeheten Head Quarter (hoofdkwartier) zitten en toegang hebben tot de gameserver en het Internet als informatiebron kunnen raadplegen. Tijdens de speldag worden de leerlingen ingedeeld in teams van vier of vijf leerlingen. Elk team zit een dagdeel op het hoofdkwartier en wandelt een dagdeel in de stad (City-team), zodat ze beide rollen spelen.

Om FQ 1550 te kunnen vergelijken met regulier geschiedenisonderwijs is in dit project in samenwerking met docenten een lessenserie (van 2 lessen) ontwikkeld. Hierin is geschiedeniskennis opgenomen die qua inhoud, omvang en moeilijkheidsgraad vergelijkbaar is aan de geschiedeniskennis zoals opgenomen in FQ 1550.

Data verzameling en meetinstrumenten

Er zijn gegevens verzameld bij 467 leerlingen. Een week na de speldag of laatste les is bij alle leerlingen een kennistoets afgenomen die is afgestemd op de leerstof die aan de orde is geweest. Deze toets omvat 30 vragen: 5 vragen (3 meerkeuze en 2 open) voor elk van de 6 zones van de stad Amsterdam. Een zone staat voor een thema, zoals Handel of Rechtspraak. Verder is een essay-opdracht uitgevoerd. Met de toets hebben wij de aanwezige feitenkennis gemeten; met de essay-opdracht de verhalende kennis.

Daarnaast is een vragenlijst met 18 items met voorgestructureerde antwoordcategorieën (5-punts Likert-type schaal) afgenomen, direct voor het spel of de les, en een week na afloop. Met de vragenlijst hebben we twee varianten van motivatie van leerlingen gemeten: de motivatie voor het vak geschiedenis en de motivatie voor het onderwerp Middeleeuwen. De motivatie voor het vak geschiedenis is gemeten met behulp van 9 stellingen over het vak geschiedenis. De motivatie voor het onderwerp Middeleeuwen is gemeten aan de hand van de stelling “Ik vind ‘de Middeleeuwen’ interessant”. Tevens zijn in deze vragenlijst 8 items opgenomen over het samenwerken met andere leerlingen (bijvoorbeeld “Ik vind samenwerken saai” en “Als ik samenwerk, begrijp ik dingen sneller”). Hiermee meten we de attitude van leerlingen ten aanzien van samenwerken. De betrouwbaarheid van de metingen is voldoende.

Analyses

De toetsscores van de kennistoets en essay zijn gecorrigeerd voor de hoeveelheid leerstof die de leerlingen aangeboden hebben gekregen. De score van een leerling is dus steeds een relatieve score, gerelateerd aan de hoeveelheid vragen die de leerling zou moeten kunnen beantwoorden gezien de stof die aangeboden is. De scores variëren van 0 tot 1. We maken gebruik van covariantieanalyse, waarbij is gecontroleerd voor het effect van de achtergrondvariabelen sekse, ingeschat niveau van geschiedenis, schoolniveau, vooraf aanwezige motivatie voor het vak geschiedenis en de Middeleeuwen, en de vooraf aanwezige attitude ten aanzien van samenwerken.

Resultaten

Alleen voor feitenkennis is een significant effect van de conditie (spelen van FQ 1550 of volgen van reguliere lessen) gevonden, na controle voor de relevante achtergrondvariabelen $F(1, 403)=152,72$,

$p=0,001$. De leerlingen die het spel hebben gespeeld, behalen gemiddeld een hogere score op de kennistoets (0,60) dan de leerlingen van het alternatieve reguliere onderwijs (0,36). Het betreft hier een sterk effect: bijna 28% van de variantie in scores op de kennistoets wordt verklaard doordat leerlingen tot de groep behoorden die FQ 1550 heeft gespeeld of die de reguliere lessenserie heeft gevolgd. Voor verhalende kennis, motivatie en attitude ten aanzien van samenwerken zijn geen significante verschillen gevonden tussen beide condities.

Referenties

- Gee, J. P. (2005). Learning by design: Good video games as learning machines. *E-Learning*, 2 (1), 5-16.
- Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *ACM Computers in Entertainment*, 1(1), 1-4.
- Shaffer, D. W., Squire, K. R., Halverson, R., & James. P. Gee (2005). "Video games and the future of learning". WVER Working Paper No. 2005-4, [online], University of Wisconsin-Madison, <http://www.wcer.wisc.edu/publications/workingPapers/index.php>.

Individueel paper

De rol van visuele ondersteuning bij het co-construeren van externe representaties

Janssen, Jeroen, Universiteit Utrecht
Erkens, Gijsbert, Universiteit Utrecht
Kirschner, Paul, Universiteit Utrecht
Kanselaar, Gellof, Universiteit Utrecht
Paas, Fred, Open Universiteit

Omgevingen voor computer-ondersteund samenwerkend leren (CSCL) worden regelmatig ingezet om leerlingen gezamenlijk externe representaties (ERs) over een onderwerp te laten construeren (Van Amelsvoort, Andriessen, & Kanselaar, 2007). Hiervoor zijn verschillende argumenten aan te voeren. Op de eerste plaats stimuleert het zelf actief construeren van een ER een diepere verwerking van de lesstof dan alleen het verwerken van een ER (bijvoorbeeld een diagram in een lesboek bestuderen). Om een ER te construeren, dienen leerlingen actief met de lesstof om te gaan door bijvoorbeeld voorkennis op te roepen en verbanden te leggen tussen kennisonderdelen (Cox, 1999). Op de tweede plaats kunnen ERs het probleemoplossen vergemakkelijken. Wanneer leerlingen bijvoorbeeld een argumentatief diagram dienen te construeren, kunnen zij deze gebruiken om te zien of er sprake is van een balans tussen voor- en tegenargumenten. Bovendien kan de ER de aandacht van leerlingen richten op delen van het onderwerp waaraan zij te weinig aandacht hebben geschonken (bijvoorbeeld aan tegenargumenten). Ten slotte biedt het co-construeren van ERs ook voordelen ten opzichte van het individueel construeren van ERs. Wanneer leerlingen gezamenlijk een ER construeren, worden zij aangemoedigd om hun denkprocessen te externaliseren, vragen te stellen, uitleg te geven en meningen met argumenten te onderbouwen. Hierdoor wordt mogelijk een diepere verwerking van de lesstof bereikt (Van Amelsvoort et al., 2007).

Hoewel het co-construeren van ERs in een CSCL-omgeving dus een belovende onderwijsvorm lijkt, laten diverse onderzoeken echter een wisselend resultaat zien (Suthers & Hundhausen, 2003). Een mogelijke verklaring wordt gezocht in de visuele ondersteuning die door de ERs geboden wordt. Sommige ERs ondersteunen het leerproces mogelijk op een andere of betere manier, bijvoorbeeld door andere denkprocessen te stimuleren of andere informatie inzichtelijk te maken (Van Drie, Van Boxtel, Jaspers, & Kanselaar, 2005).

Doel van dit onderzoek is om de invloed van visuele ondersteuning te onderzoeken. Hiertoe werkten 124 5-VWO leerlingen in kleine groepen in twee verschillende versies van de zogenaamde Debate-tool. Deze tool maakte onderdeel uit van een CSCL-omgeving waarin leerlingen met elkaar overlegden via chat, informatiebronnen raadpleegden en gezamenlijk een tekst schreven in een gedeelde tekstverwerker. In beide versies van de Debate-tool werkten de groepen aan een opdracht waarvoor zij een representatie dienden te maken over een historisch debat. Dit debat had betrekking op de mate waarin christenen vervolgd zijn in het Romeinse Rijk. De leerlingen dienden, op basis van de beschikbare historische bronnen, een representatie van twee posities te maken. In de

Martelaren-positie werd gesteld dat de christenen op grote schaal vervolgd zijn door de Romeinen. In de Propaganda-positie werd gesteld dat de schaal van de vervolgingen overdreven werd door de kerk om meer aanhangers te krijgen.

In totaal werkten 79 leerlingen met de Grafische Debate-tool en 45 leerlingen met de Tekstuele Debate-tool. In beide versies van de tool konden leerlingen informatie die zij vonden in de bronnen toevoegen aan een van beide posities. Nadat de groepen een representatie hadden gemaakt, dienden zij over hun bevindingen een essay te schrijven.

Tussen beide versies van de Debate-tool bestaan enkele belangrijke verschillen met betrekking tot de visuele ondersteuning die zij bieden. Allereerst maakt de Grafische Debate-tool meer gebruik van visuele elementen om informatie te representeren. Zo worden de beide posities ruimtelijk tegenover elkaar gezet en kan de gebruiker aan de posities elementen toevoegen. Verbanden tussen elementen worden middels lijnen weergegeven. In de Tekstuele Debate-tool worden de posities en toegevoegde elementen daarentegen in een lijst weergegeven. De Grafische Debate-tool maakt daarnaast onderscheid tussen argumenten, ondersteuning en weerleggingen. Op deze manier worden leerlingen mogelijk meer gestimuleerd om na te denken of de gevonden informatie een argument ondersteunt of weerlegt. Bovendien visualiseert de Grafische Debate-tool hoe goed beide posities (Martelaren en Propaganda) met argumenten en ondersteuning onderbouwd zijn. Telkens wanneer een argument of ondersteuning aan een positie wordt toegevoegd, wordt de positie één stap dichterbij het centrum van de representatie geplaatst; wanneer een weerlegging wordt toegevoegd wordt de positie een stap verder van het centrum gezet. Hierdoor wordt het voor leerlingen makkelijker om te bepalen welke positie beter ondersteund wordt met argumenten. Ten slotte hebben leerlingen in de Grafische Debate-tool de mogelijkheid om het belang van bepaalde elementen ten opzichte van andere elementen aan te geven. Wanneer aan een element meer belang wordt toegekend, werkt dit ook door in de afstand van de betreffende positie tot de vlag. Op deze manier worden leerlingen gestimuleerd om het belang van argumenten te bediscussiëren en te bepalen. De Grafische Debate-tool biedt leerlingen dus meer visuele ondersteuning dan de Tekstuele Debate-tool.

In dit onderzoek staat de vraag centraal of de groepen die werkten met de Grafische Debate-tool betere representaties maakten, betere essays schreven en beter presteerden op een kennistoets over het onderwerp. Hiertoe zijn de representaties die de groepen maakten en de essays die zij schreven op hun kwaliteit beoordeeld. In beide gevallen was interbeoordelaarsovereenstemming van onafhankelijke beoordelaars goed te noemen. Bovendien maakten leerlingen vooraf en na afloop van de opdracht een kennistoets over het onderwerp.

De analyses laten zien dat groepen die werkten met de Grafische Debate-tool betere representaties maakten en betere essays schreven dan groepen die met de Tekstuele Debate-tool werkten. Bovendien presteerden de leerlingen in de grafische conditie beter op de natoets. Overigens was er in beide condities sprake van een vooruitgang van kennis tussen de voor- en de natoets. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat wanneer leerlingen in een CSCL-omgeving ERs dienen te co-construeren, de ondersteuning die de representatie biedt een belangrijke rol speelt.

Referenties

- Cox, R. (1999). Representation construction, externalised cognition and individual differences. *Learning and Instruction, 9*, 343-363.
- Suthers, D. D., & Hundhausen, C. D. (2003). An experimental study of the effects of representational guidance on collaborative learning processes. *Journal of the Learning Sciences, 12*, 183-218.
- Van Amelsvoort, M., Andriessen, J., & Kanselaar, G. (2007). Representational tools in computer-supported collaborative argumentation-based learning: How dyads work with constructed and inspected argumentative diagrams. *Journal of the Learning Sciences, 16*, 485-521.
- Van Drie, J., Van Boxtel, C., Jaspers, J., & Kanselaar, G. (2005). Effects of representational guidance on domain specific reasoning in CSCL. *Computers in Human Behavior, 21*, 575-602.
-

Individueel paper

Bruikbaarheid van CSCL binnen een blended vormgegeven onderwijsarrangement

Koertshuis, Eric, Hs. Edith Stein/OCT

Van den Berg, Ellen, Hs. Edith Stein/OCT

Aanleiding en relevantie

Eerder onderzoek onder pabo-studenten (Koertshuis & van den Berg, 2005) toont aan dat het gebruik van CSCL positief gewaardeerd wordt. Vraag is echter of studenten CSCL ook daadwerkelijk gebruiken om inhoudelijk met elkaar te communiceren en of dit laatste ook effect heeft op de communicatie binnen de face to face (f2f) bijeenkomsten? Door de inzet van een ELO worden studenten in staat gesteld om samen teksten te construeren (wiki's). Uit genoemd onderzoek blijkt dat het aantal cognitieve leeractiviteiten dan het hoogst is. Betekent dit dan nu dat studenten inhoudelijk ook beter voorbereid naar de f2f bijeenkomsten komen?

Theoretisch kader/verantwoording

Binnen CSCL bestaat de mogelijkheid om door inzet van wiki's samen teksten te construeren. Onderzoek toont aan dat studenten dit middel waarderen en het waardevol vinden om elkaars bijdragen te lezen. (Veldhuis-Diermanse 2002, Dywantie, Brand-Gruwel, Jochems en Broers, 2007). De Laat, et.al. (2006) evenals Veldhuis-Diermanse (2002) concluderen dat er een verband is tussen de actieve deelname aan de interactie binnen CSCL door studenten (en moderator) en het aantal en niveau van de cognitieve leeractiviteiten. De inhoudelijke voorbereiding dus. Uit eigen onderzoek (Koertshuis & van den Berg, 2005) blijkt dat studenten duidelijke voorkeur hebben voor de combinatie van communicatie op afstand en de die binnen f2f bijeenkomsten

Vraagstelling

Komen studenten door het gebruik van CSCL inhoudelijk beter voorbereid naar de f2f bijeenkomsten?

Deelvragen:

1. Hoe bereiden studenten de f2f bijeenkomsten binnen de ELO inhoudelijk voor?
2. Richt de communicatie tijdens de f2f bijeenkomsten zich overwegend op de gezamenlijk geconstrueerde teksten?
3. Waarderen studenten de ELO positief als middel om de f2f bijeenkomsten inhoudelijk voor te bereiden?
4. In welke zin verschillen de onderzoeksresultaten tussen de drie onderzoeksgroepen?

Onderzoeksmethode

Onderwijsarrangement: Het gaat hier om derde jaars pabostudenten, met de opdracht om een schoolplan voor een basisschool samen te stellen. Door inzet van een ELO is daarbij de het aantal f2f bijeenkomsten met de helft teruggebracht. In de ELO moet tenminste gebruik gemaakt kunnen worden van wiki's en een a-synchrone discussiegroep.

Studiebelasting: 9 ECTS. 280 uur studiebelasting. De didactische werkvorm is samenwerkend leren.

Duur van de opdracht 9 weken.

In dit onderzoek is een evaluatie uitgevoerd in de vorm van een multiple case study met een exploratief karakter (Yin 1994).

Er zijn drie onderzoeksgroepen ingericht.. Groep 1 (n=12) Groep 2(n=14) Groep 3 (n=9)

Groep 1: deeltijdstudenten

Groep 2: voltijd studenten

Groep 3 voltijd versnellers (3 jarige opleiding)

Dataverzameling en instrumenten; Een drietal:

1. Systematische observaties van f2f bijeenkomsten (ondersteund door video-opnames en logboek)
2. Vragenlijst gericht op waardering gebruik ELO ter (inhoudelijke) voorbereiding f2f bijeenkomsten

3. Transcripts van discussieforum en wiki

Tijdens de observaties werd aanvullend gescoord op interactie op conceptueel niveau gericht op aanvullen/herhalen, specificeren en relaties tussen concepten. Hierbij moest duidelijk zijn dat studenten een relatie legden met de teksten die vooraf in de ELO 'gepost' waren.

Er zijn per onderzoeksgroep transcripts gemaakt van het discussieforum en de wiki waarbij deze in segmenten verdeeld werden en gescoord op inhoudelijke vragen, stellingen en reacties. Deze zijn per week in de tijd geordend en voorzien van afzender. Bij de observaties is eenzelfde codering gebruikt.

De data van de drie cases zijn afzonderlijk geanalyseerd en vervolgens vergeleken op waardering gebruik ELO, voorbereiding in de ELO, relatie met de f2f bijeenkomsten.

Resultaten, conclusie en discussie

Groep 1: Waardering inzet ELO – positief: 88% gem. positief: 8% gem. negatief: 4% negatief: 0%

Vorbereiding in ELO (wiki) – positief: 86% gem. positief: 6% gem. negatief: 4% negatief: 4%

Communicatie f2f bijeenkomsten gericht op teksten (wiki): Veelvuldig:26% soms:43% weinig:29% nooit. 2%

Groep 2: Waardering inzet ELO – positief: 71% gem. positief: 12% gem. negatief: 10% negatief:7%

Vorbereiding in ELO (wiki) – positief: 36% gem. positief: 28% gem. negatief:22% negatief: 4%

Communicatie f2f bijeenkomsten gericht op teksten (wiki): Veelvuldig:12% soms:39% weinig:31% nooit. 8%

Groep 3: Waardering inzet ELO – positief: 92% gem. positief: 6% gem. negatief: 2% negatief:0%

Vorbereiding in ELO (wiki) – positief: 63% gem. positief: 18% gem. negatief:12% negatief: 7%

Communicatie f2f bijeenkomsten gericht op teksten (wiki): Veelvuldig:18% soms:41% weinig:33% nooit. 8%

Cross case analyse: Groep 1 en 3 waarden de inzet van een ELO ter voorbereiding op de f2f bijeenkomst positiever (88 en 92%) dan groep 2 (71%); Groep 1 en 3 lezen ter voorbereiding veelvuldig alle teksten in de wiki. en waarden dit in hoge mate (86% en 63%). Bij groep 2 doet dit maar 36% en is de waardering voor het gebruik van een wiki als voorbereiding op de f2f bijeenkomst veel geringer. Uit de transcripts blijkt verder dat Groep 1 en 3 meer inhoudelijk reageren op teksten (51% en 56% dan groep 2. (29%). Eenzelfde beeld laat de analyse van de observaties bij de f2f bijeenkomsten zien, nl dat groep 1 en 3 de communicatie gerelateerd aan de teksten in de wiki meer dan twee keer zo groot is dan in groep 2.

In zijn algemeenheid kunnen we stellen dat de studenten de ELO gebruiken om elkaars bijdragen te lezen en zich op deze wijze voorbereiden op de f2f bijeenkomsten. Verder kunnen stellen dat tijdens de f2f bijeenkomsten 2 keer zoveel inhoudelijk gesproken wordt over de teksten die geproduceerd zijn, dan bijv. over emotionele/motivationale aspecten van de taak.

Referenties

Dewiyanti, S., Brand-Gruwel, S., Jochems, W., Boers, N.J. (2007) Student's experiences with collaborative learning in asynchronous Computer-Supported Collaborative Learning environments. *Computers in Human Behavior*, 23, 496-514.

Koertshuis, J.G.E. & Berg van de, E. (2005). *Communicatie binnen CSCL*. Meten en Onderwijskundig Onderzoek, ORD, Gent,550-552.

Laat de, M., Lally, V., Simons, R.J.P, Wenger, E.(2006). A selective analysis of empirical findings in networked learning research in higher education: Questing for coherence. *Educational research review*, 1, 99-111

Veldhuis-Diermanse, E. (2002). *CSCLearning? Participation, learning, activities and knowledge construction in computer-supported collaborative learning in higher education*. Wageningen: Interuniversity Center for Educational research

Yin, R.K., (1994). *Casestudy research: design and methods*. Sage: Thousand Oaks

Individueel paper

Het terughoudend gedrag van docenten en leraren om ICT didactisch te integreren in hun onderwijs: Constructie van een etiologisch model.

Kreijns, Karel, Open Universiteit Heerlen

Houtmans, M. J. M., Faculteit Psychologie/Open Universiteit Nederland

Van Buuren, J. A., Faculteit Psychologie/Open Universiteit Heerlen

De verandering van onze maatschappij in een kenniseconomie waarin informatie en communicatie technologie (ICT) een sleutelrol vervult, geeft richting aan de hervorming van het onderwijs en aan de nieuwe rollen die onderwijsgevendenden daarin moeten vervullen. Dit betekent dat docenten en leraren zich nieuwe competenties eigen moeten maken. Een van de competenties is het didactisch kunnen integreren van ICT in de onderwijsprocessen omdat dit de onderwijshervorming mogelijk maakt, ondersteund en versterkt (Ward, 2005). Echter, ondanks de potentiële voordelen van ICT integratie laten eigen ervaringen en de onderzoeksliteratuur zien dat veel docenten en leraren nog steeds weigeren om ICT te integreren bij het lesgeven (Varank & Tozoglu, 2006; Yang & Huang, in pers). Dat wil zeggen, zij gebruiken ICT in geheel niet of zij gebruiken het slechts voor administratieve doeleinden en maar zelden voor didactisch doeleinden (Ward, 2005).

Om de terughoudendheid te verklaren worden in de literatuur doorgaans menselijke variabelen uit de micro-level context (i.e., refererend naar het individu, zijnde de docent of leraar) aangedragen. De reeks menselijke variabelen omvat eerder computergebruik, opgedane ervaringen met computers, computerangst, computervaardigheden en computerkennis, geloof in eigen kunnen (self-efficacy), attitude ten aanzien van de computer, en individuele verschillen zoals geslacht en persoonlijkheid (Beckers, Wichert, & Schmidt, 2007; Doyle, Stamouli, & Huggard, 2005; Wilfong, 2006). Er wordt echter ook verwezen naar omgevingsvariabelen uit de meso en macro-level context (bijvoorbeeld, respectievelijk refererend naar de school en naar de overheid) zoals toegang tot computers, schoolbeleid en overheidsbeleid aangaande ICT gebruik, educatief leiderschap, toegang tot ICT training, en participatie in schoolnetwerken (Tondeur, Van Keer, Van Braak, & Valcke, in pers). Hedendaagse interventie-programma's die ontwikkeld zijn om de terughoudendheid van docenten en leraren om ICT te integreren in hun onderwijs terug te dringen, richten zich vooral op het leveren van op vaardigheden gebaseerde professionele ontwikkeling en op het vergroten van het niveau van de ICT infrastructuur. Deze interventieprogramma's bleken evenwel niet effectief te zijn, aangezien de onwilligheid bij docenten en leraren die deelnamen niet verminderd is (Kirschner & Selinger, 2003; Russell & Finger, 2007).

Om tot effectievere interventieprogramma's te komen stellen we in deze bijdrage voor om het Integrative Model of Behavior Prediction (IMBP) (Fishbein, 2007) te gebruiken om een etiologisch model te construeren dat daarvoor als basis kan dienen. Dit etiologisch model beschrijft, verklaart en voorspelt het terughoudend gedrag van leraren. Door IMBP te gebruiken zijn we in staat om een bredere set van variabelen te definiëren die de intentie van leraren om terughoudend gedrag te vertonen kunnen verklaren. We kunnen vanuit het perspectief van het IMBP concluderen dat de set van variabelen die we tegenwoordig gebruiken om het gedrag van leraren te verklaren incompleet is. De meest belangrijke centrale variabelen (de model of proximale variabelen) worden namelijk niet in beschouwing genomen (bijvoorbeeld wat volgens de leraar de gevolgen zijn van het gebruik van ICT, de waarde die belangrijke anderen zoals de schoolleiding of de collega's aan het gebruik van ICT hechten). IMBP helpt ook om te verklaren waarom huidige interventieprogramma's niet het complete antwoord zijn. Het op IMBP gebaseerde etiologisch model stelt ons in staat interventieprogramma's te ontwikkelen die 'evidence-based' zijn en gegrondvest op methodologiën zoals 'Intervention Mapping' (Bartholomew, Parcel, Kok, & Gottlieb, 2006) en het 'Precede-Proceed Model' (Green & Kreuter, 2005) die beiden het bestaan van een etiologisch model veronderstellen. Het ontwikkelen van interventieprogramma's is de volgende stap in ons onderzoek.

Referenties

Bartholomew, L.K., Parcel, G.S., Kok, G., & Gottlieb, N. (2006). *Planning health promotion programs: An intervention mapping approach*. San Francisco CA: John Wiley & Sons.

- Beckers, J. J., Wichert, J. M., & Schmidt, H. G. (2007). Computer anxiety: “Trait” or “state”? *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2851–2862.
- Davis, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Unpublished doctoral dissertation. MIT Sloan School of Management.
- Doyle, E., Stamouli, I., & Huggard, M. (October 19–22, 2005). *Computer anxiety, self-efficacy, computer experience: An investigation throughout a computer science degree*. Paper presented at the 35th ASEE/IEEE Frontiers in Education conference. Indianapolis, IN.
- Fishbein, M. (2000). The role of theory in HIV prevention. *AIDS Care*, 12, 273–278.
- Fishbein, M., & Yzer, M.C. (2003). Using theory to design effective health behavior interventions. *Communication Theory*, 13(2), 164–183.
- Green, L.W., & Kreuter, M.W. (2005). *Health promotion planning: An educational and ecological approach* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Kirschner, P. A., & Selinger, M. (2003). The state of affairs of teacher education, with respect to information and communication technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 12(), 5–17.
- Russell, G., & Finger, G. (2007). ICTs and tomorrow’s teachers: Informing and improving the ICT undergraduate experience. In T. Townsend & R. Bates (Eds.), *Handbook of teacher education: Globalization, standards and professionalism in times of change* (pp. 627–640). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Tondeur, J., Van Keer, H., Van Braak, J., & Valcke, M. (in press). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers & Education* (2007), doi:10.1016/j.compedu.2007.05.003.
- Varank, I., & Tozoglu, D. (2006). Why are teachers resistant to change? Key issues and challenges in technology integration. *Afyon Kocetepe Universitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 193–207.
- Ward, L. W. (2005). *Putting policy into practice: Pedagogical reform through ICT*. Unpublished doctoral dissertation. University of Auckland.
- Yang, S. C., & Huang, Y. -F. (in press). A study of high school English teachers’ behavior, concerns and beliefs in integrating information technology into English instruction. *Computers in Human Behavior*. (2007), doi:10.1016/j.chb.2007.03.009.
- Wilfong, J. D. (2006). Computer anxiety and anger: The impact of computer use, computer experience, and self-efficacy beliefs. *Computer on Human Behavior*, 22, 1001–1011.

Round Table

Het effect van een peer assessment- en reflectie tool op sociale interactie, sociabiliteit en groepsprestatie in een CSCL omgeving.

Phielix, Chris, Universiteit Utrecht

Prins, Frans, Universiteit Utrecht

Kirschner, Paul, Universiteit Utrecht

De meeste CSCL-omgevingen zijn gebruiksonvriendelijk (bijvoorbeeld door hun lage sociabiliteit). Onderzoek laat zien dat leergroepen niet goed functioneren in niet-sociale omgevingen (Cutler, 1996; Kreijns & Kirschner, 2004).

Om sociabiliteit te verhogen en groepsfunctioneren te verbeteren wordt een CSCL-omgeving uitgerust met een peerassessmenttool en een reflectietool om peer-feedback dialogen te stimuleren en ondersteunen (Prins, Sluijsmans, & Kirschner, 2006). In deze dialogen geven groepsleden elkaar feedback en reflecteren zij op zowel hun eigen gedrag als dat van de andere groepsleden. Zodoende kunnen de dialogen groepsleden helpen bij het benoemen, begrijpen en oplossen van collaboratieproblemen. (Yager, Johnson, Johnson, & Snider, 1986).

Dit project bestudeert het effect van een peerassessmenttool gecombineerd met een reflectietool, op de sociale interactie, sociabiliteit en groepsprestatie van een leergroep.

Deelnemers

144 leerlingen uit HAVO 4 en VWO 4.

Ontwerp en procedure

Een 2x2 factorial between-subjects design met de factoren 'Peerassessmenttool' (niet beschikbaar (~P), beschikbaar (P)), en 'Reflectietool' (niet beschikbaar (~R), beschikbaar (R)) levert de volgende vier condities (~P~R, PR, ~PR, P~R).

Deelnemers worden willekeurig in groepen van vier geplaatst en in één van de condities. De groepen werken in vier sessies van 45 minuten samen aan een schrijfpdracht in een CSCL-omgeving (VCRI: Jaspers, Broeken, & Erkens, 2004).

Afhankelijk van de conditie, worden groepsleden aan het einde van elke sessie gevraagd om de peerassessmenttool en/of de reflectietool te gebruiken.

Data analyse

Kwalitatieve en kwantitatieve analyses worden uitgevoerd om de effecten van beide tools te onderzoeken op sociale interactie, sociabiliteit en groepsprestatie.

Verschillen tussen condities in sociale interactie worden bepaald door de communicatie tussen de groepsleden te analyseren. Communicatie tussen groepsleden wordt opgeslagen in een database en gecodeerd met het 'Dialogue-act codingstysteem' (Erkens et al., 2005). Vragenlijsten en interviews worden gebruikt om de sociabiliteit te meten en informatie te verzamelen over vormgeving, gebruik en het nut van de tools. De groepsprestatie wordt gemeten aan de hand van het cijfer dat de docent toekent aan de schrijfpdracht.

Referenties

- Cutler, R. H. (1996). Technologies, relations, and selves. In: L. Strate, R. Jacobson, & S. B. Gibson (Eds.), *Communication and cyberspace: social interaction in an electronic environment* (pp. 317–333). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Erkens, G., Jaspers, J., Prangma, M., & Kanselaar, G. (2005). Coordination processes in computer supported collaborative writing. *Computers in Human Behavior*, 21, 463-486.
- Jaspers, J., Broeken, M., & Erkens, G. (2004). *Virtual Collaborative Research Institute (VCRI)* (Version 2.0). Utrecht: Onderwijskunde Utrecht, ICO/ISOR.
- Kreijns, K. & Kirschner, P. A., (2004). Determining sociability, social space and social presence in (a)synchronous collaborating teams. *Cyberpsychology and Human Behavior*, 7, 155-172.
- 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.
- Yager, S., Johnson, R. T., Johnson, D. W., & Snider, B. (1986). The impact of group processing on achievement in cooperative learning groups. *Journal of Social Psychology*, 126, 389–397.

Poster

Teamregulatie en taakregulatie tijdens het samenwerkend ontdekkend leerproces

Saab, Nadira, *Universiteit Leiden*

Joolingen, van, Wouter, *Universiteit Twente*

Hout-Wolters, van, Bernadette, *Instituut voor de Lerarenopleiding, UvA*

Samenwerkend leren kan leiden tot beter prestaties tijdens het problemen oplossen (e.g., Mercer, 1996). Ook ontdekkend leren is een vorm van leren waarbij samenwerkend leren kan leiden tot betere prestaties (e.g., Okada & Simon, 1997).

Het ontdekkend leerproces bestaat uit vier deelprocessen (e.g., van Joolingen & de Jong, 1997): oriëntatie, hypothesen genereren, testen en concluderen, ook wel transformatieve processen genoemd (Njoo & de Jong, 1993). Njoo en de Jong onderscheiden naast transformatieve processen ook regulatieve processen.

In deze paper wordt onderzocht hoe een instructie in effectieve samenwerking van invloed kan zijn op de regulatieve processen tijdens het leerproces. Tijdens het samenwerkend leren is reguleren van activiteiten erg belangrijk (e.g., De Jong & Njoo, 1993; Erkens, et al., 2005). Janssen en collega's (2007) onderscheiden de regulatie van sociale activiteiten, die gericht zijn op het coördineren van het samenwerkingsproces, en de regulatie van taakgerelateerde activiteiten. Deze laatste activiteiten komen overeen met de regulatieve processen die Njoo en de Jong (1993) beschrijven, zoals plannen, monitoren en evalueren. Uit verschillende studies (e.g., Erkens, et al., 2005) komt naar voren dat beide soorten regulatieve activiteiten belangrijk zijn tijdens het samenwerken. In deze paper wordt, in navolging van Janssen et al. (2007), een onderscheid gemaakt in teamregulatie en taakregulatie.

Onderzoek heeft aangetoond dat samenwerking het ontdekkend leerproces toegankelijker en effectiever maakt (Okada & Simon, 1997; Saab, et al., 2005). Aan de andere kant weten leerlingen vaak niet hoe zij effectief kunnen samenwerken. Verschillende studies hebben aangetoond dat samenwerken zonder instructie niet vanzelf leidt tot betere leerprestaties (e.g., Chan, 2001).

Verschillende positieve resultaten zijn gevonden bij het onderzoeken van het aanbieden van instructie met als doel effectieve communicatie te bevorderen (e.g., Mercer, 1996). In een onderzoek van Saab en collega's (2007) is een instructie (RISA) ontwikkeld om effectieve communicatie tijdens het ontdekkend leerproces in een computergestuurd leeromgeving te ondersteunen. RISA is opgebouwd uit vier regels gebaseerd op de literatuur over samenwerkend leren: Respect, Intelligent samenwerken, Samen beslissen en Aanmoedigen.

In deze studie werken 4 VWO leerlingen met een simulatie omgeving (Botsingen). De leerlingen kunnen experimenten uitvoeren door verschillende variabelen (massa en snelheid) te veranderen. Zij zien vervolgens hoe een botsing tussen een bal en een ander object (andere bal of muur) plaatsvindt. Daarnaast worden de effecten hiervan gepresenteerd in een grafiek. Leerlingen werken in tweetallen samen aan twee verschillende computers waarbij ze beiden hetzelfde beeld zien ('shared interface') en communiceren door te chatten. Door met de muis te klikken kunnen ze de controle van de cursor overnemen. Op deze manier kunnen de leerlingen daadwerkelijk samenwerken.

De analyses van de chat protocollen lieten zien dat het aanbieden van de RISA instructie effectief was, omdat de leerlingen die de instructie kregen meer communicatieve activiteiten gebruikten die bij de regels hoorden, vooral de regels Samen beslissen en Aanmoedigen. Leerlingen die de instructie kregen, vroegen meer om overeenstemming, stelden meer open en kritische vragen en vroegen meer om verduidelijking wanneer ze iets niet begrepen. Zij gaven ook meer informatieve antwoorden, accepteerden elkaars ideeën vaker en vroegen hun partner vaker iets in de leeromgeving te doen. De tweetallen die de RISA instructie ontvingen gebruikten ook regulatieve leeractiviteiten. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de RISA instructie kan leiden tot het gebruik van meer constructieve communicatie en meer effectieve ontdekkend leeractiviteiten, hoewel de tweetallen die de instructie kregen niet beter scoorden op het gezamenlijke leerresultaat dan de tweetallen die geen RISA instructie hadden gekregen. Dit betekent dat het leerproces bij instructie van de RISA regels wel verbeterde, maar dat er geen direct effect op het leerresultaat is gevonden. Een oorzaak hiervoor zou kunnen zijn dat leerlingen zich te weinig richtten op zowel teamregulatie als taakregulatie. Leerlingen zouden bijvoorbeeld voornamelijk bezig kunnen zijn met het reguleren van het teamproces, waardoor de regulatie van het leerproces verwaarloosd wordt.

De vraag is nu welk vorm van regulatie er toegepast werd. Werd er meer gebruik gemaakt van teamregulatie of juist meer van taakregulatie, waarbij het leerproces gereguleerd wordt? Daarnaast is het de vraag of de instructie in samenwerkend leren effect heeft op de teamregulatie en de taakregulatie.

In deze paper wordt een studie besproken waarbij het verkrijgen van inzicht in het samenwerkend ontdekkend leerproces en het reguleren van het samenwerkend ontdekkend leerproces centraal staat. Om de regulatie in samenwerkend leerproces te onderzoeken, worden teamregulatie activiteiten en taakregulatie activiteiten onderscheiden en gecodeerd in de chatlogs. Er wordt beschreven hoe de verhouding tussen team regulatie en taakregulatie is en hoe de aangeboden instructie in effectief communiceren (RISA) van invloed is op de teamregulatie en de taakregulatie van de leerlingen. De onderzoeksresultaten zullen tijdens het congres gepresenteerd worden.

Referenties

- Chan, C.K.K. (2001). Peer collaboration and discourse patterns in learning from incompatible information. *Instructional Science*, 29, 443-479
- Erkens, G., Jaspers, J., Prangma, M., & Kanselaar, G. (2005). Coordination of processes in computer supported collaborative writing. *Computers in Human Behavior*, 21 (3), 463-486.
- Janssen, J., Erkens, G., Kanselaar, G., & Jaspers, J. (2007). Visualization of participation: Does it contribute to successful computer-supported collaborative learning? *Computers & Education*, 49, 1037-1065.
- Mercer, N. (1996). The quality of talk in children's collaborative activity in the classroom. *Learning and Instruction*, 6 (4), 359-377.
- Njoo, M., & de Jong, T. (1993). Exploratory learning with a computer simulation for control theory: Learning processes and instructional support. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 821-844.
- Okada, T., & Simon, H. A. (1997). Collaborative discovery in a scientific domain. *Cognitive Science*, 21 (2), 109-146.
- Saab, N., Van Joolingen, W. R., & Van Hout-Wolters B. H. A. M. (2005). Communication in collaborative discovery learning. *British Journal of Educational Psychology*, 75 (4), 603-621.
- Saab, N., Van Joolingen, W. R., & Van Hout-Wolters B. H. A. M. (2007). Supporting communication in a collaborative discovery learning environment; The effect of instruction. *Instructional Science*, 35 (1), 73-98.
- Van Joolingen, W. R., & De Jong, T. (1997). An extended dual search space model of learning with computer simulations. *Instructional Science*, 25, 307-346.

Individueel paper

Is de tijd rijp voor een open en sociale leeromgeving?

Slootweg, Rene, Hogeschool Rotterdam

Het ontbreken van een sociale component is een veel gehoord argument voor het niet van de grond komen van CSCL-omgevingen. Kreijns (2004) noemt het gebrek aan 'sociability' en 'social presence' een belangrijke factor waarom samenwerking moeizaam op gang komt; te vaak kijken ontwikkelaars van CSCL-omgevingen naar functionaliteiten die het leerproces ondersteunen, en negeren zij de noodzaak om te socialiseren in een dergelijke omgeving. Dit laatste is een voorwaarde om tot een vruchtbare samenwerking te komen. In afstandsonderwijs ervaren studenten vaak een gebrek aan sociale zichtbaarheid, hierdoor komt de online samenwerking maar moeizaam van de grond. Er zijn vele initiatieven ondernomen om de sociale zichtbaarheid te vergroten, bijvoorbeeld het gebruik van synchrone chatfaciliteiten aangevuld met emoticons en/of videocommunicatie. Ondanks deze initiatieven zijn CSCL-omgevingen nog niet zo populair als de veelgebruikte 'social software'. Het netwerkeffect lijkt het succes van 'social network sites' als Youtube, Hyves, Flickr te zijn: de populariteit van het medium bepaalt het massale gebruik. Anders gezegd, er lijkt een nieuwe generatie studenten in aantocht te zijn die hun sociale netwerken hoofdzakelijk online hebben gevormd (Veen & Vrakking, 2006). Ervaring met communities-sites als Habbo, Hyves en MySpace zorgt ervoor dat online samenwerken vanzelfsprekender wordt. Bovendien lijkt met de hype rond Second Life de online 3D virtuele wereld een tweede kans te krijgen. In het verleden waren er projecten als Activeworlds, maar deze waren weinig succesvol, mede door het ontbreken van de juiste technologie bij de eindgebruikers (breedband internet, multimedia PC) op dat moment.

De tijd lijkt nu rijp om ook CSCL-omgevingen een open en socialer karakter te bieden. De nieuwe generatie studenten is opgegroeid met social software, heeft vaak toegang tot breedband internet en multimedia, en heeft zijn eigen sociale netwerk al grotendeels virtueel aangelegd. Kortom, de ingrediënten voor een onderzoek naar de rol van social software, met name virtuele werelden, in een onderwijssituatie zijn aanwezig. Aan welke randvoorwaarden moet het onderwijsproces, het organisatiemodel en de techniek voldoen wil het gebruik van virtuele werelden bij studenten en docenten in het onderwijs succesvol zijn? Welke onderwijsvormen zijn geschikt, en welke niet?

Welke media ondersteunen de 'social presence' van gebruikers in een CSCL-omgeving? Is er een scholingsvraag voor docenten als het gaat om online communiceren via chat?

Case study

Bij de Rotterdam Business School (RBS) is het gebruikelijk dat studenten in het derde studiejaar in het buitenland op stage gaan. De coaching van studenten, tijdens hun stage, gebeurt hoofdzakelijk via email, en in een enkel geval is er ondersteuning via videocommunicatie. Deze groep loopt stage in het buitenland en moet het daarom zonder de gebruikelijke stageterugkomdagen stellen. Ook voor docenten blijkt het coachen van studenten op afstand lastig. Welke rol kan de virtuele wereld bij deze studenten en docenten spelen? Hoe moet het onderwijsproces, het organisatie-model en de techniek eruit zien wil het gebruik van virtuele werelden in deze onderwijssituatie succesvol zijn? In een eerste exploratieve studie hebben we de rol van virtuele werelden in het coachen van stagiairs in het buitenland van de opleiding International Business Languages (IBL) bestudeerd. Hiervoor hebben we 4 docenten geïnterviewd over hun ervaring en gebruik van digitale communicatiemedi-a. Dezelfde vragen zijn middels een online survey voorgelegd aan de 30 studenten. Uit deze studie blijkt dat docenten vooral email gebruiken in de werksituatie, en nauwelijks MSN. Studenten daarentegen gebruiken email en MSN veel in hun werk en privé, met een lichte voorkeur voor email in de studiecontext, en MSN in de privé-context. Verder blijkt dat het niet zo eenvoudig is om studenten en docenten te motiveren in het gebruik van virtuele werelden. De drempel bij docenten heeft vooral betrekking op veiligheid en onbekendheid in het fenomeen virtuele werelden. De onbekendheid van Second Life bracht bij docenten zowel interesse aan het licht, als ook een zekere terughoudendheid wanneer het gaat om toepassing in de eigen onderwijspraktijk. Onervarenheid in online chat was voor de meeste docenten een te grote drempel om met studenten op deze manier online te communiceren. De voorkeur ging uit naar VOIP (Skype werd een paar keer genoemd) om real-time te communiceren.

Naast de IBL-groep, start er in februari 2008 een groep TMA-studenten (Trade Management Asia) met hun stage in het buitenland. Voorafgaand aan de stage zullen er voorlichting- en trainingsbijeenkomsten georganiseerd worden om gebruik van social software, en met name de virtuele wereld Second Life, te bespreken. Deze bijeenkomsten vinden op locatie plaats, waarmee we de drempel zo laag mogelijk willen maken bij de introductie in de virtuele wereld Second Life. Bij een controlegroep, docenten en studenten van de ICT-opleiding Grafimedi-etechnologie, bleek het gebruik van online chat in een onderwijssituatie vaker voor te komen. Momenteel proberen we inzicht te krijgen hoe het onderwijsproces, het organisatie-model en de techniek georganiseerd kan worden om de drempel in het gebruik van virtuele werelden voor niet-technische studenten en docenten te verlagen. Hoe kunnen de verschillende vormen van social software ingezet worden om het CSCL beter te faciliteren? In de presentatie worden de resultaten van de verschillende studentengroepen toegelicht.

Referenties

- Kreijns, K. (2004). *Sociable CSCL Environments*. Open University of The Netherlands, Heerlen, The Netherlands.
- Veen, W. & Vrakking, B. (2006). *Homo Zappiens Growing up in a digital age*. London: Continuum International Publishing Group Ltd.

Individueel paper

Didactisch handelen en het gebruik van ICT in het primair en voortgezet onderwijs

Smeets, Ed, Radboud Universiteit Nijmegen

Gennip, van, J.W.M.G., Radboud Universiteit Nijmegen

Rens, van, C.P., Radboud Universiteit Nijmegen

Achtergronden en onderzoeksvragen

Voorstanders van een meer constructivistische en leerlinggerichte benadering van onderwijs, wijzen vaak op de mogelijkheden die ICT biedt om een dergelijke aanpak te ondersteunen. Onderzoek laat

echter keer op keer zien dat het gebruik van ICT in het onderwijs vooral gericht is op meer traditionele toepassingen, zoals het oefenen van leerstof (Hulsen et al., 2005; Niederhauser & Stoddart, 2001; Smeets, 2005; Tondeur, Van Braak, & Valcke, 2007). De vraag in hoeverre meer leerlinggerichte in plaats van docent- of leerstofgerichte benaderingen kans van slagen hebben, is in belangrijke mate afhankelijk van de leraren. De wijze van gebruik van ICT wordt mede bepaald door de opvattingen die leraren hebben over onderwijs en over de manier waarop ICT kan bijdragen aan de leeromgeving (Becta, 2004; Higgins & Moseley, 2001; Mumtaz, 2000; Niederhauser & Stoddart, 2001; Smeets, 2005). Leerkrachten die een meer traditionele didactische onderwijsbenadering aanhangen, zetten vooral ICT-toepassingen in om bij leerlingen vaardigheden aan te leren en te oefenen. Leerkrachten die voorstander zijn van een constructivistische benadering, gebruiken dergelijke toepassingen ook, maar maken daarnaast tevens gebruik van open toepassingen (Niederhauser & Stoddart, 2001).

De randvoorwaarden die van belang zijn bij de implementatie en het gebruik van ICT in het onderwijs, zijn door Kennisnet samengevat in het model 'Vier in balans'. Het betreft visie en leiderschap, kennis, attitude en vaardigheden, educatieve software/content, ICT-infrastructuur en samenwerking en ondersteuning (Kennisnet Ict op school, 2007). Op verzoek van Kennisnet doet het ITS onderzoek naar didactische werkwijzen, het gebruik van ICT en randvoorwaarden daarbij. In dit onderzoek staan de volgende vragen centraal:

- In hoeverre is het onderwijs in het primair en voortgezet onderwijs te karakteriseren als gericht op kennisoverdracht en kennisconstructie?
- In hoeverre wordt gebruik gemaakt van ICT in het primair en voortgezet onderwijs om kennisoverdracht en kennisconstructie te realiseren?
- In hoeverre zijn de attitudes en competenties van onderwijsgeevenden en randvoorwaarden op school van invloed op de didactische inzet van ICT?
- In hoeverre zouden onderwijsgeevenden hun onderwijs meer willen gaan richten op kennisoverdracht, dan wel kennisconstructie en welke randvoorwaarden zijn daarbij van belang?

Method

Het onderzoek vindt plaats met behulp van vragenlijsten die via internet worden aangeboden. Om uitspraken te doen over relevante aspecten op schoolniveau, is ernaar gestreefd een ruime vertegenwoordiging van de lerarenteams van basisscholen en van drie vakgebieden van scholen voor voortgezet onderwijs te realiseren. Op basis van de resultaten van de afname van de enquête in het schooljaar 2006/2007 is het instrumentarium aangepast. In het schooljaar 2007/2008 zijn inmiddels gegevens verzameld bij ruim 2000 leraren in het basisonderwijs. Daarnaast worden data verzameld in het voortgezet onderwijs. Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen worden beschrijvende en toetsende analyses verricht, waarbij onder meer gebruik wordt gemaakt van multilevel-analyses en lisrel-analyses.

Resultaten

Uit de afname van de enquête in het schooljaar 2006/2007 bleek onder meer dat minder dan de helft van de leraren hun eigen vaardigheid in het didactische gebruik van ICT als gevorderd inschat. Zowel in het primair als het voortgezet onderwijs is de dagelijkse onderwijspraktijk meer gericht op kennisoverdracht dan op kennisconstructie. Daarbij blijkt kennisconstructie in het primair onderwijs wel duidelijk meer nadruk te krijgen dan in het voortgezet onderwijs. Wat de inzet van ICT betreft, valt op dat deze vooral in het voortgezet onderwijs vrij beperkt is, waarbij op overdracht en op constructie gerichte toepassingen qua mate van inzet ongeveer met elkaar in evenwicht zijn. In het primair onderwijs wordt meer gebruik gemaakt van ICT, maar daar ligt de nadruk vooral op kennisoverdracht. Ongeveer vier van de tien leraren zouden in de toekomst meer tijd willen besteden aan didactische activiteiten die op kennisconstructie zijn gericht. Rond de helft van de leraren zou meer met ICT willen gaan werken, zowel gericht op kennisoverdracht als op kennisconstructie. Uit Lisrel-analyses kwam een significant verband naar voren tussen de opvattingen van leraren over de manier waarop onderwijs vorm zou moeten krijgen en het gebruik van ICT gericht op kennisconstructie. Tijdens de ORD-presentatie zal worden ingegaan op de resultaten van de afname in het schooljaar 2007/2008.

Discussie

Uit de eerste resultaten blijkt dat de inzet van ICT in het primair en voortgezet onderwijs gericht op het bevorderen van constructie van kennis door leerlingen, nog steeds een ondergeschikte rol speelt. De uitkomsten bevestigen dat opvattingen van leraren hierbij een belangrijke rol spelen. De afname van het instrument op grotere schaal, in het schooljaar 2007/2008, dient meer zicht te bieden op de achterliggende factoren en mogelijkheden om daarin verandering te brengen.

Referenties

- Becta (2004). *Review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. London, UK: British Educational Communications and Technology Agency. [Online] <http://www.becta.org.uk>
- Higgins, S., & Moseley, D. (2001). Teachers' thinking about Information and Communications Technology and Learning: beliefs and outcomes. *Teacher Development*, 5 (2), 191-210.
- Hulsen, M., Wartenbergh-Cras, F., Smeets, E., Uerz, D., Neut, I. van der, Sontag, L., Wolput, B. van, & Bogaard, M. van den (2005). *ICT in cijfers. ICT-onderwijsmonitor studiejaar 2004/2005*. Nijmegen / Tilburg: ITS / IVA.
- Kennisnet Ict op school (2007). *Vier in Balans Monitor 2007. Stand van zaken over ict in het onderwijs*. Zoetermeer: Kennisnet Ict op school.
- Mumtaz, S. (2000). Factors Affecting Teachers' Use of Information and Communications Technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9 (3), 319-341.
- Niederhauser, D.S., & Stoddart, T. (2001). Teachers' instructional perspectives and use of educational software. *Teaching and Teacher Education*, 17 (1), 15-31.
- Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers and Education*, 44 (3), 343-355.
- Tondeur J., van Braak J. & Valcke M. (2007) Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart? *British Journal of Educational Technology*, 38 (6), 962–976.

Individueel paper

De Rekening – een adaptief hoogfrequent leerlingvolgsysteem

Straatemeier, Marthe, Universiteit van Amsterdam

Klinkenberg, S., Universiteit van Amsterdam

Maas, van der, H.L.J., Universiteit van Amsterdam

Cognitieve ontwikkeling en leren zijn complexe dynamische processen. Het is daarom verwonderlijk dat bestaande leerlingvolgsystemen slechts gebruik maken van laagfrequente metingen. Om meer inzicht te krijgen in ontwikkelingsprocessen is het nodig om kinderen met hoogfrequente metingen gedurende een lange periode te volgen.

Vanuit dit perspectief is de Rekening (www.rekening.nl) ontwikkeld: een adaptieve webapplicatie waarmee de rekenontwikkeling van kinderen spelenderwijs wordt gevolgd. De rekening heeft drie doeleinden:

1. Een plek met rekenspelletjes waarmee kinderen het rekenen kunnen oefenen en automatiseren. Computers en het internet bieden kinderen vele mogelijkheden om op een leuke manier te leren rekenen. Educatieve software en websites zijn een groot succes. Het bezoekersaantal van [rekenweb.nl](http://www.fi.uu.nl/rekenweb/stats/statistieken.xml) was in het afgelopen jaar meer dan 2 miljoen (<http://www.fi.uu.nl/rekenweb/stats/statistieken.xml>).
2. Een leerlingvolgsysteem waarmee leerkrachten de ontwikkeling van kinderen kunnen observeren. Het blijkt voor leerkrachten moeilijk om goed inzicht te krijgen in de individuele ontwikkeling van kinderen. Individuele ontwikkelingsverlopen zijn erg verschillend en de diagnostiek van rekenproblemen is lastig en tijdrovend. Educatieve software kan op dit gebied een belangrijke bijdrage leveren.

3. Een meetmethode waarmee onderzoekers de ontwikkeling van het rekenen nauwkeurig kunnen bestuderen.

Met gedetailleerde hoogfrequente metingen kunnen belangrijke ontwikkelingspsychologische vragen beantwoord worden. De data van educatieve software en websites worden tot op heden echter niet voor dit doel gebruikt.

Op dit moment doen 8 scholen mee aan het rekentuinproject. De data willen we gebruiken om meer inzicht te krijgen in de ontwikkelingspatronen van rekenvaardigheden. Zijn er versnellingen of sprongsgewijze veranderingen in de ontwikkeling van rekenvaardigheden te ontdekken? Welke rekenstrategieën gebruiken kinderen en hoe ontdekken zij nieuwe strategieën? Is het mogelijk om voorspellers voor deze ontwikkelingsprocessen te vinden? Verklaringen en modellen voor deze complexe ontwikkelingsprocessen zullen o.a. gezocht worden in de dynamische systeemtheorie (zie van der Maas & Molenaar, 1996).

Methode rekentuin

De rekentuin is gericht op het oefenen en testen van verschillende rekendomeinen. De rekentuin gaat uit van het principe van deliberate practice (korte gerichte intensieve oefening), wat effectief is gebleken in onderzoek naar expertiseontwikkeling (Ericsson, Krampe & Tesch-Römer, 1993). De rekentuin maakt gebruik van een adaptieve procedure die is gebaseerd op een variatie op een paired comparison model (Bradley & Terry, 1952). Leerlingen spelen tegen items en stijgen in rating als zij boven verwachting presteren. Bij prestatie onder verwachting stijgt de rating van het item en daalt die van de speler. De verwachte prestatie is een functie van de moeilijkheid van het item en de rating van de leerling. De prestatie van de leerling is een functie van de correctheid van het antwoord en de gestandaardiseerde afwijking van de deadline (de tijd die het kind heeft om de som op te lossen). Elk item wordt random gekozen uit een range waarbij de kans op een correct antwoord 80% is. Door deze adaptieve procedure kan de rekenvaardigheid van het kind bij elke meting snel en nauwkeurig worden bepaald en werkt ieder kind op zijn eigen niveau.

Referenties

- Bradley, R.A., & Terry, M.E. (1952). The Rank Analysis of Incomplete Block Designs. *Biometrika*, 39, 324-335.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.Th., & Tesch-Römer C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100, 363-406.
- van der Maas, H.L.J., & Molenaar, P.C.M. (1996). Catastrophe analysis of discontinuous development. In A.A. van Eye & C.C. Clogg (Eds.), *Categorical variables in developmental research. Methods of analysis* (pp.77-105). San Diego: Academic Press.

Symposium

Ontwikkeling en evaluatie van tools ter ondersteuning van ICT-integratie in het onderwijs

Indiener: Tondeur, Jo, Universiteit Gent

Discussiant: McKenney, Susan

Participanten: Tondeur, Jo, Ugent; Coens, J., Katholieke Universiteit Leuven; Clarebout, Geraldine, Katholieke Universiteit Leuven; Elen, Jan, Katholieke Universiteit Leuven; Braak, van, J.; McKenney, Susan, Universiteit Twente

Met het thema "Licht op leren" willen de organisatoren van ORD 2008 de discussie aanzwengelen over 'het nieuwe leren'. Het nieuwe leren wordt vaak in één adem genoemd met ICT. Reeds meer dan 15 jaar geleden wees Hawkrigde (1990) op de mogelijkheden van ICT als katalysator voor onderwijsvernieuwing. Recent onderzoek wijst echter uit dat scholen nog geen optimaal gebruik maken van het potentieel van ICT (Smeets, 2005; Venezky & Davis, 2002).

De vraag stelt zich dan ook hoe het proces van ICT-integratie gestimuleerd kan worden. Het uitgangspunt van dit symposium is dat ICT zelf benut kan worden om het proces van ICT-integratie te bevorderen. De bijdragen gaan meer specifiek in op de ontwikkeling en evaluatie van

elektronische tools ter ondersteuning van ICT-integratie. Het gebruik van dergelijke tools in het onderwijs is een onderwerp dat in de onderzoeksliteratuur weinig wordt belicht.

In hun studie bevestigen de Groot en van den Elzen (2003) dat kenmerken van ICT een bijzondere rol kunnen vervullen om de inzet van ICT in het onderwijs te verbeteren. ICT kan enerzijds het totale innovatieproces versnellen; anderzijds kan het een inhoudelijke bijdrage leveren. Davenport (1993) deelt de rol van ICT binnen innovatieprocessen op in een inhoudsondersteunende rol (bijvoorbeeld het genereren van nieuwe informatie), een procedurele rol (de opslag, ontsluiting en het rapporteren van informatie) en een groepsondersteunende rol (bijvoorbeeld het voorzien in communicatie).

De verschillende bijdragen in dit symposium gaan dieper in op de specifieke processen die aan de basis liggen van de tools die het ICT-integratieproces kunnen bevorderen.

De eerste bijdrage van Coens, Clarebout en Elen (Katholieke Universiteit Leuven) beschrijft de resultaten van een haalbaarheidsstudie die als doel had de verwachtingen en opvattingen van leerkrachten en relevante onderwijsactoren te bevragen ten aanzien van een Vlaamse educatieve portaalsite. Deze studie gaat het eigenlijke ontwikkelwerk vooraf. Het hoofddoel van de tweede bijdrage van Tondeur, van Braak, Vanderlinde en De Muynck (Universiteit Gent) bestaat uit de ontwikkeling van een elektronische omgeving om Vlaamse scholen te ondersteunen in het proces van ICT-beleidsplanontwikkeling. Naast een presentatie van het ontwikkelwerk, wordt gerapporteerd over de resultaten van de gebruikerservaringen en hoe deze geleid hebben tot inhoudelijke en technische bijstellingen. De derde bijdrage van Coenders (Kennisset) bespreekt twee tools die relatief veel gebruikt worden in Nederland en goed gewaardeerd worden door het onderwijsveld, namelijk Vier in Balans en de ICT-Assessmenttool. De laatste bijdrage van ten Brummelhuis (Kennisset) presenteert een onderzoeksprogramma waarin tools opgenomen zijn voor effectief en efficiënt gebruik van ICT. De focus ligt op onderzoek met aandacht voor gemeten en/of gepercipieerde opbrengsten van concrete toepassingen van ICT die reeds in de onderwijspraktijk zijn geïmplementeerd of spoedig worden ingezet.

Referenties

- Davenport, T.H. (1993). *Process Innovation. Reengineering Work through Information Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- De Groot, S.A., & van den Elzen, G.J.F. (2003). *De rol van ICT bij procesinnovatie. Case Argo Innovation Framework (AIF)*. Rapport 7.03.07. Den Haag: LEI.
- Hawkrige, D. (1990). Who needs computers in school, and why? *Computers and Education*, 15, 1-6.
- Smeets, E. (2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education? *Computers & Education*, 44, 343-355.

Verwachtingen van Vlaamse leerkrachten over een 'goede' educatieve portaalsite

Coens, Joke, Katholieke Universiteit Leuven

Clarebout, Geraldine, Katholieke Universiteit Leuven

Elen, Jan, Katholieke Universiteit Leuven

Inleiding

De Vlaamse overheid overweegt de ontwikkeling van een educatieve portaalsite. Om het beleid inzake te ondersteunen werd een haalbaarheidsstudie aanbesteed met als doel de verwachtingen en opvattingen van leerkrachten en relevante onderwijsactoren ten aanzien van een Vlaamse educatieve portaalsite in kaart te brengen. 'Portaalsite' is een koepelterm voor een website die toegang geeft tot andere websites en bronnen. Een portaalsite biedt een bepaalde gebruikersgroep toegang tot relevante informatie en voorzieningen (op een gepersonaliseerde wijze) (Steijaert, 2004). Een educatieve portaalsite richt zich, zoals het woord reeds suggereert, op het onderwijsveld en bundelt links en bronnen die voor onderwijsactoren interessant kunnen zijn (Chamberlain, 2005). Burke (2001) maakt het nog specifiekier door te stellen dat een educatieve portaalsite een website is die toegang geeft tot talloze hulpmiddelen (instructiematerialen, lesvoorbereidingen, nieuws) en diensten (instant messaging en e-mail) en die op een gecontroleerde manier kan worden doorzocht.

Een systematische analyse van educatieve portaalsites resulteerde in de identificatie van twee kernfuncties die een educatieve portaalsite kan vervullen: enerzijds kan een portaalsite een informatiecentrum zijn, anderzijds een communicatiecentrum. Deze analyse vormde het

uitgangspunt voor een bevraging van Vlaamse leerkrachten omtrent hun verwachtingen en behoeften met betrekking tot een educatieve portaal-site.

Method

Instrument en procedure- Op basis van (1) de analyse van bestaande portaal-sites en (2) verkennende focusgroepen met onderwijsactoren werd een vragenlijst geconstrueerd met 42 uitspraken over educatieve portaal-sites. Elke uitspraak diende te worden gescoord op een zes-punten likert schaal (helemaal niet akkoord – helemaal akkoord). De stellingen betreffen de twee kernfuncties van een educatieve portaal-site en enkele gebruikersmodaliteiten.

Een eerste versie van de vragenlijst werd voorgelegd aan twee leerkrachten met de vraag of ze de vragenlijst wilden doornemen en opmerkingen formuleren (cognitieve interviews: Billiet, 1997; Desimone & Le Floch, 2004). In de definitieve versie van de vragenlijst werd rekening gehouden met hun commentaren.

Om de vragenlijst op te maken werd gebruik gemaakt van Socratos (<http://www.socratos.be>), een webgebaseerd survey-instrument. De vragenlijst stond veertien dagen online. Alle antwoorden van de respondenten werden naar een server weggeschreven.

Om zoveel mogelijk actoren uit het onderwijs te kunnen bereiken, werd gebruik gemaakt van Lerarendirect, de online nieuwsbrief van het Departement Onderwijs en Vorming. In de nieuwsbrief werd een oproep tot medewerking geplaatst. Via dat bericht konden lezers doorklikken naar de online vragenlijst.

Respondenten - Het aantal respondenten dat de vragenlijst invulde was 508, waarvan 49,8% werkzaam in het basisonderwijs, en 42,5% in het secundair onderwijs. De overige respondenten werken in het hoger onderwijs, volwassenonderwijs of een educatieve organisatie. Onder de respondenten werd een iPod verloot.

Resultaten

Zes schalen werden geconstrueerd met een betrouwbaarheid tussen .72 en .87 (Cronbach's alpha): inhoudelijke vereisten, communicatieve vereisten, interactiviteit, bereidheid tot gebruik extern geproduceerd materiaal, registratiebereidheid en hulpvaardigheid.

Wat de inhoudelijke vereisten betreft vinden de respondenten het belangrijk dat op een educatieve portaal-site allerhande informatie ter beschikking wordt gesteld ($\bar{X} = 5,10$; $SD = 0,60$), zowel informatie om lessen voor te bereiden, links naar interessante websites, toegang tot audio-visueel materiaal, computerprogramma's, etc. De respondenten gaan er matig mee akkoord dat een educatieve portaal-site een ontmoetingsfunctie moet vervullen ($\bar{X} = 3,62$; $SD = 1,00$) en dus moet voorzien in blogs, chatmogelijkheden, discussiefora,.... De schaal 'interactiviteit' had betrekking op de mate waarin een educatieve portaal-site aangepast moet zijn aan de noden van de gebruiker. De respondenten vinden dat een portaal-site aangepast moet zijn aan de noden van individuele gebruikers ($\bar{X} = 4,93$; $SD = 0,69$), ze willen zicht hebben op lesmaterialen die relevant zijn voor hun onderwijsopdracht. De respondenten geven ook aan dat ze in hun klas lesmaterialen zouden gebruiken die ze op een educatieve portaal-site hebben gevonden ($\bar{X} = 4,77$; $SD = 0,77$), waarmee ze aangeven dat ze de materialen voldoende kwaliteitsvol vinden. Om materiaal van de educatieve portaal-site te halen zijn de respondenten ook bereid zich te registreren ($\bar{X} = 4,80$; $SD = 1,08$); wat het actief meewerken aan de site en het onderhouden ervan betreft zijn ze daarentegen iets gematigder ($\bar{X} = 4,13$; $SD = 1,06$).

Een ANOVA toont dat de gemiddelden op de verschillende schalen significant verschillen; $F(4,2523) = 272,19$; $p = 0,00$; $\eta^2 = 0,30$. De post hoc test (Waller Duncan) geeft aan dat respondenten het communicatieaspect van een portaal-site het minst belangrijk vinden, gevolgd door het leveren van een eigen bijdrage (hulpvaardigheid). Het belangrijkste vinden respondenten de informatieve functie, gevolgd door de mogelijkheid om de portaal-site aan te passen aan de eigen noden. De bereidheid tot het gebruiken van lesmateriaal aangeboden op een educatieve portaal-site neemt een tussenpositie in.

Besluit

De resultaten van de online bevraging geven aan dat potentiële gebruikers hoge verwachtingen hebben. Ze vinden het belangrijk dat een portaalsite zowel een informatieve als een communicatieve functie vervult, waarbij ze het informatieve aspect duidelijk belangrijker vinden dan het communicatieve. Van de informatie op de portaalsite verwachten ze dat die kwaliteitsvol is, afgestemd op hun noden, en op een gestructureerde overzichtelijke manier wordt aangeboden.

Referenties

- Billiet, J. (1997, May). *Controlling for measurement errors in substantive social surveys: An evaluation of some new developments*. Paper presented at the Dutch Sociological Association, Utrecht, NL.
- Burke, J. (2001). *Educational Web Portals: Guidelines for Selection and Use*. Atlanta: Southern Regional Education Board.
- Chamberlain, C. (2005). The Power in the Portal. *Learning & Leading with Technology*, 32(8), 25-27.
- Desimone, L. M., & Le Floch, K. C. (2004). Are we asking the right questions? Using cognitive interviews to improve surveys in educational research. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 26, 1-22.
- Steijaert, A. (2004, Maart). *Portals en content management systemen*. Paper gepresenteerd op CWIS-NL bijeenkomst, Utrecht, 16 maart 2004. Available: <http://www.surfnet.nl/diensten/sgg/cwis-nl/cwis040316.html#inleiding>

Ontwerp en evaluatie van pICTos: Een online omgeving ter ondersteuning van ICT-beleidsplanontwikkeling

Tondeur, Jo, Universiteit Gent

Braak, van, Johan, Universiteit Gent

Vanderlinde, Ruben, Universiteit Gent

De Muynck, Elke, Universiteit Gent

Probleemstelling

Vanaf september 2007 zijn in het Vlaamse basisonderwijs nieuwe eindtermen voor ICT van kracht. Hiermee legt de Vlaamse onderwijsoverheid scholen expliciete verwachtingen op met betrekking tot het nastreven van ICT-competenties. Iedere leerling zou op het einde van het basisonderwijs over de vooropgestelde ICT-basiscompetenties moeten beschikken.

De vraag stelt zich hoe scholen reageren op deze inspanningsverplichting. Onderzoek wijst uit dat de verwachtingen van onderwijsoverheden niet eenvoudigweg resulteren in veranderingen in de praktijk (Tondeur et al., 2007). Olson (2000) wijst in dit verband op het belang van een ICT-beleidsplan waarin het nationale ICT curriculum wordt vertaald op schoolniveau. Een systematische aanpak verhoogt immers de kans op het bereiken van succesvolle resultaten met ICT in de klas, doordat een ICT-beleidsplan leraren een blauwdruk biedt voor de realisatie van ICT-integratie (Baylor & Ritchie, 2002).

We stellen echter vast dat een minderheid van de Vlaamse basisscholen over een uitgewerkt ICT-beleidsplan beschikt (Valcke et al., 2007); een resultaat dat vergelijkbaar is met buitenlands onderzoek (bv. Kirschner & Davis, 2003). Het hoofddoel van deze onderzoeksbijdrage bestaat uit de ontwikkeling van een elektronische omgeving om scholen te ondersteunen in het proces van ICT-beleidsplanontwikkeling.

Theoretisch kader

Er liggen verschillende uitgangspunten aan de basis van de ontwikkeling van een ICT-beleidsplan. De onderstaande principes vormen het referentiekader op grond waarvan de inhoudelijke aansturing van de elektronische tool werd gerealiseerd.

Een eerste belangrijk uitgangspunt voor succesvolle ICT-beleidsplanontwikkeling is dat een school in zijn ICT-beleidsplan dient te vertrekken vanuit een gezamenlijke visie op leren en instructie (Ertmer, 2005). Een gezamenlijke onderwijsvisie impliceert dat een lerrarenteam expliciet reflecteert

over wat 'goed' onderwijs voor hen betekent en de plaats die ICT hierbij krijgt (van Braak et al., 2007).

Een tweede uitgangspunt heeft betrekking op het proceskarakter dat breed gedragen dient te worden door de leden van het schoolteam (Fishman & Zhang, 2003). Tondeur et al., (2007) laten zien dat niet zozeer de aanwezigheid van een ICT-beleidsplan een belangrijke voorspeller is van ICT-integratie, maar wel de perceptie van leerkrachten over de inhoud van het ICT-beleidsplan. Leerkrachten die worden betrokken bij het opstellen van een ICT-beleidsplan, zullen zich ook meer met de inhoud identificeren.

Tot slot is de ontwikkeling van een ICT-beleidsplan een continu proces (Fishman & Zhang, 2003). Dit houdt in dat de school haar werking steeds moet bijstellen op basis van interne en externe veranderingen die inwerken op de school. Een ICT-beleidsplan is bijgevolg een document in ontwikkeling dat op geregelde tijdstippen moet worden bijgestuurd.

Methodologische onderbouwing

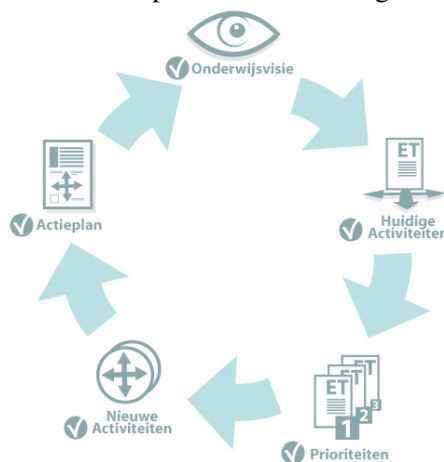
De onderzoeksdoelen van deze studie zijn tweevoudig:

1. Ontwerpen van een elektronische tool die scholen kunnen gebruiken ter ondersteuning van ICT-beleidsplanontwikkeling.
2. Evaluatie van gebruikerservaringen met als doel de tool technisch en inhoudelijk verder te optimaliseren.

Met het oog op de systematische realisatie van het eerste onderzoeksdoel werd gebruik gemaakt van het ADDIE-model (Gustafson & Branch, 2002). Voor de laatste fase in het ontwerpproces, de evaluatie (onderzoeksdoel 2), werden kwantitatieve en kwalitatieve evaluatiemethodes gecombineerd. Door een web-survey te integreren als onderdeel van de tool krijgen we een algemeen beeld van de ervaringen van de leerkrachten, ICT-coördinatoren en directies. Observaties en focusgesprekken leveren kwalitatieve data die meer inzicht verschaffen in de processen gedurende het doorlopen van de tool.

Resultaten

In onze paper presenteren we hoe we op basis van de onderzoeksliteratuur pICTos (plannen van ICT op school), hebben ontwikkeld (onderzoeksdoel 1). pICTos biedt, naast de beschrijving van de schoolcontext, een centraal luik dat bedoeld is voor het hele schoolteam. Van het schoolteam wordt verwacht dat zij vijf stappen doorloopt. Dit wordt aangeduid als het cyclisch proces en vormt de kern van het beleidsplan. Achtereenvolgens komen de volgende vijf stappen aan bod:



- 1 Expliciteren van de onderwijsvisie
- 2 Inventariseren van de huidige activiteiten
- 3 Bepalen van de prioritaire eindtermen
- 4 Registreren van nieuwe activiteiten
- 5 Opstellen van een actieplan

Daarnaast zal gerapporteerd worden over de resultaten van de gebruikerservaringen en hoe deze geleid hebben tot inhoudelijke en technische bijsturingen (onderzoeksdoel 2). Een voorbeeld van een bijsturing is het opnemen van goede praktijkvoorbeelden. Uit de evaluatie bleek immers dat er in de tool weinig handvaten voorzien waren voor leerkrachten om tot nieuwe ICT-activiteiten te komen. Deze praktijkvoorbeelden, die worden aangeboden als videofragmenten, kunnen voor de pICTos-gebruikers een stimulans zijn om nieuwe mogelijkheden te verkennen rond het gebruik van ICT in de klas en waarbij de ICT-eindtermen dienen als referentiekader. Tijdens het symposium gaan we

uitgebreid in op deze en andere gebruikerservaringen die al dan niet geleid hebben tot een bijstelling van de tool.

Referenties

- Baylor, A.L., & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, 39, 395-414.
- Ertmer P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration? *Educational Development Research and Development*, 53, 25–39.
- Fishman, B.J., & Zhang, B.H. (2003). Planning for technology: The link between intentions and use. *Educational Technology*, 43, 14-18.
- Gustafson, K., & Branch, R. (2002). *Survey of instructional development models. Fourth Edition. ERIC Clearinghouse on Information and Technology*. New York: Syracuse.
- Kirschner, P. & Davies, N. (2003). Pedagogic benchmarks for information and communications technology in teacher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 12, 128-148.
- Olson, J. (2000). Trojan horse or teacher's pet? Computers and the culture of the school. *Journal of Curriculum Studies*, 32, 1-8.
- Tondeur, J., van Braak, J., & Valcke, M. (2007). Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart? *British Journal of Educational Technology*, 38, 962-975.
- Tondeur, J., van Keer, H., van Braak, J., & Valcke, M. (2007). ICT integration in the classroom: challenging the potential of a school policy. *Computers and Education*. In druk.
- Valcke, M., Rots, I., Verbeke, M. & van Braak, J. (2007). ICT teacher training: evaluation of the curriculum and training approach in Flanders. *Teaching and Teacher Education*, 23 (6).

Inzet van onderwijstools in het primair onderwijs

Coenders, Arno, Kennisnet

Inleiding

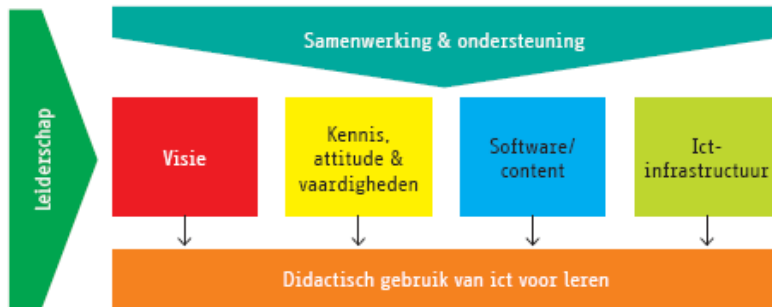
Deze bijdrage gaat over effectieve inzet van tools in het onderwijs en een bespreking van enkele tools. Er wordt aangegeven hoe tools zijn opgebouwd en hoe ze functioneren. Kennisnet heeft een set onderwijstools ontwikkeld om scholen te helpen bij hun ict-professionalisering. Tools zijn online meetinstrumenten om te kijken naar de positie van een leraar of schoolteam van een bepaald ict-domein (visie op onderwijs, kennis en vaardigheden, educatieve software / content en ict-infrastructuur). De tools kunnen individueel door een leerkracht gebruikt worden, maar dan zal het effect minder zijn dan bij het gebruik van een teamversie. Het gebruik van ict in school is namelijk geen individuele aangelegenheid, maar wordt bij effectief gebruik ingezet door het hele team. Een gezamenlijke visie over het gebruik van computers om les te geven en te leren is een belangrijke factor (Hughes & Zachariah, 2001; Otto & Albion, 2002).

Daarnaast is het ook niet de bedoeling dat tools als losse activiteiten ingezet worden. Een tool maakt deel uit van een ontwikkelingsproces en passen vaak goed aan het begin van dat proces. Door middel van een tool wordt gekeken wat de stand van zaken is op een ict-domein: wat wordt wel beheerst en wat nog niet. Vervolgens neemt een school vervolgstappen om de ict-situatie op dat gewenst terrein te verbeteren. Een voorbeeld is dat een school wil werken aan de deskundigheid van leraren. Via een tool kan gekeken worden wat leraren wel en niet kunnen en wat ze relevant vinden om te kunnen. Op basis van de uitkomsten kan een trainingsprogramma vastgesteld worden waar leraren aan hun vaardigheden gaan werken. Vaak bieden tools ook handreikingen, zodat leraren niet alleen zien wat ze moeten kunnen of weten, maar ook een steuntje in de rug krijgen door concrete handreikingen die helpen om bepaalde vaardigheden onder de knie te krijgen. De tool geeft dus richting aan een school door ze een spiegel voor te houden, maar het echte werk moet daarna nog beginnen.

Er zullen nu twee tools besproken worden die relatief veel gebruikt zijn en goed gewaardeerd worden door het onderwijsveld, namelijk Vier in Balans en de ICT-Assessmenttool. Naast Vier in Balans en de ICT-Assessmenttool zijn er nog een aantal tools te vinden, die allemaal een specifiek ict-domein vertegenwoordigen. De onderwijstools zijn te vinden op www.onderwijstools.nl.

Vier in Balans

Vier in balans is een model dat aangeeft dat er een aantal belangrijke bouwstenen zijn bij de invoering en het gebruik van ict. Deze zijn: visie op onderwijs, kennis en vaardigheden, programmatuur en ict-infrastructuur. Daarnaast zijn leiderschap en samenwerking belangrijke randvoorwaarden die leiden tot succes. In onderstaand figuur is het model weergegeven.



Figuur: Bouwstenen en randvoorwaarden Vier in Balans

Bij een succesvol gebruik van ict dient er een evenwichtige samenhang te zijn tussen de vier bouwstenen. Als een school bijvoorbeeld veel in software investeert, maar de kennis en vaardigheden om met die software om te gaan ontbreekt, dan is er geen evenwichtige samenhang (Stichting Ict op School, 2001). Het gebruik van ict is hierbij niet effectief en efficiënt. Om een volgende stap te maken in het gebruik van ict dienen de vier bouwstenen eerst in balans te zijn. In het gegeven voorbeeld is het voor de school verstandig om eerst in kennis en vaardigheden te investeren.

Op basis van de uitgangspunten van Vier in Balans (Stichting Ict op School, 2001) is een zelftest voor scholen ontwikkeld. Deze test biedt inzicht in de mate waarin er evenwicht is tussen de vier bouwstenen: visie, kennis, programmatuur en hardware. Daarnaast laten de resultaten een vergelijking zien tussen de situatie van de school en die van scholen in Nederland. Deze feedback helpt scholen bij het maken van bewuste keuzes voor het gebruik en de invoering van ict. Ook geeft de tool een indicatie van de stand van zaken wat betreft ict-gebruik op school.

In feite is Vier in Balans een generieke tool en vertrekpunt als je als school in een oriënterende fase zit. Mocht de conclusie bijvoorbeeld zijn dat visie de zwakste schakel is, dan zijn er weer specifieke visietools om hier aan te werken, zoals de workshopgenerator.

ICT-Assessmenttool

Een van de specifieke tools, gericht op kennis en vaardigheden is de assessmenttool

De tool bestaat uit drie onderdelen. Bij het eerste onderdeel geven leraren via vier situatiebeschrijvingen aan hoe zij zich momenteel in de beschrijving herkennen en hoe relevant de beschrijving voor hun onderwijs in de toekomst is. Hierdoor krijgen leraren een globaal beeld van hun huidige niveau en hun ambities voor de toekomst op vier onderdelen. Deze vier beschrijvingen zijn gebaseerd op de thema's didactiek, lesvoorbereiding, organisatie en rondom het onderwijs. Deze thema's lopen als een rode draad door de tool.

Bij onderdeel twee wordt aan de hand van elf stellingen gekeken wat de onderwijsopvatting is van de leraar. Het is relevant om dit te weten, omdat er op die manier in een later stadium advies op maat gegeven kan worden. Het soort ICT-gebruik is namelijk sterk afhankelijk van de manier waarop leraren hun onderwijs (willen) inrichten en hier wordt dan ook rekening mee gehouden bij de adviezen die gegeven worden.

Bij onderdeel drie worden de vier eerdergenoemde thema's op competentieniveau behandeld. Per thema worden er ongeveer tien ICT-competenties behandeld, waarbij de leraar aangeeft in hoeverre hij de competentie momenteel beheerst, en hoe relevant hij de competentie vindt voor zijn toekomstige onderwijs.

Leraren krijgen als resultaat een overzicht van hun sterke en zwakke competenties. Er wordt een prioritering gemaakt op basis van beheersingsniveau en onderwijsvisie. Tevens kunnen teamleden zien hoe zij scoren ten opzichte van het teamgemiddelde en collega's. Op deze manier wordt er een schoolprofiel in kaart gebracht, waardoor er een specifiek behoeftebeeld ontstaat. Met deze uitkomst kan een school aankloppen bij een onderwijsbegeleidingsdienst of trainingsbureau, zodat training op

maat gerealiseerd kan worden. Achter alle competenties zitten handreikingen zodat scholen ook zelf aan de slag kunnen.

Besluit

De onderwijstools worden nu enkele jaren ingezet in het Nederlandse onderwijs en duizenden leraren hebben de tools gebruikt. Zowel door leerlingen als door trainingsinstanties worden positieve reacties gegeven. Samen met het onderwijsveld wordt er ook kritisch gereflecteerd op de tools en worden wensen en verbeteringen doorgevoerd. Op deze manier wil Stichting Kennisnet Ict op School (vanaf 2008 Kennisnet) met tools een positieve bijdrage leveren aan ict-schoolontwikkeling.

Referenties

- Hughes, M., & Zachariah, S. (2001). An investigation into the relationship between effective administrative leadership styles and the use of technology. *International Electronic Journal for Leadership in Learning*, 5, 1-10.
- Otto, T. L., & Albion, P. R. (2002). Understanding the role of school leaders in realizing the potential of ICTs in education. Paper presented at the International Conference of the Association for the Advancement of Computing in Education, Nashville.
- Stichting ICT op School *Vier in balans* (2001), *Vier in balans plus* (2004), *Rendement van ICT onderzocht* (2004). www.ictopschool.net

De bijdrage van tools aan effectief en efficiënt gebruik van ict *Brummelhuis, ten, Alfons*

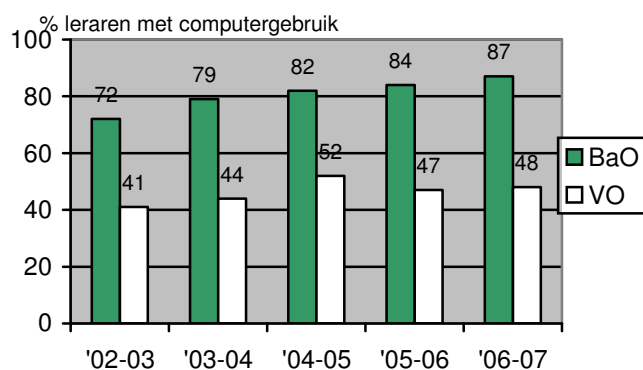
Samenvatting

Vorbereiden op de kennissamenleving en verzorgen van kwalitatief hoogwaardig onderwijs zijn maatschappelijke functies van scholen. Onderdeel van de voorbereiding op de kennissamenleving is dat jongeren leren omgaan met ict. Daarnaast is ict van belang voor de kwaliteitsverbetering van onderwijs.

Het is voor veel scholen moeilijk om ict een plaats te geven in het curriculum. Zo maakt in het voortgezet onderwijs minder dan de helft van de leraren gebruik van ict bij lesgeven. Deze bijdrage schetst de huidige stand van zaken, zet de belangrijkste belemmeringen bij de ontwikkeling van kennis op een rij en presenteert als oplossingsrichting een onderzoeksprogramma waarin opgenomen zijn tools voor effectief en efficiënt gebruik van ict.

Stand van zaken

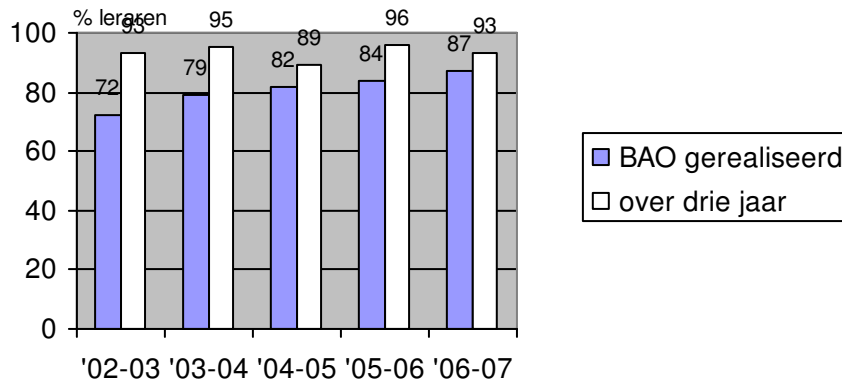
Het percentage leraren dat computers gebruikt bij het lesgeven in het basisonderwijs is aanmerkelijk hoger dan in het voortgezet onderwijs (figuur 1.1). Het verschil in computergebruik tussen basisonderwijs en voortgezet onderwijs is in de afgelopen jaren toegenomen. De aansluiting van het voortgezet onderwijs op de digitale leefwereld van tieners blijft daardoor beperkt (SCP, 2007).



Figuur 1.1: Percentage leraren in BAO en VO dat volgens ict-management gebruikt maakt van ict bij het lesgeven (bron: Kennisnet Ict op school, 2007).

Basisonderwijs

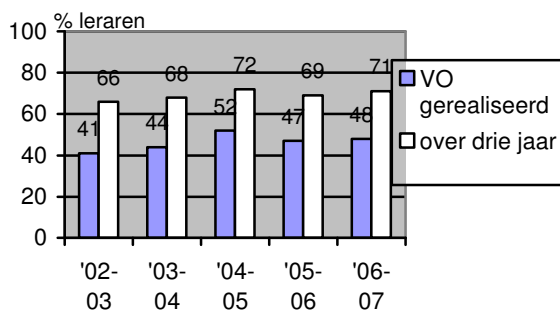
Volgens het management van basisscholen gebruikt 87% van de leraren de computer bij lesgeven. Toen in 2003 aan de scholen voor basisonderwijs werd gevraagd welke percentage van de leraren naar verwachting in 2006 computers in de klas zou gebruiken was de schatting 95%: een toename van 16%. In de praktijk is het computergebruik in de afgelopen drie jaar met 8% toegenomen. Voor het schooljaar 2009/2010 verwacht het management dat 93% van de leraren computertoepassingen zal gebruiken bij het lesgeven (figuur 1.2).



Figuur 1.2: Percentage leraren dat ict gebruikt in basisonderwijs volgens ict-management en een schatting van de situatie over drie jaar (bron: Kennisnet Ict op school, 2007).

Voortgezet onderwijs

In het voortgezet onderwijs maakt iets minder dan de helft van de leraren (regelmatig) gebruik van de computer bij het lesgeven. Verder heeft 36% van de leraren incidenteel wel eens gebruik gemaakt van de computer en 11% van de leraren nog nooit (Kennisnet Ict op school, 2007). De verwachting van het management is dat over drie jaar in 2009 71% van de leraren in het voortgezet onderwijs computers zal gebruiken. Om dat te bereiken zal bijna een kwart van de leraren in de komende jaren voor het eerst gebruik gaan maken van computers bij lesgeven. Figuur 1.3 laat zien dat in de afgelopen jaren de verwachting van het ict-management over de groei van het computergebruik telkens veel optimistischer is geweest dan feitelijk is gerealiseerd. Bezien over de afgelopen tien jaar groeit het aantal leraren dat computers gebruikt jaarlijks met gemiddeld minder dan 3%. Bij een gelijkblijvend groeitempo zal het nog 10-15 jaren duren voordat alle leerlingen in het voortgezet onderwijs als vanzelfsprekend te maken krijgen met docenten die ict gebruiken bij het lesgeven.



Figuur 1.3: Percentage leraren dat ict gebruikt in voortgezet onderwijs volgens ict-management en een schatting van de situatie over drie jaar (bron: Kennisnet Ict op school, 2007).

Ondanks de hoge prioriteit die scholen toekennen aan meer gebruik van ict, slagen vooral scholen voor voortgezet onderwijs er nauwelijks in de eigen ambities te realiseren. Het belangrijkste motief dat scholen noemen om meer gebruik te willen maken van ict is de verwachting dat ict bijdraagt aan kwaliteitsverbetering van onderwijzen en leren (Kennisnet, 2007). Deze potentie van ict wordt nog maar weinig gerealiseerd. Een van de belemmeringen is gebrekkige kennisontwikkeling over opbrengsten van ict in het onderwijs. Voor het onderwijs blijft daardoor onduidelijk wat goed en minder goed werkt met ict.

Kennis van ict

Bij het gebruik van ict in de onderwijspraktijk doen zich in relatie tot onderzoek en kennisontwikkeling de volgende knelpunten voor (Kennisnet, 2008):

- Kennisparadox: er wordt steeds meer kennis voor en over het onderwijs ontwikkeld terwijl de benutting van die kennis achterblijft. Tegelijkertijd neemt de vraag toe naar praktisch bruikbare kennis. Het gaat om kennis die van waarde is voor het oplossen van vraagstukken die zich in de onderwijspraktijk aandienen. De uitdaging is de benodigde kennis op het juiste moment op de gewenste plaats beschikbaar te krijgen.
- Mythe van ict: tekort aan gefundeerde kennis over de opbrengsten van ict in het onderwijs stelt leerlingen onnodig lang bloot aan vermeend gunstige impact van ict die bij nader onderzoek ineffectief of nadelig blijkt te zijn. Evenzo blijven door ongefundeerde voorstelling van zaken krachtige ict-toepassingen onbenut. Inzicht in de (on)mogelijkheden van ict maakt helder onder welke condities ict wel of niet effectief is. Deze kennis stelt professionals in staat tot het maken van ‘evidence based’ keuzes en bevordert op die manier doelmatig gebruik van ict in het onderwijs.
- Eenzijdigheid: kennisontwikkeling via onderzoek omvat in de sector onderwijs overwegend beleidsevaluatie, theorievorming of kortlopend onderzoek. Systematische kennisontwikkeling met betrokkenheid van de professionals die in het onderwijs werkzaam zijn, komt weinig voor. Het ontbreken van een structurele aanpak voor kennisontwikkeling waarbij professionals in het onderwijs hun eigen problemen definiëren en bijdragen aan de benodigde ontwikkeling van kennis is een hiaat in de bestaande kennisinfrastructuur. Deze leemte kan worden opgevuld door scholen actief te betrekken bij kennisontwikkeling over effectief gebruik van ict voor leren.
- Validiteit (ecologisch): Er is in de afgelopen jaren veel kennis ontwikkeld over de impact van ict in het onderwijs. Dit onderzoek is vooral in de onderwijscontext van andere landen uitgevoerd. Bijdragen uit ons land zijn beperkt. Een overzicht van onderzoeksrapporten is te vinden op www.ictopschool.net/onderzoek. Resultaten van overzichtstudies laten zien dat de kwaliteit van de uitgevoerde studies sterk wisselend is en er ook nog veel kennis ontbreekt.

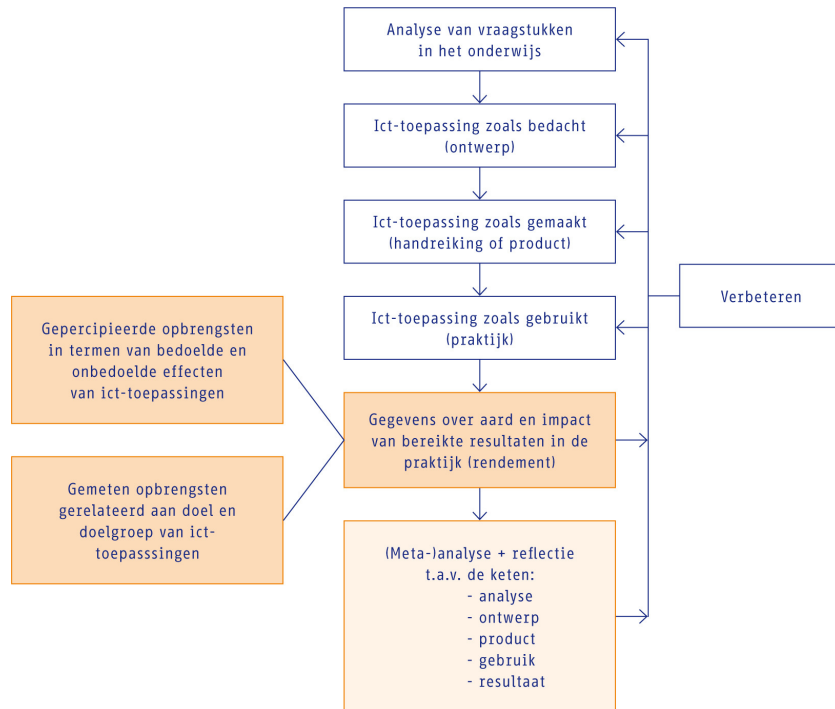
Uitbouwen van het benodigde kennisbestand vereist voor een langere periode een diepgaand en specialistisch onderzoeksprogramma. Op die manier kan systematisch en stapsgewijs de kennis worden opgebouwd die het onderwijsveld nodig heeft bij het maken van strategische keuzes over de inzet van ict. Dit onderzoeksprogramma is door Kennisnet geïnitieerd onder de naam ‘Kennis van waarde maken’ (Kennisnet, 2008).

Positionering van tools

Het onderzoeksprogramma ‘Kennis van waarde maken’ is gericht op kennis die voor onderwijsprofessionals in de praktijk van belang is bij strategische keuzes over de inzet van ict. Het betreft kennis die helpt bij (het) leren verbeteren met ict, direct toepasbaar is en toegevoegde waarde heeft voor actoren in en rondom het onderwijs. Het programma is gericht op ontwikkeling en valorisatie van inzichten over effectief en efficiënt gebruik van ict in het onderwijs.

De voorgestane aanpak voor onderzoek doorbreekt de dominante werkwijze dat eerst deskundigen kennis produceren en vervolgens verwacht wordt dat de praktijk er gebruik van maakt (research to read). Binnen Kennis van waarde maken wordt niet alleen kennis geproduceerd *voor* de onderwijspraktijk maar ook *in samenwerking met* de onderwijspraktijk. Budget voor onderzoek is daarom niet alleen bestemd voor wetenschappers maar ook voor leraren en andere actoren die in de onderwijspraktijk onder toezicht en begeleiding van wetenschappers bijdragen aan

gegevensverzameling en kennisontwikkeling. Figuur 1.4 toont in een schematisch overzicht het cyclische proces dat gericht is op de bijdrage van ict aan kwaliteitsverbetering van het onderwijs. Deze figuur laat zien dat analyse van vraagstukken in het onderwijs het startpunt zijn van de keten voor kwaliteitsverbetering. Deze analyse wordt ondersteund met diverse tools (voor uitwerking van tools zie bijdrage Coenders).



Onderzoek in het kader van *Kennis van waarde maken* draagt bij aan de beantwoording van de vraag hoe ict het beste ingezet kan worden voor daadwerkelijke verbetering van kwaliteit en rendement van het onderwijs. Het effect van het programma is reductie van onzekerheid over rendement van ict-toepassingen in het onderwijs en toename van doelmatig ict-gebruik in het onderwijs.

De focus ligt op onderzoek met aandacht voor gemeten en/of gepercipieerde opbrengsten van concrete toepassingen van ict die (op beperkte of ruime schaal) reeds in de onderwijspraktijk zijn geïmplementeerd of spoedig worden ingezet. Binnen *Kennis van waarde maken* zijn inmiddels meer dan twintig onderzoeken van start gegaan. De doorlooptijd van onderzoeken varieert van enkele maanden tot en met meerjarenprojecten die uitmonden in een dissertatie.

Referenties

- Kennisnet Ict op School (2007). *Vier in Balans Monitor 2007*. Zoetermeer: Kennisnet Ict op school. Beschikbaar via www.ictopschool.net/onderzoek
- Kennisnet (2008). *Kennis van waarde maken*. Onderzoeksreeks Ict in het onderwijs, deel 1. Zoetermeer: Kennisnet
- SCP (2007). *De digitale leefwereld van tieners en de rol van hun ouders*. Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau.

Lerarenopleiding en Leraarsgedrag

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Effectieve doelformulering en evaluatie in het speciaal onderwijs

Blonk, Anita, Fontys

Wijnja, J., Radboud Universiteit

Haren, L., Aloysiusstichting

Wichers-Bots, J., Fontys

Vraagstelling en relevantie van het onderzoek

Kinderen in het speciaal onderwijs hebben allerlei leer- en gedragsproblemen. Docenten hebben moeite om doelgericht onderwijs te verzorgen voor leerlingen met problemen. Vooral bij scholen waar kinderen met gedragsproblemen zijn samengebracht (de zgn. REC-4 scholen) is er een groot probleem (Inspectie van het onderwijs, 2007). In het onderwijs aan deze kinderen staat een orthopedagogische aanpak centraal om tot verandering van gedrag te komen, het onderwijsleerproces krijgt niet altijd de aandacht die nodig is om tot goede schoolresultaten te komen.

In een school voor voortgezet speciaal onderwijs met een stoornis in het autistisch spectrum (Niveau Praktijkonderwijs en VMBO-t) is een project opgezet voor het team om werkzame handelingsplannen te formuleren en te evalueren. Effectieve doelformulering helpt de professional in zijn dagelijkse werk: “Waar moet ik bij deze leerling mij de komende tijd op gaan richten?” In ons onderzoek hebben wij een werkwijze beproefd om een team van docenten te leren focussen op het formuleren en behalen van een doel en hun handelen op verschillende manieren te evalueren. De vorm en procedure van de handelingsplannen is afgestemd op de mogelijkheden van de teamleden en gedurende het schooljaar geleidelijk in het zorgsysteem van de school opgenomen.

Theoretisch kader

Doelformulering en doelrealisatie geven een belangrijk kader voor het werk van professionals in de speciale onderwijszorg. Individuele doelformulering en evaluatie is nodig in het speciaal onderwijs omdat leerlingen zich niet ontwikkelen als de normgroep, hun leeftijdsgenoten. Men moet regelmatig stilstaan met doelevaluatie of er een verandering ten goede van (leer)gedrag is opgetreden. Van Yperen (2006) beschrijft hoe complexe problemen vertaald kunnen worden in zogenaamde SMART geformuleerde doelen: een specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden doel. De hypothese hierbij is dat als een doel SMART geformuleerd is, het eenvoudiger wordt om tot doelrealisatie te komen.

Struiksma benadrukt (2002) dat een individueel plan voor een leerling alleen hoeft te worden gebruikt als er voor een leerling specifieke aanpassingen nodig zijn buiten het schoolplan en het groepsplan. Er hoeven dus niet voor elke leerling altijd individuele doelen geformuleerd worden!

Het evalueren van handelingsplannen kan op verschillende aspecten plaatsvinden: de tevredenheid van de leerling en ouder, het wel of niet behaald hebben van het doel en meer algemeen: de veranderingen ten goede (Veerman et al. 2000).

Onderzoeksmethoden

Bij de start van het onderzoek waren er individuele handelingsplannen op één locatie voor 14 klassen met in totaal 112 leerlingen. Alle doelen van het studiejaar 2006-2007 zijn geanalyseerd op kwaliteit (SMART-criteria) en de kwantiteit (het aantal doelen per leerling). Op een studiedag in september hebben wij het team de data gepresenteerd en het team heeft hierop gereflecteerd. De termen schoolplan, groepsplan en individueel plan zijn geïntroduceerd en men heeft de opdracht gekregen om als oefening alle doelen uit drie klassen te plaatsen in de verschillende typen plannen.

Daarna is het SMART formuleren van doelen aan bod gekomen.

Op de studiedag hadden de docenten hun doelen geformuleerd voor hun leerlingen. De doelen zijn met ouders en leerlingen besproken en akkoord bevonden en men heeft vanaf de herfstvakantie aan de doelen gewerkt. Vanaf december zijn er wekelijks leerlingbesprekingen waar de doelen worden besproken. Momenteel worden de laatste data verzameld (sluitingsdatum 15 februari) om het effect van doelformulering te evalueren.

Analyses zullen plaats vinden over het aantal gehaalde doelen vanuit het totaal aantal doelen; de overeenstemming tussen intern begeleiders, mentoren en leerlingen over het behalen van de doelen. Er zullen relaties worden gelegd tussen de kwaliteit van de doelen, de mate waarin de doelen behaald zijn, de tevredenheid van leerlingen en ouders en de algehele veranderingen ten goede.

Resultaten

Er waren in het studiejaar 2006-2007 ruim 815 doelen geformuleerd voor 112 leerlingen; gemiddeld 7.27 doelen per leerling. Deze doelen voldeden niet aan de SMART criteria.

Op de studiedag kwamen de docenten zelf tot het besef dat het moeilijk is om elke dag in een klas met 10 leerlingen aan gemiddeld 70 doelen te werken. Zij realiseerden zich door de opdracht dat veel van de individuele doelen meer groepsgewijs en op schoolniveau konden worden aangepakt. Er bleven weinig individuele doelen over (< 10% per klas).

Bij het formuleren van een doel volgens de SMART-criteria in de middag bleek dat niet alle leerlingen een individueel doel nodig hadden; het groepsplan en schoolplan voldeden. Dit gaf een enorme opluchting bij de teamleden. Het formuleren van maximaal één doel vond geen weerstand; men kon duidelijk aangeven wat op dat moment het meest wezenlijke was voor de begeleiding van een leerling en daar wilde men de komende tijd gemotiveerd aan gaan werken.

De eerste resultaten over de kwaliteit van de doelen nu is veelbelovend: van vijftig leerlingen waren de doelen aanmerkelijk verbeterd: meer dan 80% van de doelen was Specifiek en Meetbaar geformuleerd, ook de andere drie criteria voor SMART formulering waren minimaal op dit niveau. Kappa's voor interrater betrouwbaarheid geven aan dat er sprake is van een redelijke tot goede overeenstemming bij de beoordelaars.

Conclusie en discussie

Het traject dat wij met de school hebben ingezet om tot effectievere doelformulering te komen, lijkt aan te slaan. De kwaliteit van de doelen is sterk verbeterd en het aantal doelen verminderd. Docenten zijn zich bewust van de mogelijkheden om hun handelen aan de hand van doelen te evalueren.

Bij de ontwikkeling van een effectievere doelformulering is het van belang geweest dat we de docenten onderzoeksmatig hebben betrokken bij hun eigen gegevens. Ze hebben zelf steeds conclusies getrokken over de data van hun school en konden aangeven wat belangrijk was om verder te komen bij het effectief formuleren en evalueren van een doel.

Referenties

- Inspectie van het onderwijs (2007). *Cluster 4, de kwaliteit van het onderwijs aan leerlingen met ernstige gedragsproblemen*.
- Struiksma, A.J.C. & Bal, I.C.M. (2002). *Protocol Handelingsplan voor leerlingen met een SO/LGF-indicatie*. Pedologisch Instituut Rotterdam.
- Yperen, T. v., Steege, M. v. d., & Batelaan, S. (2006). *Voor het goede doel. Werken met hulpverleningsdoelen in de jeugdzorg*. Utrecht: NIZW Jeugd.
- Veerman, J.W. , Damen, H. & Brink, L.T. ten (2000). *Een werkmodel voor evaluatie-onderzoek in de jeugdzorg*. Nijmegen: Academisch Centrum/ Praktikon: Katholieke Universiteit Nijmegen.
-

Round Table

Creatief met concepten. De relaties tussen communities, samenwerking en sociale competenties.

Brouwer, Patricia, IVLOS Universiteit Utrecht
Dobber, Marjolein, ICLON, Universiteit Leiden,
Vandyck, Inne, Vrije Universiteit Amsterdam
Akkerman, Sanne, IVLOS Universiteit Utrecht

Door recente ontwikkelingen in onderwijs en onderzoek wordt veel aandacht besteed aan het samen leren en werken van docenten in communities. Van docenten wordt verwacht dat zij niet alleen met elkaar samenwerken maar ook met en van elkaar leren teneinde hun professionele ontwikkeling te stimuleren. Volgens Talbert & McLaughlin (2002) werken docenten samen in docentcommunities om nieuwe kennis te ontwikkelen maar ook om samen te leren en professionele groei te delen. De literatuur laat zien dat de ontwikkeling van een docentcommunity een effectieve manier is om onderwijsuitkomsten te verbeteren, en dat daarbinnen zowel samenwerken als samen leren aan bod komt.

Rosenholtz (1989) definieert samenwerking van docenten als het vragen om en geven van collegiaal advies en assistentie. Little (1990) beschrijft samenwerking in termen van collegiale relaties: als docenten van elkaar afhankelijk zijn, is er meer collegialiteit en samenwerking. Dit is ook te zien in het veelgemaakte onderscheid tussen coöperatief en collaboratief werk, in het eerste geval wordt het werk verdeeld en in het tweede geval zijn de participanten samen bezig aan de oplossing van een probleem.

Volgens De Laat (2006) kun je spreken van collectief leren wanneer zowel het leerproces als de leeruitkomsten collectief zijn. Volgens Kreijns, Kirschner en Jochems (2003) gaat het bij samen leren om een wederzijdse betrokkenheid van deelnemers in een gecoördineerde poging om gezamenlijk problemen op te lossen.

In de school, waar het lerarenberoep van oudsher achter gesloten deuren plaatsvindt, is het niet vanzelfsprekend dat docenten al kunnen samen leren en samenwerken in een community. Stichting beroepskwaliteit leraren (2004) formuleert competentie 5 'samenwerken met collega's' als 'de docent is ervoor verantwoordelijk dat zijn eigen werk en dat van collega's op elkaar is afgestemd en bijdraagt tot een goed functionerende schoolorganisatie'. Ook binnen de lerarenopleiding ligt de taak om studenten te leren samenwerken en te leren samen leren. In dit aandachtsgebied zien wij leren samenwerken en leren samen leren als de ontwikkeling van sociale competenties.

Conclusie

In ons onderzoek naar docent communities komen bovenstaande concepten aan bod. Hoewel er veel literatuur te vinden is over deze concepten afzonderlijk, is er weinig kennis over hoe zij zich tot elkaar verhouden. In de postersessie discussiëren we met de deelnemers over een theoretisch model met betrekking tot deze concepten.

Referenties

- Kreijns, K., Kirschner, P.A., Jochems, W. (2003). Identifying the pitfalls for social interaction in CSCL environments: a review of the research. *Computers in Human Behavior* 19 (3).
- Laat, M. de (2006). *Networked learning*. Politieacademie.
- Little, J.W. (1990). The persistence of privacy: autonomy and initiative in teachers' professional relations. *Teachers College Record*, 91 (4).
- Rosenholtz, S.J. (1989). *Teachers' workplace. The social organization of schools*. New York: Longman Inc.
- Stichting Beroepskwaliteit Leraren (May 20th 2004), *Bekwaamheidseisen vo/bve*. Retrieved April 26th 2007 from <http://www.lerarenweb.nl/lerarenwebbekwaamheid.html?sbl&artikelen&45>.
- Talbert, J.E., McLaughlin, M.W. (2002). Professional Communities and the Artisan Model of Teaching. *Teachers and teaching: theory and practice*, 8 (3/4).

Individueel paper

De ontwikkeling van een instrument voor onderzoek naar de percepties van docenten van hun professionele identiteit.

Canrinus, E.T., Universitair Onderwijscentrum Groningen

Helms-Lorenz, M., Universitair Onderwijscentrum Groningen

Beijaard, Douwe, Eindhoven School of Education TUE

Buitink, Jaap, Universitair Onderwijscentrum Groningen

Hofman, Wim, Universitair Onderwijscentrum Groningen

Hoe docenten de attitude, het gedrag en de leerresultaten van leerlingen beïnvloeden, positief dan wel negatief, is recentelijk in verband gebracht met de percepties van docenten van hun professionele identiteit (Day, et al., 2006). In een uitgebreid, longitudinaal onderzoek in Engeland zijn 300 docenten (150 in het basisonderwijs en 150 in het voortgezet onderwijs) bestudeerd. De docenten werden hoofdzakelijk geïnterviewd aan de hand van semi-gestructureerde interviews. De leerlingvoortgang en de leerresultaten (in Engels en wiskunde) en de attitude en het gedrag van leerlingen werden gemeten door middel van tests, vragenlijsten en een focus group interview. Er werd niet geobserveerd in de klas. Tegen deze achtergrond is het doel van onze toekomstige studie het onderzoeken van de relatie tussen de percepties van docenten van hun professionele identiteit en het gedrag van docenten in de klas. Om dit doel te bereiken moet er eerst een valide en betrouwbaar instrument ontwikkeld worden om de percepties van docenten van hun professionele identiteit te kunnen onderzoeken. Dit is dan ook de focus van dit paper.

Sleegers en Kelchtermans (1999) beschouwen professionele identiteit als “een sociaal geconstrueerd, relationeel en dynamisch verschijnsel en begrip” (p. 369). Beijaard, Meijer en Verloop (2004) vatten professionele identiteit op als een doorgaand en dynamisch proces. Professionele identiteit kan gezien worden als een resultaat van de voortdurende interactie tussen persoon en context.

Volgens Day (2002) hangt de perceptie van docenten van hun professionele identiteit samen met hun motivatie, arbeidssatisfactie, commitment en self-efficacy. Op basis van het werk van bovengenoemde auteurs, wordt er in het onderhavige onderzoek vanuit gegaan dat de percepties van docenten van hun professionele identiteit onderzocht kunnen worden op basis van hun percepties van deze vier constructen, inclusief persoons- en contextfactoren die daarop van invloed zijn.

Methode

Ontwikkeling van de vragenlijst. - Allereerst is een literatuurstudie uitgevoerd, gericht op de verschillende definities van de bovengenoemde constructen en gericht op de gebruikte vragenlijsten voor onderzoek naar deze constructen. Door het selecteren van definities is de keuze voor bepaalde vragenlijsten ingeperkt. Na het selecteren van de definities van arbeidssatisfactie, motivatie, commitment en self-efficacy, zijn vier instrumenten, waarvan de psychometrische eigenschappen bekend zijn, geïdentificeerd en verzameld om deze constructen te meten. Dit zijn de Arbeids-Satisfactie-Index (ASI) van Van der Ploeg en Scholte (2003), een aangepaste versie van de Occupational Commitment Scale van Meyer, Allan en Smith (1993), de Orientations on Teaching Scale (OTS) van Ferrel en Daniel (1993), en de Classroom and School Context teacher self-efficacy scale (CSC teacher self-efficacy scale) van Friedman en Kass (2002). Persoons- en context variabelen die van invloed zouden kunnen zijn op de wijze waarop docenten zichzelf percipiëren, zijn toegevoegd aan de vragenlijst, evenals drie open vragen aan het eind, ten behoeve van de ontwikkeling van de vragenlijst.

Respondenten. - 589 docenten in het voortgezet onderwijs verspreid over 13 scholen in Nederland hebben een e-mail ontvangen met daarin een uitnodiging tot deelname. De e-mail bevatte de link naar de vragenlijst voor de docent. De e-mailadressen van de benaderde docenten zijn verkregen via de websites van de scholen. Van de 589 benaderde docenten hebben 122 (20,7%) de vragenlijst ingevuld. Van deze 122 docenten is 61% man en 39% vrouw. Dit is een representatieve weergave van de situatie in het voortgezet onderwijs (Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap, 2007).

Van de niet deelnemende docenten hebben zich 45 docenten afgemeld en zijn 22 e-mails niet aangekomen. De mannen en vrouwen zijn evenredig verdeeld over deze twee groepen samen.

Analyse van de data

Met behulp van factoranalyses zullen we nagaan hoe de verschillende onderdelen van de vragenlijst zich gedragen. Item-rest en inter-itemcorrelaties zullen berekend worden. Tevens zal aandacht besteed worden aan de validering van de vragenlijst. De resultaten van deze analyses zullen gepresenteerd worden op de ORD2008 te Eindhoven.

Voorlopige resultaten

Betrouwbaarheid van de vragenlijst

De interne consistentie van de schalen is gemeten met Cronbach's coëfficiënt alfa. De schalen hebben de volgende betrouwbaarheden: contextfactoren: .85; persoonsfactoren: .81; arbeidssatisfactie: .91; commitment: .73; motivatie .90; self-efficacy: .91.

De vragenlijst zal op verschillende punten verbeterd worden. Het stijgende uitvalspercentage in het verloop van de vragenlijst wijst op een mogelijk vermoeidheidseffect. Om een dergelijk effect en een bijkomend hoog uitvalspercentage bij steeds dezelfde, laatste vragen te voorkomen, wordt de volgorde van de schalen en de volgorde van de items binnen de schalen gerandomiseerd.

Een aantal vragen wordt aangepast, een aantal nieuwe vragen wordt opgenomen en een aantal dubbele vragen wordt verwijderd. Ten slotte zullen er verbeteringen op het gebied van de lay-out uitgevoerd worden.

Discussie

In de vervolgstudie zal de verbeterde versie van de vragenlijst opnieuw uitgezet worden, ditmaal onder een nieuwe en grotere groep docenten. Met deze data zullen identiteitsprofielen geïdentificeerd worden van docenten. Aansluitend zullen deze profielen in verband gebracht worden met het gedrag van docenten in de klas. Op deze wijze willen wij een bijdrage leveren aan de groeiende hoeveelheid kennis op het gebied van onderzoek naar professionele identiteit en een bijdrage leveren aan nieuwe manieren van denken over de effectiviteit van docenten.

Referenties

- Beijaard, D., Meijer, P.C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20, 107-128.
- Day, C. (2002). School reform and transitions in teacher professionalism and identity. *International Journal of Educational Research*, 37, 677-692.
- Day, C., Stobart, G., Sammons, P., Kington, A., Gu, Q., Smees, R., Mujtaba, T., (2006). *Variations in teachers' work, lives and effectiveness* (Department for Education and Skills Rep. No. RR743). Nottingham: DfES Publications.
- Ferrell, C.M., & Daniel, L.G. (1993, November). *Construct validation of an instrument measuring teacher career motivation*. Paper presented at the Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Friedman, I.A., & Kass, E. (2002). Teacher self-efficacy: a classroom-organization conceptualization. *Teaching and Teacher Education*, 18, 675-686.
- Ministerie van Onderwijs Cultuur en Wetenschap (2007). *Kerncijfers 2002-2006*. Kelpen: Hub. Tonnaer.
- Slegers, P., & Kelchtermans, G. (1999). Inleiding op het themanummer: professionele identiteit van leraren. *Pedagogisch Tijdschrift*, 24, 369-373.
- Van der Ploeg, J.D., & Scholte, E.M. (2003). Arbeidssatisfactie onder leraren. *Pedagogiek*, 23, 276-290.
-

Poster

De betekenis van onderzoek door leraren voor de professionele ontwikkeling en schoolontwikkeling

Cornelissen, Frank, Eindhoven School of Education/Fontys OSO Tilburg

Ondersteunende infrastructuren worden als een cruciale factor gezien in het bevorderen van zowel grootschalige onderwijskundige verandering als professionele kennisontwikkeling van individuele leerkrachten (Fullan, 1999). In het afgelopen decennium zijn diverse van dergelijke infrastructuren geconceptualiseerd, zoals: lerende organisatie, lerende gemeenschap, 'community of practice' en een platform. Zulke infrastructuren richten zich op het vervlechten van de ontwikkeling van het individu, de groep, de school en de gemeenschap. Het gezamenlijk doen van onderzoek wordt hierbij steeds aangemerkt als een belangrijk middel. Een groeiend aantal onderzoeken toont aan dat een infrastructuur waarin het doen van onderzoek een centrale plaats krijgt ('community of inquiry') de individuele kennisontwikkeling van leerkrachten kan stimuleren (Zeichner, 2003). De verwachting is dat hierdoor ook de ontwikkeling van de school en de gemeenschap wordt bevorderd.

In deze context van professionele kennisontwikkeling en organisatieverandering door middel van onderzoek, maakt Reason (1999) onderscheid tussen drie benaderingen: de eerste persoon-, tweede persoon- en derde persoon onderzoeksbenaderingen.

De "voor mij" eerste persoon onderzoeksbenaderingen zijn gericht op de ontwikkeling van de individuele onderzoeker. Ze richten zich op de onderzoeker die een onderzoekende houding aanneemt ten opzichte van zijn of haar werk, die bewust handelt en die reflecteert op de effecten van dat handelen.

De "voor ons" tweede persoon onderzoeksbenaderingen richten zich op het doen van onderzoek in een groep die gefocust is op samenwerkend leren en onderzoeken. Deze benadering stelt onderzoekers in staat om 'face-to-face' met anderen onderzoek te doen naar zaken van gezamenlijk belang.

De "voor hen" derde persoon onderzoeksbenaderingen mikken op het mobiliseren van onderzoek in de bredere gemeenschap om van daaruit de organisatie en gemeenschap te beïnvloeden. Het wordt gezien als een benadering die zich uitstrekt voorbij het kleinschalige eerste- en tweede persoon onderzoek.

Probleemstelling

Op dit moment bestaat er redelijk veel kennis over de aard, processen en uitkomsten van kleinschalig leerkrachtonderzoek (eerste- en tweede persoon). Daarentegen is weinig of geen kennis beschikbaar over de aard en de impact van derde persoon onderzoeksbenaderingen. De centrale onderzoeksvraag van dit promotieonderzoek luidt dan ook: 'Wat is de betekenis van verschillende derde persoon onderzoeksbenaderingen voor de ontwikkeling van de school en de gemeenschap?'

Onderzoek

Het onderzoek bestaat uit twee deelstudies. De eerste deelstudie richt zich op het exploreren en beschrijven van de verschillende benaderingen die in het kader van derde persoon onderzoek worden ontplooid in scholen en de mate waarin ze voorkomen. In de tweede deelstudie worden casestudies verricht naar de betekenis van enkele van deze benaderingen voor de ontwikkeling van de school en de gemeenschap.

Discussie/vragen i.v.m. de opzet van het onderzoek

- Hoe kunnen diverse derde persoon onderzoeksbenaderingen worden geïdentificeerd binnen de praktijk van schoolorganisaties?
- Wat zou de invalshoek moeten zijn om het effect van derde persoonsonderzoek op de ontwikkeling van de school en de gemeenschap te onderzoeken?

Referenties

Fullan, M. (1999). *Change Forces: the sequel*. London: The Falmer Press.

- Reason, P. (1999). Integrating action and reflection through co-operative inquiry. *Management Learning*, 30(2), 207-226.
- Zeichner, K. (2003). Teacher research as professional development for P-12 educators in the USA. *Educational Action Research*, 11(2), 301-325.
-

Poster

Het leren onderwijzen van aanstaande bèta docenten op de werkplek van een Academische school

Corte, de, Marjan, Eindhoven School of Education TUe

Brok, den, Perry, Eindhoven School of Education TUe

Kamp, Marcel, Radboud Universiteit Nijmegen/ILS

Bergen, Theo, Eindhoven School of Education TUe

Het leren onderwijzen aan een opleidingsinstituut staat de laatste jaren zowel nationaal als internationaal onder druk (Maandag et al, 2005). Het leren onderwijzen binnen een werkplek leeromgeving; ook wel het opleiden in de school genoemd, wordt als een alternatief toekomst scenario gezien. Bij het leren onderwijzen op de werkplek komen leren, werken, opleiden en professionalisering samen (Kwakman, 1999).

Een ontwikkeling in Nederland is het opleiden van aanstaande docenten in Academische scholen. Een Academische school verbindt de ontwikkeling van haar eigen docenten en de opleiding van aanstaande docenten systematisch met schoolontwikkeling, onderwijsvernieuwing en actie-onderzoek binnen de school. Docenten op Academische scholen treden op als mentor en als onderzoekers van hun eigen onderwijspraktijk. Academische scholen werken samen met universiteiten en hogescholen ten behoeve van het opleiden van aanstaande docenten en het verrichten van actie-onderzoek.

Dit onderzoek focust op het leren onderwijzen van aanstaande bèta docenten op de werkplek van een Academische school. Het onderzoek maakt deel uit van de pilot “Passie voor leren: betekenisvol leren en competentiegericht opleiden”.

In het onderzoek staat de volgende onderzoeksvraag centraal:

“Onder welke condities zijn Academische scholen in staat een krachtige werkplek leeromgeving voor aanstaande bèta docenten te realiseren?”

Tijdens de eerste fase van dit onderzoek zal een pilot onderzoek op de participerende scholen worden verricht. Resultaten van dit onderzoek zullen tijdens de poster sessie gepresenteerd worden.

Om een goed beeld te krijgen van hoe Academische scholen er in de praktijk uit zien, is het belangrijk om de verschillende verschijningsvormen van de Academische school te analyseren: de theoretische verschijningsvorm (hoe ziet de ideale Academische school eruit volgens de onderzoeks literatuur?), de imaginaire verschijningsvorm (hoe ziet de ideale Academische school eruit volgens de mensen betrokken bij de Academische school?), de geschreven verschijningsvorm (hoe is de missie/visie met betrekking tot de Academische school beschreven in schooldocumenten?), de uitgevoerde verschijningsvorm (hoe ziet de uitwerking van de missie/visie van de Academische school er in de praktijk uit?) en de gepercipieerde Academische school (hoe beleven mensen betrokken bij de school de uitgevoerde Academische school?).

Onderzoeksdata zullen worden gegenereerd en geanalyseerd voor iedere verschijningsvorm van de Academische school. Ten behoeve van de dataverzameling zullen de volgende methoden worden toegepast: analyse van schooldocumenten, interviews, observaties en de afname van questionnaires. De pilot studie heeft een beschrijvend karakter en de analyse van de onderzoeksdata zal resulteren in een ‘kritisch’ portret van twee van de, in het onderzoek, participerende scholen.

Referenties

- Maandag, D.W., Deinum, J.F., Hofman, W.H.A., & Buitink, J. (2007). Teacher education in schools: an international comparison. *European Journal of Teacher Education*, 30 (2), 151-173.
- Kwakman, K. (2003). *Leren van docenten tijdens de beroepsloopbaan. Studies naar professionaliteit op de werkplek in het voortgezet onderwijs*. Dissertatie. Radboud Universiteit Nijmegen.

Individueel paper

Rollen van mentoren in begeleidingsgesprekken met leraren in opleiding: exploratie van het MERiD-model.

Crasborn, Frank, Fontys Hogeschool

Hennissen, Paul, Fontys Hogeschool

Brouwer, Niels, Radboud Universiteit

Korthagen, Fred, IVLOSS Universiteit Utrecht

Bergen, Theo, Eindhoven School of Education TUE

Relevantie

Op lerarenopleidingen neemt de rol van de schoolpraktijk als leeromgeving een grote plaats in. De mate waarin de school als werkplek ook een leerplek is, hangt af van een aantal kenmerken van die leeromgeving. Een van die kenmerken is de aanwezigheid en kwaliteit van mentoren (Bullough & Draper, 2004). Dit zijn leraren die, naast de lessen die ze zelf geven, ook als taak hebben om één of meer leraren in opleiding te begeleiden in de schoolpraktijk. Een belangrijk aspect van de expertise van mentoren is de wijze waarop ze begeleidingsgesprekken voeren met leraren in opleiding (Crasborn, et al., 2007). Ondanks dat tegenwoordig een groot deel van de lerarenopleiding plaatsvindt in de school, is in de Nederlandse context nog weinig beschrijvend onderzoek gedaan naar concreet begeleidingsgedrag van mentoren in authentieke begeleidingsgesprekken. Kennisontwikkeling op dit terrein kan een bijdrage leveren aan de optimalisering van de begeleiding van leraren in de school, een belangrijke variabele in het perspectief van het realiseren van een krachtige leeromgeving op de werkplek.

Theoretisch kader

Er zijn verschillende contexten en perspectieven van waaruit gedrag van mentoren in begeleidingsgesprekken beschreven en geanalyseerd kan worden. De meeste (buitenlandse) studies nemen slechts één aspect van begeleidingsgedrag onder de loep. Deze studie maakt gebruik van het MERiD-model (Hennissen et al., 2008), dat verschillende aspecten van begeleidingsgedrag van mentoren integreert. Op basis van twee gedragsdimensies (“mate van input” en “mate van directiviteit”) onderscheidt het model 4 gespreksrollen van mentoren tijdens begeleidingsgesprekken: “initiator”, “imperator”, “advisor”, en “encourager”.

Vragen

Vanuit welke, in het MERiD-model onderscheiden rol(len), voeren mentoren begeleidingsgesprekken met leraren in opleiding?

Methode

Het onderzoek vond plaats in de context van een project “opleiden in de school”, waarin een verbetering van de afstemming tussen een aantal basisschool en een lerarenopleiding wat betreft de begeleiding in de schoolpraktijk van leraren in opleiding centraal stond. Van 20 ervaren leraren basisonderwijs, die als mentor in de school een half jaar lang een leraar in opleiding onder hun hoede hadden, werden begeleidingsgesprekken opgenomen op audioband en vervolgens letterlijk getranscribeerd.

De verticale as in het model geeft de dimensie “mate van input” weer, met aan de uiteinden de posities “active” en “reactive”. De positie van een mentor op deze dimensie komt tot stand door vast te stellen hoeveel procent van het totale aantal gespreksonderwerpen in een begeleidingsgesprek door de mentor teacher wordt geïnitieerd. Daartoe werden door twee beoordelaars binnen elk gesprek allereerst de afzonderlijke gespreksthema’s vastgesteld. Vervolgens bepaalden drie beoordelaars onafhankelijk van elkaar of een thema wel of niet door de mentor werd ingebracht.

De horizontale as in het model geeft de dimensie “mate van directiviteit” weer, met aan de uiteinden de posities “directive” en “non-directive”. De positie van een mentor op deze dimensie komt tot

stand door vast te stellen in hoeveel procent van zijn of haar gespreksbeurten de mentor “informatie” zelf inbrengt of juist ontlokt aan de student (“bringing in” en “bringing out”).

De gevonden percentages op beide assen (dimensies) kunnen vervolgens aan elkaar gerelateerd worden, door de op de assen vastgestelde punten met elkaar te verbinden met behulp van een rechte lijn. Er ontstaat een zogenaamd “gespreksrolprofiel” van een mentor dat van toepassing is in één specifiek begeleidingsgesprek.

Resultaten

Met behulp van in dit onderzoek gekozen indicatoren voor de dimensies van het MERiD-model, blijkt het mogelijk om op basis van empirische gegevens op betrouwbare wijze voor elk van de 20 proefpersonen een “gespreksrolprofiel” af te leiden en grafisch weer te geven. De gevonden “gespreksrolprofielen” maken zichtbaar dat de meeste mentoren in de onderzoeksgroep tijdens begeleidingsgesprekken vooral de rol van “imperator” vervullen: ze nemen in de meeste gevallen het voortouw wat betreft de inbreng van gespreksthema’s en hun gespreksinterventies hebben voor het grootste deel een sturend karakter. Dit beeld wordt bevestigd door studies naar begeleidingsgedrag van mentoren in andere contexten en vanuit andere theoretische perspectieven. (Harrison et al., 2005). Een verklaring voor de dominantie van de “imperator”-rol van mentoren in begeleidingsgesprekken is dat het leren van leerlingen in de klas hen meer bezighoudt dan het leren van leraren in opleiding die ze begeleiden (Edwards & Protheroe, 2004).

Discussie

Het MERiD-model, als kader voor empirisch onderzoek naar mentorgedrag in begeleidingsgesprekken, kan niet alleen het denken over de rol van mentoren in praktijkgerichte opleidingstrajecten voor leraren ondersteunen, maar ook richting geven aan de ontwikkeling van professionaliseringstrajecten voor mentoren. Als rollen van mentoren in begeleidingsgesprekken complementair zijn aan de leer-en werkstijl van de leraren in opleiding, verloopt het leerproces van leraren in opleiding effectiever (Williams et al., 1998). De resultaten van deze studie roepen de vraag op of mentoren over een voldoende breed interventierepertoire beschikken om in begeleidingsgesprekken effectief te kunnen inspelen op verschillende leerbehoeften van leraren in opleiding.

Referenties

- Bullough, R.V., & Draper, R.J. (2004). Making sense of the failed triad – Mentors, university supervisors and positioning theory. *Journal of Teacher Education*, 55 (5), 407-420.
- Crasborn, F., et al. Promoting versatility in mentor teachers. *Teaching and Teacher Education* (2007), doi: 10.1016/j.tate.2007.05.001
- Edwards, A., & Protheroe, L. (2004). Teaching by proxy: Understanding how mentors are positioned in partnerships. *Oxford Review of Education*, 30 (2), 183-197.
- Harrison, J., Lawson, T., & Wortley, A. (2005). Mentoring the beginning teacher: Developing professional autonomy through critical reflection on practice. *Reflective Practice*, 6, (3), 419-441.
- Hennissen, P., et al. Mapping mentor teachers’ roles in mentoring dialogues. *Educational Research Review* (2008), doi: 10.1016/j.edurev.2008.01.001
- Williams, E.A., Butt, G.W., Gray, C., Leach, S., Marr, A., & Soares, A. (1998). Mentors’ use of dialogue within a secondary initial teacher education partnership. *Educational Review* (50) 3, 225-239.
-

Individueel paper

Innovatie op scholen: Een onderzoek naar de participatie van docenten aan het schoolontwikkelingsproces

Dam, van, Karen, Universiteit van Tilburg

Van Dam, Renee, Universiteit van Tilburg

Van der Linden, Cath, Giralis, Partners in onderwijs

Inleiding en probleemstelling

Maatschappelijke en onderwijskundige ontwikkelingen zorgen ervoor dat scholen continu aandacht aan hun ontwikkeling moeten besteden. In dit schoolontwikkelingsproces spelen docenten een belangrijke rol. Zij zijn degenen die binnen de maatschappelijke en onderwijskundige context een bijdrage aan de visie van de school kunnen leveren en deze visie via concrete ontwikkelingsacties kunnen realiseren. Er zijn dus naast formeel verlangde werkprestaties, extra activiteiten nodig om een school effectief en efficiënt te laten functioneren. In de literatuur wordt dit gedrag wel aangeduid als 'extra-rol gedrag' of 'organizational citizenship behavior' (OCB; Bateman en Organ, 1983). OCB verwijst naar vrijwillig getoond werkgedrag dat geen onderdeel uitmaakt van de formele taakomschrijving, maar wel noodzakelijk is voor het effectief functioneren van de organisatie. Het vertonen van innovatief gedrag wordt daarom ook wel 'change-related OCB' genoemd.

De praktijk laat zien dat leerkrachten variëren in de mate waarin zij reflecteren op het primaire proces en bijdragen aan schoolontwikkeling; sommige docenten blijven vooral bezig met het directe onderwijs. De vraag is dan wat docenten motiveert en welke omstandigheden docenten in staat stellen aan het schoolontwikkelingsproces bij te dragen?

Om deze vraag te beantwoorden is een onderzoek uitgevoerd door de Universiteit van Tilburg in samenwerking met Giralis, Partners in onderwijs. De centrale onderzoeksvraag luidde:

'Welke factoren dragen bij aan de participatie van docenten in het schoolontwikkelingsproces?'

Onderzoeksmodel

Het onderzoeksmodel kwam tot stand door de praktijkervaringen van Giralis met betrekking tot participatie aan het schoolontwikkelingsproces te 'vertalen' naar begrippen en onderzoek uit de wetenschappelijke literatuur. In de voorbereidende fase van het onderzoek zijn het model en de vragenlijst meermaals voorgelegd aan een panel van deskundigen uit de praktijk, waaronder bovenschoolse managers, opleidingsdirecteuren en (PABO) docenten.

Het onderzoeksmodel bevatte uiteindelijk zes voorspellers. Drie voorspellers hadden betrekking op de context: (i) innovatief organisatieklimaat; deze variabele heeft betrekking op de formele en informele procedures en praktijken ter aanmoediging, ondersteuning en waardering van innovatief gedrag; (ii) relatie met de leidinggevende; gebleken is dat werknemers zich harder inspannen wanneer deze relatie wordt gekenmerkt door vertrouwen, respect en wederzijdse voorkeur; (iii) psychologisch contract; hierbij gaat het om de perceptie van docenten van hun verplichtingen ten aanzien van de school, i.c. participatie in schoolontwikkeling.

Daarnaast zijn drie persoonlijke kenmerken als voorspellers meegenomen: (iv) zelfvertrouwen; het vertrouwen van docenten dat zij de activiteiten kunnen uitvoeren die voor innovatie van belang zijn; (v) afstemming werk/privé en tijdgebrek; de spanning die bestaat tussen het werk- en thuisfront en de tijdsdruk die door participatie zou kunnen ontstaan; (vi) extra taken, zoals coördinerende en leidinggevende taken.

Methode

Aan het onderzoek hebben uiteindelijk 1124 docenten en begeleiders van 111 basisscholen in Noord-Brabant deelgenomen; een respons van 54 procent. De meeste respondenten waren vrouwen (81%); de gemiddelde leeftijd was 42 jaar; de omvang van de aanstelling was gemiddeld 28 uur per week.

Het onderzoek is uitgevoerd middels een vragenlijst die schriftelijk of on-line kon worden ingevuld. De meeste schalen in de vragenlijst waren afkomstig van instrumenten die eerder in (inter)nationaal onderzoek hun kwaliteiten hebben bewezen. Voor het meten van participatie in schoolontwikkeling is een nieuwe schaal ontwikkeld. Voorafgaand aan het onderzoek is een voormeting gehouden onder

121 leerkrachten en interne begeleiders van zes basisscholen om de kwaliteit van het instrument te onderzoeken.

De gegevens zijn geanalyseerd met confirmatieve regressieanalyse met behulp van het software programma AMOS (Arbuckle, 2006).

Resultaten

Uit de resultaten kwam naar voren dat de data een goede passing op het onderzoeksmodel vertoonden ($\chi^2 / df = 2.826$; GFI = .999; CFI = .998; TLI = .943; RMSEA = .056). Innovatief klimaat, psychologisch contract, en zelfvertrouwen vertoonden een sterk positief verband met innovatief gedrag. De relatie met de leider bleek een indirect verband te vertonen, via innovatief klimaat. Daarnaast rapporteerden de meeste docenten een laag niveau van belasting en tijdgebrek, en vertoonden deze variabelen geen relatie met innovatief gedrag. Tenslotte bleken degenen met coördinerende en leidinggevende taken iets meer in schoolontwikkeling te participeren dan reguliere docenten.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft in de eerste plaats laten zien dat een innovatief klimaat en een participatiecontract een positief effect hebben op de participatie van docenten aan het schoolontwikkelingsproces. Om participatie te stimuleren zouden scholen kunnen inventariseren hoe zij in de praktijk omgaan met innovatie en schoolontwikkeling. Is het schoolsysteem voldoende ingericht op het faciliteren en ondersteunen van nieuwe ideeën en ontwikkelingen? Daarnaast kan expliciet aandacht worden besteed aan het communiceren van de verwachtingen die men van de docenten heeft om op die manier een participatiecontract te bewerkstelligen. Bij dit alles speelt de leidinggevende uiteraard een belangrijke rol. De leidinggevende zal het voorbeeld moeten zijn en het ontwikkelingsproces stimuleren en ondersteunen.

Het onderzoek heeft eveneens laten zien dat het zelfvertrouwen van docenten van invloed is. Het is mogelijk dat hierbij een zelfversterkend proces optreedt, waarbij docenten die onzeker zijn niet participeren, zich op die aspecten ook niet ontwikkelen, en vervolgens onzeker blijven, terwijl docenten met zelfvertrouwen wel participeren, zich ontwikkelen en hun zelfvertrouwen zien toenemen. Om die cirkel te doorbreken zouden scholen mogelijkheden kunnen creëren waarin docenten kunnen werken aan hun zelfontwikkeling gericht op een functieoverstijgende inzetbaarheid. In de presentatie zal ook worden ingegaan op de beperkingen van dit onderzoek en de betekenis van de resultaten voor de wetenschapsliteratuur.

Referenties

Arbuckle, J.L. (2006). *AMOS Users' guide: Version 6*. Chicago: Small Waters.

Bateman, T.S., & Organ, D.W. (1983). Job satisfaction and the good soldier: The relation between affect and employee 'citizenship'. *Academy of Management Journal*, 26, 587-595.

Poster

Assessment van competentieontwikkeling van docenten door expertise-uitwisseling en feedback

Dekker-Groen, Agaath, Universiteit Utrecht

Schaaf, van der, Marieke, Universiteit Utrecht

Stokking, Karel, Universiteit Utrecht

Theoretisch kader en relevantie

De professionele groei en competentieontwikkeling van docenten kunnen onder meer worden bevorderd door middel van feedback van de eigen studenten en van een expert op de professionele taken die ze uitvoeren (Fishman, Marx, Best & Tal, 2003; Gibbs & Simpson, 2005). In de studie operationaliseren we het concept reflectie in onder andere cognitieve activiteiten (hoe) en objecten (waarop) en worden bedoelingen met professioneel gedrag en het bijbehorende professionele gedrag zelf geïntegreerd bestudeerd (Stokking, Van der Schaaf, Leenders & De Jong, 2004).

Vraagstelling

Het onderzoek is onderdeel van het aandachtsgebied 'Effecten van verschillende beoordelingsaanpakken op de professionele ontwikkeling van docenten'. De centrale vraag is: "Wat zijn de effecten van een op expertise gebaseerde en in samenwerking met docenten ontwikkelde beoordelingsaanpak op hun competentieontwikkeling in het geven van feedback aan studenten MBO Verpleegkunde die leren reflecteren?"

Onderzoeksvragen:

1. Welke beoordelingskenmerken, standaarden en procedures kunnen worden gebruikt, ontwikkeld in samenwerking met docenten en op basis van relevante expertise, voor de formatieve beoordeling van de competentieontwikkeling.
2. Wat zijn de ervaringen en resultaten van door docenten en onderzoeker gezamenlijk te ontwikkelen procedures die de competentieontwikkeling van docenten bevorderen? Wat zijn de ervaringen en resultaten van docenten die hun studenten feedback geven om hen te leren reflecteren?
3. Op welke manier kan de competentieontwikkeling van docenten verder worden bevorderd?

Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit drie deelstudies. In deelstudie 1 worden beoordelingskenmerken ontwikkeld voor het beoordelen van docentcompetenties in het geven van feedback op reflectievaardigheden van studenten. Dit gebeurt met een gemodificeerd Delphi en standaardsetting onderzoek (Van der Schaaf, 2005). Daarnaast worden vragenlijsten en interviews afgenomen en documenten bestudeerd om de huidige praktijk, problemen en behoeften in kaart te brengen.

Op basis van een voorstel van de onderzoeker wordt in deelstudie 2 door middel van groepsdiscussie per school vastgesteld welke beoordelingskenmerken op welke wijze worden gehanteerd. In twee periodes worden ongeveer achtentwintig docenten afkomstig van vier scholen geïnterviewd, hun lessen geobserveerd en besproken. Studenten vullen een vragenlijst in, interviews worden afgenomen bij enkele studenten en reflectieproducten geanalyseerd.

Op basis van de resultaten uit deelstudie 2 wordt een training op maat gemaakt die onderdeel is van deelstudie 3. Resultaten worden vergelijkend en longitudinaal geanalyseerd.

Referenties

- Fishman, B.J., Marx, R.W, Best, S., Tal, R.T. (2003). Linking teacher and student learning to improve professional development in systemic reform. *Teaching and teacher education*, 19, 643-658.
- Gibbs, G., Simpson, C. (2005). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 3-31.
- Stokking, K., Van der Schaaf, M., Leenders, F., & Jong, J., de (2004). *Metten van reflectie bij studenten*. Paper Onderwijsresearchdagen, Utrecht.
- Van der Schaaf, M.F. (2005). *Construct validation of teacher portfolio assessment. Procedures for improving teacher competence assessment illustrated by teaching students research skills*. Doctoral dissertation. Utrecht: Utrecht University.

Poster

Effecten van zelf-beoordeling op de professionele ontwikkeling van docenten

Diggelen, van, Migchiël, Eindhoven School of Education TUE

Brok, den, Perry, Eindhoven School of Education TUE

Beijaard, Douwe, Eindhoven School of Education TUE

Dit project over zelfbeoordeling van docenten is onderdeel van een recent door NWO/PROO gesubsidieerd aandachtsgebied waarin de effecten van drie beoordelingsaanpakken op de professionele ontwikkeling van docenten worden onderzocht.

Theoretisch kader en relevantie

Zelf-beoordeling wordt in dit onderzoek gezien als een belangrijke strategie voor professionele ontwikkeling (Boud, 1995). Zelf-beoordeling kan leiden tot nieuwe inzichten of bewustwording van aspecten die ontwikkeling behoeven. Zelf-beoordeling is niet slechts een individuele activiteit, vaak wordt gebruik gemaakt van ‘peers’ die de zelfbeoordelaar feedback geven (Ross & Bruce, 2007). Ook percepties van leerlingen over het functioneren van docenten kunnen in het licht van zelfbeoordeling een belangrijke informatiebron zijn.

Probleemstelling

Wat zijn de effecten van een zelf-beoordelingsprocedure op de ontwikkeling van docentcompetenties gericht op het bevorderen van reflectievaardigheden bij leerlingen in het MBO-onderwijs voor de opleidingen Zorg en Welzijn?

Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit drie deelstudies. In studie één worden in samenwerking met docenten (N=32) criteria en standaarden geformuleerd en geoperationaliseerd in een zelf-beoordelingsinstrument. Ook worden docenten betrokken bij de totstandkoming van de zelfbeoordelingsprocedure. Deze procedure bestaat uit een zelfanalyse-format, een feedback-format, peerfeedback sessies, geschreven reflectieverslagen en discussies met peers over de reflectieverslagen. In een pilot zal de zelfbeoordelingsprocedure worden uitgetoetst (n=6).

Studie twee bestaat uit twee onderdelen: het karakteriseren van de zelfbeoordelingsprocessen door dezelfde docenten als in studie één en het vaststellen van de mate waarin en de manier waarop de verschillende aspecten van de zelfbeoordelingsprocedure door hen worden gewaardeerd. Hiertoe vindt de zelfbeoordelingsprocedure gedurende twee jaar op vier verschillende momenten in de tijd plaats. Verder wordt na het tweede en het vierde meetmoment een gestructureerd open-einde interview afgenomen bij de docenten. Het karakteriseren van de zelfbeoordelingsprocessen spitst zich toe op: relevant bevonden competenties, aard van feedbacksessies, beoordelen van competenties, vaststellen van leerdoelen, realisatie van leerdoelen en ondersteuning van de peer. Het vaststellen van de waardering richt zich op de betekenis van de verschillende aspecten van de zelfbeoordelingsprocedure voor het leren en ondernomen acties. De studie resulteert in een typologie van zelfbeoordelingsprocessen op basis van 32 casusbeschrijvingen. De docenten worden aan het begin van studie twee getraind in het gebruik van het zelf-beoordelingsinstrument en het geven van feedback.

In studie drie wordt de ontwikkeling van competenties ten gevolge van de zelfbeoordelingsprocedure onderzocht. Input hiervoor vormen de interviewgegevens afgenomen in studie twee waarin ook expliciet gevraagd wordt naar welke competenties zich ontwikkelen, in welke mate, op welke manier en hoe de ontwikkeling door de procedure wordt bevorderd. Ook wordt ter illustratie naar voorbeelden gevraagd. Ter controle wordt na het tweede en vierde zelf-beoordelingsmoment steekproefsgewijs aan leerlingen gevraagd een vragenlijst in te vullen.

Referenties

- Boud, D. (1995). *Enhancing learning through self-assessment*. London: Kogan Page.
Ross, J.A., & Bruce, C.D. (2007). Teacher self-assessment: A mechanism for facilitating professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 23, 146-159.

Poster

Collectief leren van leerkrachten in het basisonderwijs
Doppenberg, Jannet, Eindhoven School of Education TUE
Brok, den, Perry, Eindhoven School of Education TUE
Bergen, Theo, Eindhoven School of Education TUE

In de huidige maatschappij zullen scholen zich continu moeten ontwikkelen, veranderen en verbeteren. Leerkrachten spelen een belangrijke rol in dit proces. In de professionalisering van zowel

leerkrachten als scholen speelt collectief leren een belangrijke rol. Het concept collectief leren is echter weinig ontwikkeld (Sun, 2001) en er is weinig wetenschappelijk bewijs wat betreft de bijdrage van collectief leren aan effectiviteit en productiviteit van scholen (Bolhuis & Simons, 1999). Onduidelijk is bovendien hoe scholen collectief leren van hun leerkrachten stimuleren en welke factoren collectief leren stimuleren of belemmeren. De huidige onderzoeken hebben zich voornamelijk gericht op de condities waaronder collectief leren succesvol kan plaatsvinden en/of hebben zich gericht op het voortgezet onderwijs (Meirink, 2007). Dit onderzoek heeft daarom als doel een bijdrage te leveren aan a) de conceptuele verduidelijking van collectief leren, b) de wijze waarop collectief leren zichtbaar is in het huidige Nederlandse basisonderwijs, c) de processen of factoren die collectief leren stimuleren of belemmeren en d) de effecten van collectief leren op het handelen van leerkrachten.

In de poster zullen we de aanleiding van het onderzoek, het theoretisch kader en de beoogde onderzoeksopzet presenteren. Op dit moment denken wij aan een onderzoeksopzet bestaande uit drie deelstudies.

De eerste studie is een exploratieve studie, die zal bestaan uit een literatuurstudie, een expert meeting en interviews. De literatuurstudie heeft als doel te komen tot een werkbare definitie van collectief leren en een voorlopig conceptueel kader. De expertmeeting heeft als doel de literatuurstudie te valideren door onderzoeksexperts en om elementen vast te stellen voor een vragenlijst, die in de tweede studie zal worden gebruikt. De interviews met leraaropleiders en scholen (schoolleiders en docenten) hebben als doel het concept collectief leren vanuit verschillende gezichtspunten in kaart te brengen.

De tweede studie bestaat uit een survey (vragenlijst), die als doel heeft te achterhalen binnen welke contexten en/of op welke scholen docenten in samenwerking met elkaar leren. Tevens wordt getracht inzicht te verkrijgen in de mate waarin collectief leren plaatsvindt, in welke activiteiten collectief leren zichtbaar is, welke condities of factoren collectief leren stimuleren of belemmeren en wat de effecten van collectief leren zijn.

De derde studie bestaat uit een meervoudige case studie. Deze studie heeft als doel te onderzoeken welke gerapporteerde collectieve leerprocessen (studie 2) kunnen worden waargenomen in de praktijk. Dit gebeurt door middel van observaties en verslagen van teamvergadering, interviews met leerkrachten over het geleerde tijdens de teamvergadering en klassenobservaties waarin het geleerde van de leerkracht wordt uitgetoetst of toegepast.

Referenties

- Bolhuis, S., & Simons, P. R. J. (1999). *Leren en werken*. Deventer: Kluwer.
- Meirink, J. A. (2007). *Individual teacher learning in a context of collaborative teams*. Doctoral dissertation. Leiden: ICLON/Universiteit Leiden.
- Sun, H. C. (2001). The relationship between organisational learning and learning organisation. In J. Streumer (ed.), *Perspectives on learning at the workplace. Proceedings second conference on HRD Research and practice across Europe 2001* (pp 89-100). Enschede: University of Twente.

Poster

Voorstel: Professionaliseringsvraagstukken van leraren in een jeugdzorginstelling

Erve, van, Nicole, Fontys

Claasen, W., Fontys OSO

Blonk, Anita, Fontys OSO

Vraagstelling en relevantie

In de jeugdzorg wordt naast psychosociale hulp ook onderwijs verzorgd voor kinderen en jongeren tot en met 18 jaar. De jongeren die niet schoolgaand zijn, hebben grote psychosociale problemen: schoolfobie, agressieproblematiek, autisme, verslaving, delinquent gedrag. Toch hebben ze allen recht op educatie en wordt dit ook verzorgd in educatieve arrangementen zoals een daghulpvoorziening. Educatie in de jeugdzorg is onderdeel van een begeleidingsaanbod (vgl.

Educatieve therapie, van Doorn, 1995) waarbij het doel is om ze zo snel mogelijk weer terug te brengen in een meer reguliere vorm van scholing (speciaal of regulier onderwijs), waarbij psychosociale begeleiding noodzakelijk is.

Wij hebben onderzoek verricht bij een jeugdzorginstelling die een daghulpvoorziening heeft voor niet-schoolgaande jongeren. Deze jeugdzorginstelling heeft een visie op zorg waarbij oplossingsgericht (Durrant, 2001) en contextueel werken (Kim Berg, 2000) centraal staan. De professionals in de organisatie moeten hiervoor toegerust zijn. De jeugdzorginstelling wil investeren in haar medewerkers en wil hen ondersteunen in hun professionele ontwikkeling teneinde een effectief zorgaanbod te hebben. De vraag die in dit onderzoek centraal staat is wat medewerkers nodig hebben om goed te kunnen functioneren en hoe de interne opleiding hier een rol in kan spelen. De vraag is wat bestaande competenties en gewenste competenties zijn van de medewerkers en wat ze wensen en behoeven om dit te bereiken. De instelling wil een professionaliseringsbeleid ontwikkelen dat afgestemd is op de professionals en de specifieke werksetting.

Theoretisch kader

In het lectoraat Evaluerend Handelen (Blonk, 2006) staan juist die groepen leerlingen centraal bij wie men vaak onvoldoende toekomt aan onderwijs geven omdat de gedragsproblemen de overhand hebben (zie ook Inspectie van het onderwijs, 2007). Deze leerlingen krijgen momenteel op steeds grotere schaal een plek buiten het reguliere onderwijs: bijvoorbeeld speciaal onderwijs, leerlingen met een rugzak en voorzieningen buiten het Rec-4 cluster, zoals time-out, Rebound en Daghulpvoorzieningen.

De problematiek van deze leerlingen vraagt vaak het uiterste van professionals en de organisatie. Van de professionals op de werkvloer wordt een continue aanpassing en professionalisering gevraagd om af te stemmen op alle ontwikkelingen. Het heeft een directe invloed op het dagelijks handelen en vraagt om specifieke competenties (De Bruine e.a, 2004). De mate waarin de mentor en de vakdocenten professioneel zijn toegerust is bepalend om leerlingen weer tot leren te laten komen (Marzano 2003).

Onderzoeksmethoden

Om te achterhalen hoe medewerkers handelen in kenmerkende situaties, wat hun motieven en opvattingen zijn, hoe ze oordelen ze over hun competenties en wat hun wensen zijn met betrekking tot hun professionele ontwikkeling, is gebruik gemaakt van video-opnames, thematische interviews, zelf-assessment vragenlijsten en teambesprekingen. Van elke medewerker is een opname gemaakt tijdens een door de medewerker zelf gekozen kenmerkende situatie. De opname is vervolgens bekeken en nabesproken met een lectoraatmedewerker in de vorm van een thematisch interview. Tenslotte heeft elke medewerker een vragenlijst, gebaseerd op het competentieprofiel Bekwaam en Speciaal (De Bruine e.a, 2004) ingevuld. Per competentie is in kaart gebracht hoe tevreden een medewerker is over de competentie, op welk gebied hij zich nog verder wenst te ontwikkelen en tenslotte wat hij daarvoor nodig heeft. Deze resultaten zijn in elk team afzonderlijk gepresenteerd, wat geleid heeft tot verdere explicitering van de wensen en tot het formuleren van een mogelijk vervolg. Hiertoe is gekeken op welk niveau in de organisatie volgens de medewerkers, elk aspect aangepakt zou moeten worden (instellingsbreed, per team, met vakgenoten of op individuele basis)

Resultaten

Uit de 30 opnames en bijbehorende interviews en vragenlijsten blijkt dat over het algemeen iedereen tevreden tot deels tevreden is over de acht competenties. Ten aanzien van elke competentie is echter op bepaalde aspecten ontwikkeling gewenst volgens medewerkers. Ontwikkeling is het meest gewenst in de orthopedagogische competentie, medewerkers willen een beeld van individuele sociaal-emotionele behoeften en gedragskenmerken ontwikkelen en op basis van dit beeld individuele handelingsplannen maken en evalueren en hun handelen juist kunnen afstemmen. Orthodidactische vaardigheden die nadere ontwikkeling vereisen hebben te maken met het beeld dat professionals hebben van leerniveau, leerbehoeften, leermogelijkheden en leerstijlen van alle jongeren in de groep en vervolgens het opstellen van een juist plan op basis van dat beeld.

Naast randvoorwaarden en voorzieningen die gewenst zijn in de organisatie, worden er wensen geformuleerd in termen van meer training / scholing. Deze scholing dient zich te richten op

gesprekstechnieken, oplossingsgericht werken, inzicht in kenmerken/gedragsstoornissen van jongeren, vakgerichte kennis, doelgericht werken, methodisch werken en omgaan met agressie. Intervisie binnen het eigen team wordt vaak genoemd als gewenst professionaleringsmiddel.

Conclusie en discussie

Men is tevreden, maar geeft tegelijkertijd ook veel behoeften aan. Opvallend is dat educatiemedewerkers de competentie orthopedagogisch competent vaak meer op de voorgrond zetten en hier de meeste wensen in hebben, vergeleken met de orthodidactische competentie. Het hanteren van de gedragsproblemen en het wegzetten van een goed pedagogisch klimaat voert de bovenhand. Wellicht zijn educatiemedewerkers ook minder geschoold in de pedagogische competentie. Medewerkers geven aan hun professionele ontwikkeling belangrijk te vinden en hierin niet alleen van de organisatie een bijdrage en voorwaarden te verwachten. Ze kijken hierin ook naar hun eigen aandeel en wat zij zelf en als team kunnen doen. Naast randvoorwaarden zoals materiaal en goede inrichting van lokalen, is het aanbieden van opleidingsactiviteiten belangrijk. Medewerkers geven aan vooral veel waarde te hechten aan intervisie. De manier waarop intervisie en opleidingsactiviteiten vorm krijgen, is cruciaal voor een effectieve investering. Er moet een directe koppeling zijn naar de eigen praktijk en concrete dagelijkse handelen.

Referenties

- Blonk, A. (2006). *Verwachtingen, illusies en Voorspellingen*. Oratie, Fontys Eindhoven.
- De Bruine e.a (2004). *Bekwaam & Speciaal. Generiek competentieprofiel speciale onderwijszorg*. Antwerpen/Apeldoorn, Garant.
- Doorn, E.C. van (1996). *Behandelen op school. Een zoektocht naar educatieve therapie*. Proefschrift, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Durrant, M. (2001). *Creatieve oplossingen bij gedragsproblemen op school*. Antwerpen/Apeldoorn, Garant
- Insoo Kim Berg. (2000). *Ik wil mijn kind niet kwijt*. Haarlem, De Toorts.
- Marzano, R.J. (2003). *What works in schools. Translating research into action*. ASCD, Association for supervision and curriculum development. Alexandria, Virginia USA.
- Inspectie van het onderwijs (2007). *Cluster 4, de kwaliteit van het onderwijs aan leerlingen met ernstige gedragsproblemen*.

Individueel paper

Een economisch perspectief op de lerarenopleidingen: hoe middelen effectief in te zetten gericht op kwaliteit

Evers, Arnoud, Open Universiteit Nederland

Relevantie en vraagstelling van het onderzoek

Onderzoek naar de economische aspecten van onderwijs, meer specifiek van lerarenopleidingen, is in Nederland maar zeer beperkt aanwezig. Bijvoorbeeld de vraag hoe middelen effectief in te zetten met als doel een handhaving of verbetering van de kwaliteit van lerarenopleidingen wordt nauwelijks gesteld. Hoewel investeren in onderwijs in het algemeen een goede maatschappelijke investering is (Evers, Vermeulen en Van der Klink, 2007), is er uiteindelijk een budget waar een lerarenopleiding of school het mee moet doen. Men zal zich dan moeten bezighouden met het effectief inzetten van deze middelen. Impliciet wordt dit laatste ook gesteld in het rapport van de Commissie Leraren (2007, p. 93). Er wordt gesproken over productiviteitsverhoging in het onderwijs en het efficiënter organiseren van leerprocessen. Dit soort ideeën zijn uiteindelijk terug te voeren op het vraagstuk van rendement, waar deze paper dan ook op zal ingaan.

Vraagstelling

Vooraf tweedegraads lerarenopleidingen kampen al langer met rendements- en bedrijfseconomische problemen (Inspectie van het onderwijs, 2005), waardoor ook de kwaliteit in gevaar kan komen. Een van de oorzaken is de lage instroom van studenten, waardoor de zogenaamde “kleine vakken”

ontstaan. Het begrip rendement wordt, ook in het onderwijs, op verschillende manieren gedefinieerd en gebruikt (denk hierbij aan afstudeerrendement en doorstroomrendement). Deze studie heeft dan ook als belangrijkste onderzoeksvraag: hoe kan rendement van lerarenopleidingen worden gedefinieerd en hoe kan dit worden verbeterd? De tweedegraads lerarenopleidingen vormen het uitgangspunt in deze studie, echter veel conclusies zijn tevens van toepassing op andere lerarenopleidingen.

Theoretisch kader

Voordat ingegaan kan worden op het verbeteren van rendement moet de volgende vraag worden beantwoord: Hoe kan rendement van lerarenopleidingen worden gedefinieerd? In de paper wordt stilgestaan bij drie interpretaties te weten 1) Het veelgebruikte afstudeerrendement en propedeuserendement (OC&W, 2005), 2) De kosten-effectiviteit (Levin, 1995) en 3) “Return on Investment” (ROI)-analyse of vrij vertaald rendement op geïnvesteerd vermogen. In het onderwijs is men niet bekend met de laatstgenoemde ROI-analyse. Voorlopig is het nadenken over kosten-effectiviteit al een hele uitdaging en hier zal dan ook de focus op liggen in deze paper. In de paper zal uiteen worden gezet hoe de kosten-effectiviteit van lerarenopleidingen kan worden gedefinieerd.

Onderzoeksmethoden

Het belangrijkste deel van dit onderzoek is gebaseerd op literatuuronderzoek (zie ook Evers, Vermeulen en Van der Klink, 2007). De gebruikte bronnen zijn artikelen van wetenschappelijke tijdschriften, onderzoeksdocumenten, boeken, beleidsdocumenten van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OC&W), andere beleidsdocumenten en internetbronnen.

Er hebben ook nog aanvullende interviews plaatsgevonden met experts. Deze interviews waren exploratief van aard. Als eerste zijn er diepte-interviews gehouden met een groep van vijf experts. De uitkomsten van de interviews zijn vooral gebruikt om dieper inzicht te krijgen in hoe de kosten-effectiviteit van tweedegraads lerarenopleidingen te verbeteren. Ter validatie, zijn de conclusies van het rapport voorgelegd aan drie experts op het gebied van onderwijs en economie.

Resultaten en conclusies

De focus voor opleidingen lijkt op dit moment te veel te liggen op één prestatiecriteria: het afstudeerrendement. Het is de vraag of dit de juiste keuze is. Dit kijkt alleen maar naar het aantal studenten dat afstudeert binnen een bepaalde periode en kijkt niet naar de kwaliteit van die studenten en de kosten om ze op te leiden. De huidige aandacht voor kwaliteit staat bovendien los van het afstudeerrendement en de kosten. Een alternatief dat in deze studie wordt aangedragen is om te kijken naar de kosten-effectiviteit van lerarenopleidingen. Er wordt ook een voorstel gedaan hoe dit te meten.

Uit de case analyses en de literatuur kunnen een aantal conclusies worden getrokken met betrekking tot het verbeteren van de kosten-effectiviteit van lerarenopleidingen. In tegenstelling tot vaste en variabele kosten worden “opportunity”-kosten van leraren en studenten vaak vergeten (“opportunity” kosten zijn de tijd- en reiskosten die leraren en studenten zelf moeten betalen). Indien een opleiding de “opportunity”-kosten van studenten kan verlagen is het belangrijk dit ook te communiceren. Dit kan leiden tot een hogere instroom en hiermee schaalvoordelen. Dit is essentieel voor sommige tweedegraads lerarenopleidingen. Online educatie kan een goed instrument zijn op deze “opportunity” kosten voor studenten te verlagen.

De gesprekken met experts hebben verder nog de volgende conclusies opgeleverd met betrekking tot het verbeteren van de kosten-effectiviteit van lerarenopleidingen. Het is belangrijk op opleidingsniveau de kosten en financiën bij te houden. Indien men niet goed bijhoudt waar geld aan wordt besteed, kan er ook niet worden gewerkt aan kosten-effectiviteit. Uit onderzoek blijkt ook dat lerarenopleidingen de kosten nog steeds niet goed bijhouden (Inspectie van Onderwijs, 2005). Er is verder meer differentiatie en specialisatie nodig in het onderwijs en meer specifiek in het beroep van leraar, waardoor meer beloningsdifferentiatie mogelijk wordt. Flexibeler belonen geeft meer mogelijkheden om middelen kosten-effectief in te zetten. Naast differentiatie en specialisatie is het integreren en aanbieden van vakoverstijgende onderwerpen voor studenten een belangrijk middel om schaalgrootte te creëren. Dit draagt alleen bij aan kosten-effectiviteit als het geen nadelig effect heeft op de kwaliteit. Voor de didactische en pedagogische vakken lijkt dit nadelige effect mee te vallen.

Samenwerking van lerarenopleidingen op nationaal niveau kan worden gestimuleerd door online educatie en internet communities. Dit is zeker voor de kleine opleidingen nodig om genoeg studenten te bereiken en op een kosten-effectieve manier onderwijs aan te bieden. Een voorbeeld is het concentreren van onderwijstijd met hoge kwaliteit, ondersteund door middel van online educatie en internet communities. Nieuwe logistieke en infrastructurele strategieën zijn nodig om lerarenopleidingen gezond te houden.

Referenties

- Commissie Leraren (2007). *Leerkracht!* Den Haag: DeltaHage
- Evers, A., Vermeulen, M., & Van der Klink, M. (2007). *The need to invest in teachers and teacher education: how to manage costs and achieve quality in teacher education?* Heerlen: OUNL
- Inspectie van het Onderwijs (2005). *Convenant lerarenopleidingen VO/BVE. Rapportage naar aanleiding van een gezamenlijk onderzoek van de Inspectie van het onderwijs en de auditdienst van OCW.* Utrecht: Inspectie
- Levin, H. M. (1995). In M. Carnoy (Ed.). *Cost-effectiveness Analysis, International Encyclopedia of Economics of Education* (2nd ed.) (pp. 381-386). Oxford: Pergamon
- Ministerie van OCW (2005). *Meer kwaliteit en differentiatie: de lerarenopleidingen aan zet. Beleidsagenda lerarenopleidingen 2005-2008.* Den Haag: Ministerie van OCW

Symposium

Verklaringen voor lage studierendementen bij minderheidsgroepen op de lerarenopleiding: Nieuwe perspectieven voor de opleidingen

Indiener: Geerdink, Gerda, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Voorzitter: Hajer, Maaike, Hogeschool Utrecht

Discussianten: ; Hajer, Maaike, Hogeschool Utrecht; Elbers, Ed, Universiteit Utrecht

Participanten: Geerdink, Gerda, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen; Bergen, Theo, Eindhoven School of Education TUE; Dekkers, Hetty, Radboud Universiteit Nijmegen; Severiens, Sabine, RISBO; Meeuwisse, Marieke; Beijer, José, Hogeschool Utrecht

Aanleiding

Lerarenopleidingen hebben te maken met een laag studierendement bij zowel allochtone (Beijer, 2006; Severiens, Wolff, Meeuwisse, Rezai & Vos, 2007) als mannelijke studenten (Geerdink, 2007). Omdat het in beide gevallen gaat om minderheden is aandacht voor deze groepen studenten tot nog toe onderbelicht gebleven. De groeiende tekorten aan leraren en de toename van het aantal allochtone studenten op lerarenopleidingen in de randstad maakt het probleem zichtbaar en groter. De ontwikkelingen zijn ongewenst omdat er een algemeen maatschappelijk verlangen is naar meer diversiteit in het onderwijs.

Pabo's hebben al jaren te maken met een relatief kleine groep mannelijke studenten die aan de opleiding begint. Van die minderheidsgroep heeft na vijf jaar opleiding slechts 42 procent het diploma gehaald terwijl bijna zeventig procent van de vrouwelijke studenten in diezelfde tijd afstudeert. Zowel de lage instroom als het lage rendement van mannelijke studenten leiden tot feminisering van het onderwijs en zonder dat empirisch is vastgesteld dat dit effect heeft op prestaties, houding en gedrag van leerlingen is het, gezien vanuit maatschappelijk perspectief, minder gewenst. De huidige seksespecifieke arbeidsverdeling in het onderwijs sluit te weinig aan bij de maatschappelijk gewenste ontwikkelingen gericht op doorbreking van traditionele rolpatronen en seksespecifieke opleidings- en beroepskeuzes. Ook de Nederlandse overheid wil als werkgever, uit het oogpunt van een evenwichtige personeelsopbouw maar ook voor de beeldvorming van het onderwijs, een evenwichtiger man-vrouwverhouding in het onderwijs (Eindrapportage visitatie 2005-2006, 2007). Tot slot is vanuit het oogpunt van een optimaal gebruik van beschikbare kwaliteiten seksediversiteit gewenst.

Zowel de pabo als de tweedegraadslerarenopleiding hebben te maken met een relatief hoge uitval van allochtone studenten (Kengetallen hbo-raad, 2007). Op de pabo valt van de cohorten uit 2003, 2004 en 2005 gemiddeld 45,4% van de allochtone studenten binnen een jaar uit versus 25% van de

autochtone studenten. Dit verschil van 20 procentpunten op de Pabo's is tweemaal zo groot als het gemiddelde verschil van 10 procentpunten in het gehele HBO (zie Kengetallen hbo-raad, 2007). Gebrek aan etnische diversiteit is ongewenst omdat we een lerarenkorps willen dat een afspiegeling is van de leerlingenpopulatie. Een homogeen samengesteld team kan er gemakkelijker toe leiden dat etnische verschillen bij leerlingen te weinig onderkend worden en een divers samengesteld schoolteam biedt meer kansen voor optimale ontplooiing van ieders capaciteiten (Leeman, 2000).

Het onderzoek

In dit symposium worden drie onderzoeken gepresenteerd waarin het zoeken naar oorzaken voor relatief lage studierendementen bij minderheidsgroepen centraal staat.

Gerda Geerdink presenteert haar onderzoek naar sekseverschillen in de wijze waarop het curriculum van de pabo ervaren en gewaardeerd wordt. Uit het onderzoek blijkt dat vrouwelijke studenten meer dan de mannelijke studenten tevreden zijn over de inhoud, de didactische werkwijze, de organisatie en de toetsing.

Sabine Severiens onderzocht wat verschillen zijn tussen allochtone en autochtone studenten in hun redenen om te stoppen met de pabo. Daarnaast is onderzocht in hoeverre allochtone en autochtone stakers verschillen als het gaat om relevante student- en opleidingsfactoren.

José Beijer onderzocht hoe het studiesucces van studenten uit etnische minderheidsgroepen te vergroten is. Ze volgde daarvoor gedurende een half jaar intensief vier studenten van de HBO-lerarenopleiding. Uit het onderzoek blijkt dat docenten en stagebegeleiders te weinig oog hebben voor achtergronden, etnische identiteit en het belang van taalontwikkeling voor studie en beroep. De begeleiding is daardoor voor allochtone studenten niet altijd adequaat.

Referenties

- Beijer, J. (2007), *Mohamed en medestudenten op de lerarenopleiding. Verslag van vier casestudies*. Utrecht: Hogeschool Utrecht, Lectoraat Lesgeven in de multiculturele school Onder de loep, nr. 11.
- Eindrapportage visitatie 2005-2006. (2007). *Emancipatiebeleid en gender mainstreaming bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap*. www.emancipatiecommissie-emancipatie.nl. Geraadpleegd 16-4-2007.
- Geerdink, G. (2007). *Diversiteit op de pabo. Sekseverschillen in motivatie, curriculumperceptie en studieresultaten*. Academisch proefschrift Radboud Universiteit. Antwerpen-Apeldoorn: Garant-Uitgevers.
- HBO-raad. (2007). *Kengetallen*. Geraadpleegd: <http://www.hbo.nl/index.cfm?id=137&t=kenget>. Geraadpleegd 06-01-2008.
- Leeman, Y. (2000). Divers voor de klas. *Velon Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 21(2), 32-37.
- Severiens, S., Wolff, R., Meeuwisse, M., Rezai, S., & Vos, W. de. (2007). *Waarom stoppen zoveel allochtone studenten met de Pabo?*. Onderzoeksrapport. Rotterdam: Risbo, Erasmus Universiteit.

Waarom stoppen zoveel allochtone Pabo studenten met hun studie?

Severiens, Sabine, RISBO Erasmus Universiteit

Meeuwisse, Marieke

Inleiding

Op basis van cijfers van de HBO-raad is duidelijk geworden dat de uitval onder allochtone pabostudenten beduidend groter is dan onder autochtone medestudenten. Van de cohorten uit 2003, 2004 en 2005 valt gemiddeld 45,4% van de allochtone studenten binnen een jaar uit versus 25% van de autochtone studenten. Dit verschil van 20 procentpunten op de pabo's is tweemaal zo groot als het gemiddelde verschil van 10 procentpunten in het gehele HBO (zie www.hbo-raad.nl). Eerder onderzoek laat zowel individuele factoren zien als opleidingsfactoren die dit verschil kunnen verklaren. Tijdbesteding is een voorbeeld van een belangrijke individuele factor die studiesucces en uitval voorspelt (Van den Berg, 2002), en allochtone en autochtone studenten lijken te verschillen als het gaat om tijdbesteding (Severiens, Wolff & Rezai, 2006). Een andere mogelijke individuele verklarende factor is een verkeerde studiekeuze (Christie, Munro & Fisher, 2004).

Opleidingsfactoren in de leeromgeving die er toe doen, zijn kleinschaligheid, een positief klimaat en een goede sociale en academische integratie (Tinto, 1997, 1998). In verschillende onderzoeken wordt aangetoond dat allochtone en autochtone studenten verschillen in de mate waarin ze sociaal en academisch geïntegreerd zijn, en dat is gerelateerd aan het succes van studenten in het hoger onderwijs (Nora & Cabrera, 1996; Severiens, Wolff & Rezai, 2006). Een andere opleidingsfactor betreft de zogenaamde praktijkschok (Stokking, Leenders, Stavenga - de Jong, & Tartwijk, 2003; Brouwer & Korthagen, 2005).

In het huidige onderzoek proberen we te achterhalen wat verschillen tussen allochtone en autochtone studenten zijn in hun redenen om te stoppen met de Pabo. Daarnaast onderzoeken we in hoeverre allochtone en autochtone stakers verschillen als het gaat om de beschreven individuele en opleidingsfactoren.

Method

In totaal hebben 1933 uitvallers een vragenlijst ingevuld, 28% van de respondenten was van niet-westerse afkomst (volgens de CBS definitie).

De schalen in de vragenlijst zijn gebaseerd op de onderzoeksliteratuur, en voldoende betrouwbaar (Cronbach's alpha's zijn groter dan .65).

Om te achterhalen of er sprake is van verschillen tussen allochtone en autochtone studenten zijn multivariate variantie-analyses verricht.

Resultaten

De meeste pabostudenten stoppen met hun opleiding omdat ze een verkeerde studiekeuze gemaakt hebben en (of) omdat ze de kwaliteit van het onderwijs als slecht hebben ervaren. Voor zowel allochtone als autochtone studenten waren dit de belangrijkste redenen om te stoppen met hun opleiding.

In de redenen die minder frequent genoemd worden, zien we wel veel verschillen tussen allochtone en autochtone studenten als het gaat om redenen om te stoppen. Bijvoorbeeld: allochtone studenten stoppen vaker ze omdat de cultuur als negatief hebben ervaren, omdat ze de status van het werk te laag vinden, omdat ze onvoldoende vaardigheden in huis hebben, omdat ze een baan hebben gevonden, of omdat ze het niet konden combineren met hun privésituatie.

Het onderzoek laat een aantal interessante verschillen tussen niet-westers allochtone en autochtone stakers zien als het gaat om de manier waarop de studiekeuze tot stand komt, en de onderliggende motieven daarvoor. Allochtone studenten krijgen minder hulp bij het maken van een keuze, en maken minder gebruik van verschillende typen voorlichting. Tegelijkertijd lijken niet-westers allochtone stakers zich ook te realiseren dat ze zich minder goed hebben voorbereid, en zijn ze meer ontevreden zijn over de studiekeuzebegeleiding.

Het onderzoek laat ook zien dat niet-westers allochtone stakers (en studenten) vaker ontevreden zijn over het klimaat op de Pabo. Allochtone stakers scoren overall lager dan autochtone studenten. Dit betekent dat het samenwerken met medestudenten voor hen moeilijker verliep (formele sociale integratie), maar ook dat ze minder vaak buiten de studie om contacten hadden met medestudenten (informele sociale integratie). Niet-westers allochtone stakers hebben zich vaker niet op hun plek gevoeld, kwamen er zo weinig mogelijk, en voelden zich 'anders' dan de meeste studenten. Van de allochtone studenten heeft 74 procent wel eens te maken gehad met ongelijkheid. Dat een negatief klimaat juist voor allochtone studenten een reden is om te stoppen met de pabo is in dit licht erg belangrijk.

Conclusies en discussie

Meer en betere studiekeuzebegeleiding zou moeten leiden tot een kleinere groep studenten die na een of twee jaar op de pabo stopt vanwege deze specifieke reden. Omdat het juist de niet-westers allochtone studenten zijn die zich minder goed lijken voor te bereiden, kan in deze groep de winst van een goede voorbereiding het grootst zijn, en leiden tot een afname van de uitval.

Om ervoor te zorgen dat de uitval van allochtone pabostudenten afneemt, is het belangrijk dat het klimaat op de pabo verbetert. Het stimuleren van een diversiteitsvriendelijk klimaat op de opleiding kan bijvoorbeeld door 'diversiteit' als competentie te benoemen en expliciet onderdeel te laten zijn

van de huidige beroepscompetenties leraar basisonderwijs (en als zodanig ook beoordelen in bijvoorbeeld het portfolio).

Referenties

- Berg, van den, M. (2002). *Studeren? (g)een punt! Een kwantitatieve studie naar studievoortgang in het Nederlandse wetenschappelijk onderwijs in de periode 1996-2000*. Amsterdam: Thela Thesis.
- Brouwer, N. & Korthagen, F. (2005). Can Teacher Education Make a Difference? *American Educational Research Journal*, 42 (1), 153-224.
- Christie, H., Munro, M. & Fisher, T. (2004). Leaving university early: exploring the differences between continuing and non-continuing students. *Studies in Higher Education*, 29 (5), 617-636.
- Nora, A. & Cabrera, A.F. (1996). The role of perceptions of prejudice and discrimination on the adjustment of minority students to college. *Journal of Higher Education*, 67(2), 119-148.
- Severiens, S., Wolff, R.P. & Rezai, S. (2006). Diversiteit in leergemeenschappen: Een onderzoek naar stimulerende factoren in de leeromgeving voor allochtone studenten in het hoger onderwijs. Utrecht: ECHO.
- Stokking, K.M., Leenders, F.J., Stavenga - de Jong, J.A. & Tartwijk, J.W.F. van (2003). From student to teacher: Reducing practice shock and early drop-out in the teaching profession. *European Journal of Teacher Education*, 26(3), 329-350.
- Tinto, V. (1998) Colleges as communities. Taking research on student persistence seriously, *Review of Higher Education*, 21(2), 167-177.
- Wolff, R.P. (2007). *Met vallen en opstaan: Een analyse van instroom, uitval en rendementen van niet-westers allochtone studenten in het Nederlandse hoger onderwijs 1997-2005*. Utrecht: ECHO.

Sekseverschillen in curriculumperceptie op de pabo¹¹

*Geerdink, Gerda, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
Bergen, Theo, Eindhoven School of Education TUE
Dekkers, Hetty, RU Nijmegen*

Aanleiding en vraagstelling

Relatief weinig jongens kiezen voor de opleiding leraar basisonderwijs. Dit heeft onder andere tot gevolg dat steeds minder mannelijke leraren in het primair onderwijs werken. Deze als maatschappelijk ongewenst geziene ontwikkeling wordt nog versterkt omdat van de mannelijke pabostudenten na vijf jaar opleiding slechts 42 procent het diploma heeft gehaald. Van de vrouwen heeft in diezelfde tijd bijna zeventig procent het diploma gehaald. Gebaseerd op verklaringsmodellen voor seksspecifieke studieresultaten van Eccles (1984) en Dekkers (1998) gaan we er van uit dat studieresultaten een gevolg zijn van elkaar wederzijds beïnvloedende studentfactoren en opleidingsfactoren. Bij een onderzoeksgroep bestaande uit vijftien mannelijke en vijftien vrouwelijke pabostudenten zijn studentfactoren, opleidingsfactoren en studieresultaten apart onderzocht. Vervolgens is op basis van de resultaten van die drie deelonderzoeken vastgesteld of er sprake is van samenhang (zie Geerdink, 2007). Hier presenteren we het deelonderzoek naar opleidingsfactoren. Onderzocht wordt of het geboden curriculum door mannelijke en vrouwelijke studenten anders ervaren en gewaardeerd wordt.

Theoretisch kader

Voor de pabo als beroepsopleiding is vooral het op basis van de vereiste startkwalificaties¹² ontwikkelde curriculum een relevante opleidingsfactor. Omdat we willen onderzoeken wat de invloed is van het curriculum op de verschillende studenten en of studenten het curriculum naar

¹¹ Een eerdere versie van dit onderzoek is verschenen in het VELON tijdschrift voor lerarenopleiders, 27 (4), 15-22.

¹² Vanaf 2006 is het Besluit Bekwaamheidseisen onderwijspersoneel vastgelegd in de Wet Beroepen In het Onderwijs (Staatsblad, 2005, 460).

seks onderscheiden anders ervaren en beoordelen zijn we niet uitgegaan van het beschreven curriculum maar van het door studenten gepercipieerde curriculum (Goodlad, 1979).

Beïnvloed door het ervaren tekort aan mannelijke leerkrachten is zowel in Nederland als elders de laatste jaren veel onderzoek gedaan naar ervaringen van mannelijke studenten op de lerarenopleiding primair onderwijs (Van Eck, Heemskerk & Vermeulen, 2004; Mulholland & Hansen, 2003). Het aanbod en de werkwijze van de opleiding blijken niet altijd aan te sluiten bij wat mannen verwachten en van belang vinden. Omdat vrouwen niet participeerden in deze onderzoeken is niet bekend of zij de opleiding anders ervaren en beoordelen. Met een onderzoeksgroep bestaande uit mannen en vrouwen kunnen we onderzoeken of de curriculumperceptie seksespecifiek is.

Onderzoeksmethode

Curriculum is voor het onderzoek naar de rationale van Tyler (1949) opgedeeld naar inhoud, didactische werkwijze, organisatie en evaluatie/toetsing. De wijze waarop de respondenten die vier onderdelen van het curriculum percipiëren is uitgaande van longitudinaal perspectief twee keer onderzocht. De eerste meting vond plaats na anderhalf jaar opleiding door het uitvoeren van een inhoudsanalyse op portfoliodelen van de respondenten (naar een werkwijze van Miles & Huberman, 1994). Curriculumperceptie is voor de tweede keer onderzocht door studenten daarover individueel te interviewen. Voor de analyse van de aldus verkregen data is gebruik gemaakt van de grounded theory-approach (Glaser & Strauss, 1967). De resultaten van de twee metingen zijn vergeleken op verschillen en overeenkomsten en vervolgens getoetst aan de bestaande literatuur.

Resultaten, conclusie en discussie

Bij twee metingen blijkt dat mannelijke studenten minder tevreden zijn over het geboden curriculum dan vrouwelijke studenten. De verschillen betreffen zowel de inhoud, de didactische werkwijze, de organisatie als de toetsing. Het curriculum sluit dus beter aan bij de verwachtingen van vrouwelijke dan die van mannelijke studenten.

De onderzoeksgroep is klein maar de betekenis van de resultaten groot omdat er overeenstemming is met andere onderzoeksresultaten op dit terrein. Door de gebruikte onderzoeksmethodes hebben we de elders gebleken onvrede van mannelijke studenten met de opleiding beter kunnen duiden en kunnen nuanceren.

Als studieresultaten een gevolg zijn van een samenhang tussen dat wat studenten zelf belangrijk vinden en dat wat de opleiding beoogt, zouden opleidingen voor leraar basisonderwijs meer rekening moeten houden met behoeftes en verwachtingen van deze minderheidsgroep. Het is niet ondenkbaar dat dan meer mannelijke studenten de opleiding met succes afronden.

Referenties

- Dekkers, H. (1998). Onderwijs en vrouwen: van achterstand naar differentiatie. In W. Meijnen (red.), *Opvoeding, onderwijs en sociale integratie. Pedagogische Studiën*, 74(6), 77-93.
- Eccles, J. (1984, Maart). *Sex differences in achievement patterns*. Paper presented at the Nebraska Symposium on Motivation.
- Eck, E. van, Heemskerk, I. & Vermeulen, A. (2004). *Paboys gezocht. Wat maakt de pabo en het werken op de basisschool aantrekkelijker voor mannen*. Den Haag: Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt.
- Geerdink, G. (2006). Seksespecifieke curriculumperceptie op de lerarenopleiding basisonderwijs in *VELON tijdschrift voor lerarenopleiders*, 27 (4).15-22.
- Geerdink, G. (2007). *Diversiteit op de pabo. Sekseverschillen in motivatie, curriculumperceptie en studieresultaten*. Academisch proefschrift Radboud Universiteit. Antwerpen-Apeldoorn: Garant-Uitgevers.
- Glaser, B.G. & Strauss, A.L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory; Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Goodlad, J. (Ed.). (1979). *Curriculum inquiry. The study of curriculum practice*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *An expanded sourcebook. Qualitative data analysis*. London: Thousand Oaks.

Mulholland, J. & Hansen, P. (2003). Men who become Primary Teachers: an early portrait. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 31 (3), 213 – 224.

Tyler, R.W. (1949). *Basic Principles of curriculum and instruction*. The University of Chicago Press.

Mohamed en medestudenten op de lerarenopleiding: Vier casestudies
Beijer, José, Hogeschool Utrecht, Lectoraat lesgeven in de Multiculturele School

Vraagstelling en methodologische onderbouwing

In de (onderzoeks)literatuur over ‘allochtone studenten in het H(B)O’ worden oorzaken van tegenvallend studiesucces eenzijdig bij deficiënties van de student gelegd. Pas recentelijk is er meer oog voor factoren in de leeromgeving die belemmerend zijn voor het studiesucces. Het is daarbij opmerkelijk dat onderzoek in het Nederlandse taalgebied veelal betrekking heeft op groepskenmerken (dé allochtone student, dé neveninstromer, dé onderinstromer), leidend tot generieke uitspraken over wenselijke aanpassingen in de begeleiding. Bovendien gaat het altijd om gerapporteerd gedrag, gebaseerd op gegevens verkregen door middel van interviews en enquêtes. We weten daarmee eigenlijk nog niet zoveel over wat zich in de dagelijkse onderwijspraktijk afspeelt en wat de actieve rol van de betrokkenen daarin is.

Vanuit het Lectoraat Lesgeven in de Multiculturele School is praktijkgericht onderzoek rond het functioneren van allochtone studenten in opleiding en op de werkplek uitgevoerd, om daarmee aanwijzingen te vinden voor gerichte interventies in de dagelijkse praktijk van het onderwijs door de betrokken actoren. De centrale onderzoeksvraag is: welke mogelijkheden biedt de dagelijkse onderwijspraktijk om het studiesucces van studenten uit etnische minderheidsgroepen te vergroten?

Onderzoek

Van september 2003 – juni 2004 heb ik een kwalitatief, verkennend micro-ethnografisch onderzoek uitgevoerd met als participanten vier allochtone eerstejaars studenten en hun begeleiders op de lerarenopleiding en de stageschool. Studenten en hun begeleiders zijn geobserveerd in wekelijkse bijeenkomsten waarin stage-ervaringen werden besproken.

Twee studenten zijn ergens anders geboren en getogen en studeren Engels op de lerarenopleiding; twee zijn in Nederland geboren en studeren geschiedenis. Aan het onderzoek hebben twee docenten mee gedaan, drie stagebegeleiders en één taalbegeleider.

De data bestaan uit semi-gestructureerde interviews, observaties op de opleiding en de werkplek (video-opnamen), nabespreken van observaties (audio-opnamen), correspondentie met de studenten en logboekantekeningen.

Op basis van de analyses zijn portretten geschreven. Daarin wordt een concreet beeld van ieder van hen geschetst in enkele dagelijkse onderwijssituaties gecombineerd met achtergrondgegevens. De toegevoegde waarde hiervan is dat individuele studenten in beeld worden gebracht en niet worden gezien als vertegenwoordigers van een etnische groep. Ook worden er meer facetten van een student beschreven, zowel de eerder verworven competenties als de knelpunten die ze ervaren.

Resultaten

Wat betreft het functioneren van studenten uit etnische minderheidsgroepen op de opleiding en op de werkplek en de factoren die daarop van invloed zijn levert het onderzoek inzicht op in diverse beïnvloedende factoren. Onbekendheid met de studiecultuur blijkt bij alle vier studenten een factor van belang te zijn die zich uit in onzekerheid, zich niet veilig voelen, verkeerde verwachtingen van de opleiding en de daar vereiste taalvaardigheid. Onbekendheid met het type onderwijs, de omgang met collega’s op stagescholen en onbekendheid met de studiecultuur op de opleiding spelen in het functioneren van elk van de vier studenten een rol. De beide studenten geschiedenis die in Nederland geboren zijn, zijn teleurgesteld over de geringe aandacht die er in hun studie besteed wordt aan ‘de geschiedenis van het Oosten’. Zij gaan verschillend om met hun etnische achtergrond: voelt de één zich er onzeker over en verzwijgt hij liever zijn achtergrond, de ander gaat de discussie aan met medestudenten over het negatieve beeld dat zij hebben van de etnische groep waartoe hij behoort.

Een andere factor is taalvaardigheid. De twee studenten die in Nederland hun vooropleiding hebben gedaan lopen onverwacht tegen taalproblemen aan. Beiden beheersen zij het Nederlands voor alledaags taalgebruik maar zij beheersen onvoldoende de academische taalvaardigheid voor de studie

zoals bijvoorbeeld het schrijven van werkstukken en verslagen, en kunnen argumenteren. De beide studenten die buiten Nederland hun vooropleiding hebben gedaan hebben veel tijd nodig voor het lezen van hun studieboeken, het schrijven van verslagen en voelen zich erg onzeker in discussies omdat ze de woorden niet zo snel kunnen vinden.

Ondanks grote individuele verschillen komen er uit het onderzoek drie gemeenschappelijke factoren voor het studiesucces en de preventie van uitval. Het betreft: voorkennis en referentiekader voor de studie, etnische achtergrond en identiteit en taalvaardigheid. Deze resultaten hebben geleid tot de aanzet voor een tentatief kijkkader waarin deze factoren en de actoren aan elkaar gerelateerd worden. Het is bedoeld als hulpmiddel om de startsituatie van studenten in kaart te brengen en afspraken over de rol die verschillende docenten bij de begeleiding van studenten spelen. Ook heeft het onderzoek een aantal aanbevelingen opgeleverd voor opleiders.

Conclusie

Alhoewel geen van de studenten uit dit onderzoek voortijdig met de studie gestopt is, zien we dat zij in hun opleiding een aantal struikelblokken tegen komen. De onderzoeksgegevens tonen aan hoe belangrijk het is dat opleiders, stagebegeleiders en ook studenten meer oog krijgen voor achtergronden, etnische identiteit en het belang van taalvaardigheid voor studie en beroep. Deze aspecten zullen geïntegreerd moeten worden in opleidingsprogramma's en professionaliseringsprogramma's voor opleiders. Niet uitval moet de reden zijn om in actie te komen, maar aandacht voor de behoeften en wensen van individuele allochtone studenten. De ene (allochtone) student is de andere niet.

De dagelijkse onderwijspraktijk biedt tal van mogelijkheden om het studiesucces van studenten uit etnische minderheidsgroepen te vergroten. Ook geeft het onderzoek input voor een bredere invulling van grootschaliger onderzoek naar de studieloopbaan van allochtone studenten, waarin de rol van diverse actoren in hun leeromgeving beter in beeld wordt gebracht.

Referenties

- Beijer, J. (2005), *Intake en studieloopbaanbegeleiding van allochtone studenten. Verslag van pilots bij de opleidingen Frans en Spaans*. Utrecht: Hogeschool Utrecht, Faculteit Educatie i.s.m. Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt. Onder de loep, nr. 8.
- Braine, G. (ed.) (1999), *Non-Native Educators and English Language Teaching*. Mahwah NJ, Lawrence Erlbaum Associates
- Crul, M. en R. Wolff (2002), *Talent gewonnen, talent verspild?* Utrecht: ECHO Expertisecentrum Diversiteitbeleid.
- Hogen, van, R., M. Melissen. (2002), Studeren in het Nederlands. Ervaringen van studenten. In: M. Jansen, *Studeren in het Nederlands*, Handleiding. Utrecht, NCB, 9 - 83
- Wolff, R. & M. Crul (2003), *Blijvers en uitvallers in het hoger onderwijs. Een kwalitatief onderzoek naar de sociale en academische integratie van allochtone studenten*. Utrecht: Expertisecentrum Diversiteitsbeleid (ECHO)
-

Round Table

Standaarden voor professionalisering van onderwijspersoneel

Gorter, R., Hogeschool Inholland

Halin, J., Hogeschool Inholland

Inleiding

In de Verenigde Staten heeft de National Staff Development Council (NSDC) standaarden gepubliceerd voor Staff Development. De NDSC-standaarden voor (de ondersteuning van de) professionele ontwikkeling van allen die betrokken zijn in de uitvoering van educatie en onderwijs, worden door de overheden, besturen, het management van scholen en leerkrachten gehanteerd als instrument voor de verbetering van het onderwijs met als doel verhoging van de leeropbrengsten. Voor een deel zijn deze standaarden evidence based. In Amerika is inmiddels veel literatuur beschikbaar over de implementatie van de standaarden en de relevantie van standaarden voor hogere leeropbrengsten. De standaarden zijn door het lectoraat Educatieve Dienstverlening vertaald en voorzien van Nederlandse literatuurverwijzingen en Nederlands onderzoek .

De standaarden volgen een indeling in drie hoofdcategorieën:

1. Contextstandaarden: de contextstandaarden refereren aan de organisatie en de omgeving, het systeem en de cultuur waarin het nieuw geleerde wordt ingevoerd;
 - a. Lerende gemeenschap;
 - b. Leiderschap;
 - c. Bronnen en hulpmiddelen.
2. Processtandaarden: de processtandaarden hebben betrekking op de wijze waarop volwassenen nieuwe kennis en vaardigheden verwerven. Daarbij worden gegevens van onderzoek en evaluatie gebruikt.
 - d. Gegevens gestuurd;
 - e. Evaluatie;
 - f. Op onderzoek gebaseerd;
 - g. Ontwerp;
 - h. Leren;
 - i. Samenwerking;
3. Inhoudsstandaarden: de inhoudsstandaarden hebben betrekking op het onderwijsaanbod en starten vanuit een analyse van wat leerlingen op school moeten leren, met als doel het verbeteren van de prestaties van alle leerlingen.
 - j. Gelijke behandeling;
 - k. Onderwijzen met kwaliteit;
 - l. Betrokkenheid gezin.

Vraagstelling van het onderzoek

De centrale vraagstelling: “Zijn de genoemde standaarden dekkend als je het hebt over professionele ontwikkeling, worden er standaarden gemist en is het zinvol om te komen tot standaarden van professionele ontwikkeling van professionals in educatie en onderwijs? “

Onderzoeksopzet

Met een Delphi-aanpak is onderzoek gedaan naar de vraagstelling. Het Delphi-onderzoek bestond uit een drietal rondes:

1e ronde: gesprekken met afnemers en aanbieders van onderwijsadvies;

2e ronde: ronde tafel conferentie waarin de bevindingen en uitkomsten van de eerste ronde voorgelegd zijn aan vertegenwoordigers van scholen en van organisaties op het gebied van onderwijsadvies;;

3e ronde: een ronde tafel conferentie waarin gesproken is met deskundigen vanuit de wereld van onderwijsadvies, de wetenschap en de inspectie.

Resultaten

Op de ORD-dagen zullen de uitkomsten van ons onderzoek worden gepresenteerd.

Referenties

Gorter, R.J. (2007). Jong geleerd, oud gedaan. Onderzoek, opleiden en educatieve dienstverlening: een integrale aanpak in de voor- en vroegschoolse educatie. Lectorale rede. Den Haag: Hogeschool InHolland.

Individueel paper

Goede praktijkvoorbeelden: determinanten en kritische factoren

Kelchtermans, Geert, KULeuven

Ballet, K.B., KULeuven

Peeters, E.P., KULeuven

Verckens, A.V., KU Leuven

De laatste jaren zijn termen als ‘voorbeelden van goede praktijk’, ‘goede praktijkvoorbeelden’, ‘good practice’ forse stijgers in de hitparade van het populair onderwijskundig vakjargon. Ze zijn niet meer weg te branden uit teksten van beleidsverantwoordelijken en figureren voortdurend prominent in titels en programma’s van vormingsinitiatieven. Daarbij veronderstelt men dat het verspreiden van deze praktijkvoorbeelden inspirerend en ondersteunend werkt en dus bijdraagt tot professionele ontwikkeling van leraren en schoolontwikkeling.

Ofschoon de veronderstelling achter de aanpak via praktijkvoorbeelden op zich plausibel en logisch lijkt, is ze nauwelijks wetenschappelijk getoetst en empirisch onderbouwd (Kelchtermans & Labbe, 2005). Bovendien is er onvoldoende inzicht in de wijze waarop en de voorwaarden waaronder praktijkvoorbeelden effectief hun ondersteunende en inspirerende rol (kunnen) vervullen.

We rapporteren in deze bijdrage over recent onderzoek naar de impact van de praktijkvoorbeelden (Kelchtermans, Ballet, Peeters & Verckens, 2007). Een kritische analyse van praktijkvoorbeelden, hun effectiviteit en de determinanten ervan vraagt om een ruimere situering in een theoretisch kader over onderwijsverbetering. Daarom integreren we drie theoretische kaders om naar het fenomeen van praktijkvoorbeelden te kijken: het communicatie-theoretisch perspectief, het veranderingskundig of innovatietheoretisch perspectief en het professionaliseringsperspectief. Elk perspectief laat bepaalde aspecten en problemen zien die andere niet laten zien. De evolutie van het eerste naar het derde is er een van toenemende complexiteit, waarbij het volgende perspectief telkens het vorige meeneemt en integreert.

In dit onderzoek lag o.m. de klemtoon op het reconstrueren van een aantal praktijkvoorbeelden en vervolgens nagaan bij de gebruikers of en in welke mate kennisname van de praktijkvoorbeelden de praktijk in hun scholing beïnvloed had. Dit onderzoek had dan ook een explorerend en inventariserend karakter. Dit gebeurde door middel van kwalitatieve gevalsstudies van studiedagen, waarbij semi-gestructureerde interviews afgenomen werden met zowel organisatoren, presentatoren als deelnemers aan studiedagen waar praktijkvoorbeelden gepresenteerd werden. Deze data werden verder aangevuld met observaties van de presentaties en analyses van beschikbare documenten over het praktijkvoorbeeld. Omdat we geïnteresseerd waren in de effecten op lange termijn, volgde na een jaar een follow-up interview met respondenten die aangaven aan de slag gegaan te zijn n.a.v. het praktijkvoorbeeld. De data werden vervolgens interpretatief geanalyseerd.

Op basis van de onderzoeksresultaten formuleerden we vooreerst een definitie van “goed praktijkvoorbeeld”: “De presentatie van een concrete praktijk (voorbeeld), waarin wordt blootgelegd (getoond) wat er concreet gebeurt (beschrijvend) en waarom het op deze wijze gebeurt (verklarend).” Een “goed praktijkvoorbeeld” bestaat dan uit twee essentiële en niet te scheiden delen: een diepgaande en rijke beschrijving van de concrete praktijk in het kader van dit praktijkvoorbeeld (het “wat”) en een systematisch ontrafelen van de vraag: “waarom loopt het in deze concrete praktijk zoals het loopt? (het “waarom”). Enkel het benadrukken van het “wat” is onvoldoende omdat er voor de gebruiker dan weinig “ankerpunten” zijn voor de eigen praktijk en opvattingen. Doch enkel het

“waarom” beschrijven is eveneens onvoldoende want het is belangrijk dat de analyse van de praktijk gegrond is in de beschrijving van die praktijk.

Het onderzoek toont dat praktijkvoorbeelden bij de ‘gebruikers’ meestal ‘iets’ teweeg brengen, ook al is het voor de betrokkenen niet altijd gemakkelijk om dit precies te benoemen. Een praktijkvoorbeeld kan tot een grote diversiteit aan veranderingsactiviteiten leiden bij leraren en scholen, gaande van het opdoen van inspiratie tot concrete stappen voor grondige wijzigingen in de klas- en schoolpraktijk. Professionele ontwikkeling gaat niet enkel om kwalitatieve veranderingen in het handelen van de betrokkenen, maar ook om kwalitatieve veranderingen in het denken (Kelchtermans, 2001). Dus opdat een praktijkvoorbeeld leidt tot professionele ontwikkeling, is het belangrijk dat het niet enkel aanzet tot concrete acties, maar dat deze steeds samen gaan met veranderingen (bevestiging, uitbreiding, uitdaging) in de persoonlijke opvattingen van de betrokkenen. Indien dit niet het geval is, ontstaat immers het gevaar voor een oppervlakkige toepassing van ‘tips en trucs’ die men ‘opraapt’ in het praktijkvoorbeeld.

Om de veelheid aan toepassingsvarianten te begrijpen, is het bovendien belangrijk om inzicht te hebben in de determinanten en kritische factoren. De impact van praktijkvoorbeelden op de professionele ontwikkeling van leraren verloopt niet rechtstreeks (Ballet, 2007). Er zijn immers heel wat tussenliggende factoren die het werken n.a.v. een praktijkvoorbeeld bevorderen of belemmeren. Op basis van dit onderzoek onderscheiden we volgende determinanten: (1) Kenmerken van het praktijkvoorbeeld – tijdens de studiedag en (2) Kenmerken van de gebruiker – in zijn/haar context. Deze determinanten kunnen we echter niet los van elkaar beschouwen. Het is precies de interactie tussen de determinanten, en specifiek, de betekenis die deze interactie heeft voor de gebruikers, die de impact van de praktijkvoorbeelden bepaalt. Zo bepaalt de ervaring van (in)congruentie tussen deze determinanten hoe een praktijkvoorbeeld onthaald en geïmplementeerd wordt in de eigen lokale context. Deze factoren kunnen, afhankelijk van de context én de betekenis die ze hebben voor de betrokkenen, zowel een succesfactor dan wel knelpunt zijn.

Dit brengt ons tot de centrale conclusie: het bijwonen van praktijkvoorbeelden op zich biedt geen garantie op professionele ontwikkeling en schoolontwikkeling. Uit dit onderzoek blijkt immers dat nood aan ondersteuning cruciaal in het realiseren van veranderingsacties n.a.v. een praktijkvoorbeeld. Deze ondersteuning kent diverse vormen (aanmoediging, interesse, inhoudelijke steun, materiële en organisatorische steun, erkenning door inbedding in het vernieuwingsbeleid van de school), die door meerdere personen kan gebeuren (collega’s, schoolleiding, presentatoren) en dit op verschillende vlakken (inhoudelijk of procesmatig).

Referenties

- Ballet, K. (2007). *Worstelen met werkdruk. De ervaring van intensificatie bij leerkrachten in het basisonderwijs*. (Studia Paedagogica nr.43). Leuven: Universitaire Pers Leuven.
- Kelchtermans, G. (2001). *Reflectief ervaringsleren voor leerkrachten. Een werkboek voor opleiders, nascholers en stagebegeleiders*. (Cahiers voor Didactiek, 10). Deurne: Wolters Plantyn.
- Kelchtermans, G., & Labbe, J. (2005). De problematische vanzelfsprekendheid van het discours over “voorbeelden van goede praktijk”: Een kritische analyse. *Pedagogische Studiën*, 82, 470-489.
- Kelchtermans, G., Ballet, K., Peeters, E., & Verckens, A. (2007). *OBPWO 04.04 “Goede praktijkvoorbeelden als hefboom voor schoolontwikkeling - Identificatie van determinanten en kritische kenmerken”*. Koepelrapport. Leuven: Centrum voor Onderwijsbeleid en – vernieuwing.
-

Individueel paper

Interactieve cognities van mentoren tijdens begeleidingsgesprekken met leraren in opleiding

Hennissen, Paul, Fontys

Crasborn, Frank, Fontys

Brouwer, Niels, Radboud Universiteit

Korthagen, Fred, Universiteit Utrecht

Bergen, Theo, Eindhoven school of Education TUE

Relevantie

Een essentiële voorwaarde voor het leren van leraren op de werkplek is de aanwezigheid van effectieve ondersteuning van een mentor. Een belangrijk aspect van de expertise van mentoren is de wijze waarop ze begeleidingsgesprekken voeren met leraren in opleiding. Om te kunnen aansluiten bij de verschillende leerbehoeften van leraren in opleiding wordt van mentoren verwacht dat zij beschikken over een breed repertoire aan begeleidingsvaardigheden.

Om hen daarin te ondersteunen ontwikkelen opleidingsinstituten, vaak in samenwerking met scholen, trainingen in begeleidingsvaardigheden. Ontwikkeling van begeleidingsvaardigheden wordt niet alleen zichtbaar in veranderingen van observeerbaar begeleidingsgedrag (Crasborn et al., 2007), maar ook in veranderende cognities (Berliner, 2001). Veranderingen in cognities op korte termijn kunnen worden waargenomen via beschrijvingen van inhouden van zogenaamde interactieve cognities. Vanwege hun directe koppeling aan het handelen zijn interactieve cognities relatief veranderlijk van aard. Kennis over (veranderende) inhouden van interactieve cognities van mentoren draagt bij aan inzicht in de relatie tussen denken en handelen van mentoren tijdens begeleidingsgesprekken. Ook kan deze kennis gebruik worden als basis om vaardigheidstrainingen voor mentoren te ontwerpen en te implementeren.

Theoretisch kader

Interactieve cognities die zich in het korte termijn geheugen bevinden, vervullen de functie van intermediair tussen enerzijds meer stabiele cognities in het lange termijn geheugen en anderzijds het handelen in specifieke situaties. De aard van de relatie tussen cognities in beide geheugens wordt beschreven in theorie over de relatie tussen twee soorten menselijk geheugen (Baddeley, 1990). In een specifieke handelingssituatie worden bruikbare cognities uit het lange termijn geheugen geactiveerd en tijdelijk in een bepaalde vorm actief gemaakt in het korte termijn geheugen als zogenaamde interactieve cognities. Cognities in het lange termijn geheugen zijn meer stabiel van karakter. Inhouden van interactieve cognities, die zich in het korte termijn geheugen bevinden, zijn dynamischer van aard. Niet alleen de manier waarop stabiele en dynamische cognities elkaar beïnvloeden, maar ook de wijze waarop cognities en handelingen op elkaar kunnen inwerken is in verschillende modellen en theorieën geconceptualiseerd (Eraut, 1996; Vallacher en Wegner, 1987). Door gedrag en cognities te beschouwen als op zichzelf staande concepten die los van elkaar beschreven en onderzocht kunnen worden, kan een vollediger beeld van leerprocessen worden verkregen (Beijaard, 1990). Het is dan wel van belang na te gaan in hoeverre veranderingen in cognities consistent zijn met veranderingen in gedrag. De verwachting is dat veranderingen van inhouden van interactieve cognities over het algemeen consistent zijn met veranderingen in gedrag (Mathijssen, 2006).

Vragen

1. Wat is de inhoud van interactieve cognities van mentoren tijdens gesprekken met leraren in opleiding?
2. Is er verschil in inhoud van interactieve cognities gemeten voor en na een training in begeleidingsvaardigheden?
3. In hoeverre zijn de veranderingen in inhouden van interactieve cognities consistent met de veranderingen in het gebruik van begeleidingsvaardigheden?

Methodes

Het onderzoek vond plaats in de context van de ontwikkeling en de implementatie van een training begeleidingsvaardigheden voor mentoren. Er werden twee deelstudies opgezet, die beide gebruik maakten van de stimulated recall methode. De eerste studie, waarin 10 mentoren participeerden, bestond uit de ontwikkeling van een instrument om inhouden van interactieve cognities te categoriseren. Ten aanzien van de gevonden categorieën is de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid berekend: (Cohen'skappa .85). In de tweede studie werd dit instrument gebruikt om de inhouden van de interactieve cognities van een nieuwe groep van 30 mentoren bloot te leggen, zowel vóór als na een training in begeleidingsvaardigheden. Om de mate van consistentie tussen enerzijds veranderingen in inhouden van interactieve cognities en anderzijds veranderingen in het concrete begeleidingsgedrag van de mentoren vast te stellen werden van deze groep mentoren ook veranderingen in het gebruik van specifieke begeleidingsvaardigheden in kaart gebracht, eveneens vóór als na de training in begeleidingsvaardigheden. Daarbij is gebruik gemaakt van een categorieënsysteem en een scoringsprocedure ontwikkeld door Crasborn et al. (2007).

Resultaten

Inhouden van interactieve cognities van mentoren tijdens begeleidingsgesprekken kunnen worden ingedeeld in vijf categorieën. De inhouden kunnen betrekking hebben op een aspect van het thema dat aan de orde is in het begeleidingsgesprek (1), het gebruik van specifieke begeleidingsvaardigheden (2), de eigen mentorrol tijdens het gesprek (3), en het verloop of fasen van het begeleidingsgesprek (4). Daarnaast is er een restcategorie (5).

Na de training begeleidingsvaardigheden nemen interactieve cognities die vallen in inhoudscategorie 1 significant af. Daarentegen nemen interactieve cognities in de categorieën 2 en 4 juist significant toe. Ook blijkt sprake te zijn van consistentie tussen veranderingen in inhouden van interactieve cognities en veranderingen in het gebruik van begeleidingsvaardigheden.

Conclusie en discussie

Het veranderende gebruik van specifieke begeleidingsvaardigheden parallel aan de verschuiving van interactieve cognities, is te verklaren vanuit theorieën die wat betreft het verwerven van (gespreks)vaardigheden (expertise) in een bepaald domein verschillende ontwikkelingsfasen onderscheiden (Vrolijk, 1991). In initiële fasen van professionele ontwikkeling in een domein worden handelingen meer bewust uitgevoerd. De waargenomen verschuiving in inhouden van interactieve cognities toont empirisch aan dat mentoren bewust aandacht hebben voor een aantal nieuw geleerde vaardigheden. De geconstateerde consistentie tussen het veranderde begeleidingsgedrag en de gewijzigde inhouden van interactieve cognities lijkt verklaarbaar omdat de directe link van interactieve cognities met het handelen groter is dan de koppeling die meer stabiele cognities in het lange termijn geheugen hebben met concrete handelingen (Mathijsen, 2006). Een vraag voor vervolgonderzoek is in hoeverre meer stabiele cognities van mentoren in het lange termijn geheugen consistent zijn met de blootgelegde (veranderingen in) dynamische cognities en met (veranderingen) in observeerbaar begeleidingsgedrag van mentoren tijdens begeleidingsgesprekken.

Referenties

- Baddeley, A. (1990). *Human Memory. Theory and Practice*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Berliner, D.C. (2001). Learning about and learning from expert teachers. *International Journal of Educational Research*, 35, 463-482.
- Beijaard, D. (1990). *Teaching as acting*. Proefschrift. Wageningen, Agrarische Universiteit.
- Crasborn, F., et al. Promoting versatility in mentor teachers' use of supervisory skills. *Teaching and Teacher Education* (2007), doi:10.1016/j.tate.2007.05.001
- Eraut, M. (1996). *Developing Professional Knowledge and Competence*. London, The Falmer Press.
- Mathijsen, I.C.H. (2006). *Denken en handelen van docenten*. Utrecht, NL: University Utrecht.
- Vallacher, R.R., Wegner, D.M. (1987). What do people think they're doing? Action identification and human behaviour. *Psychological Review*, 94 (1), 3-15.
- Vrolijk, A. (1991). *Gesprekstechniek*. Houten, NL: Bohn Stafleu Van Loghum.

Poster

Versterking van communicatie met allochtone ouders in de basisschool.

Hielkema, Betsy, Hogeschool Utrecht

Droop, Mienke, Hogeschool Utrecht

Veel basisscholen hebben in hun beleid opgenomen, dat ze uitgaan van een gelijkwaardige relatie tussen ouders en school, ook wel educatief partnerschap genoemd.

Onder educatief partnerschap wordt verstaan, dat leraren en ouders gezamenlijk komen tot een zo goed mogelijke begeleiding van de kinderen. Dit vereist een gelijkwaardige relatie die echter wel asymmetrisch is omdat de school eindverantwoordelijk is voor de school en de ouders voor de thuissituatie. De school neemt als gevolg hiervan het initiatief en zet de toon in het vormgeven van educatief partnerschap (de Wit, 2005)

Scholen vinden het lastig om het educatief partnerschap vorm te geven, vooral in de individuele contacten met allochtone ouders. Ook allochtone ouders geven aan, dat zij weinig partnerschap ervaren met scholen. Zij wijten dit onder andere aan de communicatievaardigheden van leerkrachten (Smit, 2005). Beginnende leerkrachten worden op de pabo bovendien maar minimaal voorbereid op de communicatie met ouders (Booijink, 2007; Hielkema e.a., 2005).

Booijink (2007) heeft een casestudy gedaan op vier kleurrijke basisscholen. Zij komt tot de conclusie dat de beeldvorming van de leraren over de ouders bepalend is voor de communicatie, hetgeen onder meer resulteert in een éénrichtingsverkeer van leraren naar ouders in de individuele gesprekken in plaats van partnerschap.

Voortbordurend op het onderzoek van Booijink is in onderhavig onderzoek met een viertal leraren een traject aangegaan om de communicatie met allochtone ouders te verbeteren met als doel het versterken van communicatie in rapportbesprekingen in de richting van educatief partnerschap met ouders. Hoe realiseren leraren in rapportbesprekingen met ouders in een kleurrijke basisschool educatief partnerschap en hoe kunnen zij dat leren? Dit onderzoek verkeert nog in het stadium van de dataverzameling. Op twee scholen is het ouderbeleid in kaart gebracht. Hiertoe zijn de schooldirecteur, de oudercoördinator en de deelnemende leerkrachten van de school geïnterviewd. Daarnaast worden twee keer in het schooljaar tienminuten-gesprekken opgenomen en nabesproken met de ouders. Met de leerkrachten worden de gesprekken uitgebreid nabesproken. Daarnaast worden de gesprekken geanalyseerd. Onderzocht wordt of in de tweede serie gesprekken (na begeleiding) een hogere mate van educatief partnerschap wordt gerealiseerd.

Het is de bedoeling dat het onderzoek bouwstenen oplevert ten behoeve van de scholing van (a.s.) leraren. Tijdens de ORD zullen we de eerste resultaten van het onderzoek presenteren en met de deelnemers in discussie gaan over de manier waarop we de opbrengst van dit onderzoek kunnen vertalen in onderwijstrajecten voor de lerarenopleiding.

Referenties

Booijink, M. (2007). *Terug naar de basis. Communicatie tussen leerkrachten en allochtone ouders in het primair onderwijs*. Leiden: Universiteit Leiden.

Hielkema, C, G. Swank & M. Hajer (2005). *Een kleurrijk weefproject. Analyse van het curriculum van de Theo Thijssen Academie op multiculturele aspecten*. Utrecht: Lectoraat Multiculturele school, interne publicatie.

Smit F.& Driessen, G. & Doesborgh, J. (2005). *Opvattingen van allochtone ouders over onderwijs: tussen wens en realiteit. Een inventarisatie van de verwachtingen en wensen van ouders ten aanzien van de basisschool en educatieve activiteiten in Rotterdam*. Nijmegen: ITS.

Wit, C. de (2005). *Ouders als educatieve partner. Een handreiking voor scholen*. Den Haag: Q*Primair.

Poster

De rol van een e-portfolio bij het reguleren van het professionele ontwikkelingsproces

Janssen, Sandra, Open Universiteit Nederland

Bastiaens, Theo, Open Universiteit Nederland

Stijnen, Sjef, Open Universiteit Nederland

Vraagstelling en relevantie van het onderzoek

Veranderende inzichten op het organiseren van leren hebben geleid tot een nieuwe visie op professionalisering. Deze visie, gebaseerd op ervaringen vanuit het gebied van Human Resource Development, benadrukt dat werknemers meer verantwoordelijkheid hebben voor het sturen van hun eigen professionalisering dat in de context van hun werk moet plaatsvinden. In dit project zal een opleidingsinstrument, te weten een e-portfolio, onderzocht worden als methode voor het ondersteunen van een professionele en contextgebonden ontwikkeling van leraren.

Theoretisch kader

In HRD literatuur (bijv. Gilley, Egglund, & Gilley, 2002) wordt de individuele of persoonlijke ontwikkeling beschreven als 'een verbetering van kennis, vaardigheden en juist gedrag voor huidig werk' (p. 27). Dit is een continue proces waarin de leraar regelmatig zijn/ haar leerbehoeften moet bepalen om de doelen voor professionalisering te stellen en bereiken. Het concept van zelfregulerend leren geeft meer inzicht in dit doelgericht proces. Het leerproces wordt beschreven als een spiraal bestaande uit drie fasen; plannen, monitoren en evalueren. Uit onderzoek van Van Eekelen, Boshuizen en Vermunt (2005) blijkt echter dat leraren moeite hebben om hun leerproces te reguleren, bijvoorbeeld bij het stellen van doelen. Om zelfsturing van leraren te bevorderen en professionalisering structureel te ondersteunen is in dit project een portfolio als professionaliseringsinstrument ingezet.

Hierbij wordt de volgende hypothese gesteld: 'Portfolio's die meer structuur bieden hebben een positief effect op het professionele ontwikkelproces'.

Onderzoeksopzet

Om deze invloed van structuur te meten worden drie verschillende versies van portfolio's vergeleken. De versies verschillen in de mate van gestructureerdheid die geboden wordt bij het starten en reguleren van het professionele ontwikkelproces. De eerste versie bevat drie elementen die vaak in portfolio's gebruikt worden; een overzicht van wat de leraar gedaan heeft (bijvoorbeeld een CV), een verzameling van materiaal dat inzicht geeft in de werkprestaties en ten derde de percepties van de docent over zijn of haar competenties (Tartwijk, Driessen, Hoerberigs, Kösters, Ritzen, Stokking, & Van der Vleuten, 2003). In de tweede versie wordt meer structuur geboden door richtlijnen voor het beschrijven van doelen voor professionele ontwikkeling aan te bieden in een persoonlijk ontwikkelplan. De derde versie bevat naast het persoonlijk ontwikkelplan meer richtlijnen gericht op het eigenlijke leerproces.

De inhoud van de portfolio's wordt kwalitatief geanalyseerd om verschillen te ontdekken in de mate waarin het portfolio het professionele ontwikkelproces van leraren ondersteunt. De methode om deze portfolio's te analyseren is iteratief en gebaseerd op eerder onderzoek naar de inhoud van portfolio's. Daarnaast wordt het gebruik van portfolio's om de professionalisering van leraren te ondersteunen geëvalueerd. De leraar, de leidinggevenden en het bestuur van de school worden geïnterviewd over hun percepties ten aanzien van portfolio's.

Referenties

Gilley, J. W., Egglund, S., & Gilley, A. (2002). *Principles of human resource development*. Cambridge: Perseus Publishing

Van Tartwijk, J., Driessen, E., Hoerberigs, B., Kösters, J., Ritzen, M., Stokking, K., & Van der Vleuten, C. (2003). *Werken met een elektronisch portfolio*. Utrecht: SURF.

Van Eekelen, I.M., Boshuizen, H.P.A., & Vermunt, J.D. (2005). Self-regulation in higher education teacher learning. *Higher Education*, 50, 447-471.

Individueel paper

Gebruik van de repertory grid technique voor het ontlocken van pedagogische constructen van docenten

Kan, van, Carlos, Fontys Hogescholen

Ponte, Petra, ICLON Universiteit Leiden

Verloop, Nico, ICLON Universiteit Leiden

Use of the repertory grid technique for eliciting teachers' moral constructs

The repertory grid technique is an instrument that has been widely used for many purposes in different settings. It is an instrument that is developed to elicit personal constructs. A repertory grid is a very rich and complex description of one person's view (Jankowicz, 2004). Some would say that the repertory grid technique is not so much a technique in itself as it is a mathematical representation of Kelly's theory of personal constructs (1955). The latter seems likely because besides being a physicist, Kelly was a mathematician. This technique isn't a technique like any other in the sense that it is fully intertwined with the theory on personal constructs. This is different from an interview or survey technique, those techniques are not driven by a specific theory. Yet some would argue that the connection of the repertory grid to its original theory runs the danger of getting lost. The repertory grid technique has for example been used as a psychometric, test-like instrument. In this case it is suppose to measure cognitions behind the behaviour of human beings. At the same time it has been used as an interview-like instrument, serving more interpretative purposes. This paper is a report on the results of a pilot study about the way the repertory grid can be administered for the purpose of eliciting teacher's moral constructs about their own practice. Not only from a practical point of view but also from a more philosophical stance.

This pilot study is undertaken to test the best way to elicit teachers moral constructs about bumpy moments in their own practice. A bumpy moment consists of a mini dilemma about the course of action to take in classroom interactions with children. Choosing one course of action means letting go of a perfectly legitimate and competing other course(s) of action (inspired by Romano, 2004). The term "bumpy moment" is not described for the participating teachers as moments in which they no longer know what to do (i.e., an incapacity to act) but simply as moments in which they have the feeling that they just as well could have acted differently. Before describing the pilot studying more detail some general information is given about the broader research context in which this pilot study is embedded. In several theories about teacher practice, the claim is made that teaching is more than anything else a moral endeavour. That teacher practice is morally informed by definition is especially succinct in theories about action research. In action research teachers develop theories based on their own practice. Interpreting practice situations is one aspect of theorising. It is assumed that in interpreting their own practice, teachers always include moral constructs. Moral constructs in this research are seen as teachers' thoughts about what is or isn't in the best interest of the students. Moral constructs in teachers' thinking have been raised on a regular basis in recent literature but empirical research in this area is rare. That was the reason behind the decision to address in the main research project the question which moral constructs teachers' have when interpreting so called bumpy moments in their own practice. In order to answer such a question a suited research technique needs to be developed. This important issue is addressed in the present article. The problem definition of this article is how and in what way could the repertory grid technique best be attuned for the purpose of getting hold of teachers' moral constructs. And to further specify this question the following research questions are raised:

1. Which elements should be included in the procedure and how should these be obtained?
2. What is an adequate way for eliciting teacher's moral constructs when they interpret the selected elements?

In a small scale pilot study 4 teachers from a regular primary school were involved. In the main research project teachers working in the field of special and regular education in primary and secondary schools are going to be involved. One methodological assumption in the pilot study was that the procedure shouldn't be developed or specifically attuned for specific individual teachers, but teachers in general. The questions raised in this article have to do with the way meaningful personal

constructs can be revealed, independent of the characteristics of certain teachers. The repertory grid procedure at the start of the pilot looked as follows:

1. Video recording of a regular lesson, done by the researcher
2. Indicating several bumpy moments, done by the teacher (assisted by the researcher)
3. Selecting 12 bumpy moments ad random, done by the researcher
4. Interviewing the teacher about bumpy moments project on story boards, done by the researcher
5. Interpreting moral constructs in this interview, done by the researcher
6. Analysing the outcomes, done by the researcher

The global setup of the original procedure needed to be scrutinized for shortcomings and applicability. In the full paper the theoretical assumptions, the practical considerations behind the steps as well as the alterations on the basis of the pilot findings will be further elaborated on. The main point of discussion will be that in order to get a hold of meaningful constructs the preferred course of action to take is to elicit both elements and constructs in stead of providing them. To further specify this claim one could argue that in order to develop a grid that helps explore teachers' moral theories, the elements need to be elicited from teachers' individual practice and the construct from teachers' individual interpretations.

Referenties

- Butt, T. (2004). Understanding, explanation, and personal constructs. *Personal Construct Theory & Practice*, 1, 21-27
- Fransella, F., R. Bell, et al. (2004). *A manual for repertory grid technique*. Chichester, Wiley.
- Kelly, G.A. (1955). *The Psychology of Personal Constructs*. New York: Norton.
- Pope, M. and P. Denicolo (2001). *Transformative Education: Personal construct approaches to practice and research*. London, Whurr Publishers.
- Romano, M. E. (2004). 'Teachers reflections on 'bumpy moments' in teaching: a self-study.' *Teachers and teaching: theory and practice* 10(6), 663-681.
-

Poster

Leren van docenten in de context van een onderwijsvernieuwing

Ketelaar, Evelien, Fontys Hogescholen

Beijaard, Douwe, Eindhoven School of Education TUE

Brok, den, Perry, Eindhoven School of Education TUE

Boshuizen, Els, Open Universiteit

Het onderzoek dat in deze poster wordt gepresenteerd, gaat over het leerproces van MBO- docenten in de context van een onderwijsvernieuwing. Door zowel ontwikkelingen binnen het onderwijs als veranderingen in de maatschappij en op de arbeidsmarkt, wordt van docenten en scholen verwacht dat zij innoveren en zichzelf blijven ontwikkelen. Een voorbeeld van een onderwijsvernieuwing die ontstaan is uit deze ontwikkelingen is het competentiegericht onderwijs, dat de komende jaren op alle Nederlandse MBO-scholen zal worden ingevoerd. Wanneer er een onderwijsvernieuwing wordt ingevoerd, wordt er van docenten verwacht dat zij hun onderwijsactiviteiten aanpassen aan de vernieuwing. Dit is voor docenten vaak een complex leerproces dat wordt beïnvloed door een breed scala aan factoren op zowel het niveau van de docent als het niveau van de school. Hoe dit leerproces precies verloopt en hoe de verschillende factoren zowel op het proces als op elkaar van invloed zijn, is nog nauwelijks onderzocht. De centrale vraagstelling van dit onderzoek luidt dan ook: Hoe leren docenten in de context van een onderwijsvernieuwing? Het onderzoek is gericht op een specifiek aspect van competentiegericht onderwijs binnen het MBO, namelijk hoe docenten leren hun studenten te coachen.

Drie begrippen krijgen in dit onderzoek een centrale plaats. Het eerste begrip is ownership. Wanneer docenten zich eigenaar voelen van de vernieuwing is de kans groter dat zij hun bestaande werkrouines aanpassen (Bergen & van Veen, 2004). Het tweede centrale begrip is sense-making, het actieve proces waarin docenten proberen de nieuwe informatie in hun bestaande kennis en beliefs in

te passen (Spillane, Reiser & Reimer, 2002). Het derde begrip is agency, de mate waarin docenten het gevoel hebben controle te hebben over hun eigen acties (Metcalf & Greene, 2007). Deze drie begrippen spelen een belangrijke rol in het leerproces van docenten, maar zijn in combinatie nog niet of nauwelijks onderzocht. De invloed van een aantal persoonlijke en contextuele factoren op het leerproces van docenten wordt tevens in het onderzoek meegenomen.

De opzet van het onderzoek is als volgt. Er worden twee studies uitgevoerd, waarbij de eerste studie een oriënterend karakter heeft en informatie zal opleveren voor de uitvoering van de tweede studie. In studie 1 zullen 20 docenten en 4 schoolleiders van 4 verschillende MBO-scholen geïnterviewd worden over het leren coachen van studenten. In studie 2 zullen 12 docenten van dezelfde 4 MBO-scholen gedurende een jaar intensief gevolgd worden om te onderzoeken hoe zij leren hun studenten te coachen. Hierbij zal gebruik gemaakt worden van observaties, video-stimulated recall, interviews, concept maps, digital logs en vragenlijsten voor studenten.

Referenties

- Bergen, T. & Veen, K. van (2004). Het leren van leraren in een context van onderwijsvernieuwingen: waarom is het zo moeilijk? *VELON Tijdschrift voor Lerarenopleiders*, 25 (4), 29-39.
- Metcalf, J. & Greene, M. J. (2007). Metacognition of agency. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136 (2), 184-199.
- Spillane, J. P., Reiser, B. J. & Reimer, T. (2002). Policy implementation and cognition: Reframing and refocusing implementation research. *Review of Educational Research*, 72 (3), 387-431.

Individueel paper

De effecten van Socratische gesprekken op docentcompetenties in tweegesprekken met tweede-taalleerders

Knezic, Dubravka, Hogeschool Utrecht

Het gepresenteerde onderzoek draagt bij aan betere leerkansen voor tweede-taalleerders en betere opleiding van leraren tot competente tweegesprekvoerders. De onderwerpen zijn het Socratisch gesprek volgens Nelson en Heckmann

Bij vernieuwing van het onderwijs naar meer leerlinggestuurde vormen wordt het steeds belangrijker dat de leraren efficiënt tweegesprekken kunnen voeren. Gezien de grotere individualisering van het onderwijs waarbij leerlingen met verschillende leerstofonderdelen werken, zullen hun ondersteuningsbehoeften immers sterker variëren, wat hoge eisen stelt aan docenten om deze gesprekken onder tijdsdruk adequaat te leren voeren. In multiculturele scholen komt daarbij dat tweegesprekken voor de tweede-taalleerders van het Nederlands een belangrijke gelegenheid bieden tot productief taalgebruik, waardoor leraren naast vakexpert ook steun aan het taalverwervingsproces zouden moeten bieden. Het gaat dan om deelcompetenties zoals luisteren, herformuleren, helpen formuleren en herformuleren en de houding van de docent in tweegesprekken met tweedetaal leerders.

In iedere les doen zich momenten voor om tweegesprekken te voeren. Uit het schaarse onderzoek op dit terrein (Elbers et al. 2008, Lockhorst 2003) blijkt echter dat zulke momenten al te vaak verloren gaan. De nieuwe competenties die hier vereist zijn vormen daarom een belangrijk aandachtspunt voor lerarenopleidingen die hun studenten op deze taken willen voorbereiden. Dit paper bespreekt de opzet van lopend onderzoek waarin de vraag centraal staat hoe leraren bekwaamheid kunnen ontwikkelen om effectieve leer tweegesprekken te kunnen voeren in een multiculturele setting.

De centrale vraagstelling van het onderhavige onderzoek is of deelname aan een serie Socratische gesprekken de docenten-bekwaamheid kan vergroten tot het voeren van leerzame tweegesprekken met tweede-taalleerders. Als inhoudelijke methode om deelcompetenties geïntegreerd in de persoonlijke ontwikkeling van de leraar te bewerkstelligen wordt 'het Socratisch gesprek', gebruikt zoals ontwikkeld door Nelson en Heckmann. (Saran 2004, Kessels 1999, Nelson 1994). Dit betreft een groepsgesprek dat volgens de strikte regels gebeurt onder de leiding van een facilitator. Het doel van een Socratisch gesprek is om samen denkend een antwoord te construeren op een gezamenlijke

vraag. Er is weinig empirisch onderzoek naar de effecten van het Socratisch gesprek gedaan. Het onderzoek dat gedaan is (Griessler et al 2004) benadrukt de positieve effecten op de communicatievaardigheden en het vergroten van de waardering voor een ander standpunt en een andere mening.

Design

Het experimenteel vergelijkende onderzoek wordt uitgevoerd onder studenten van de eerste graads-masteropleiding. De experimentele groep van 20 studenten neemt deel aan een serie van Socratische gesprekken en wordt in hun uitvoering van tweegesprekken vergeleken met een groep van 20 studenten die hieraan niet deelneemt. De Socratische gesprekken zullen gaan over onderwerpen rondom het thema tweegesprekken met tweede-taalleerders. Voorafgaand aan de interventie worden van iedere student drie tweegesprekken met tweede-taalleerders geregistreerd in beeld en geluid. Direct na de deelname aan de Socratische gesprekken en drie maanden later zullen studenten weer tweegesprekken voeren en opnemen. Daarnaast worden de overtuigingen van de deelnemende studenten voor en na de interventie gevolgd via afname van een vragenlijst.

Het onderzoek is verdeeld in vier fasen. De eerste fase (die inmiddels is afgerond) bestaat uit het in kaart brengen van de kenmerken van het Socratisch gesprek. Voor dit doel is er een instrument ontwikkeld om de kwaliteit van een Socratisch gesprek te meten. In de tweede fase worden de kenmerken van het tweegesprek nader bekeken met het doel om een tweegesprek analyse-instrument te ontwikkelen waarbij vooral aandacht wordt besteed aan de elementen van scaffolding (Gibbons 2002) en begeleidde constructie van kennis (Mercer 1995). Er wordt ook een ‘teachers’ beliefs vragenlijst’ geconstrueerd. De derde en tevens de hoofdfase bevat de training van de experimentele groep en de grote dataverzameling in beide groepen. In de afrondende fase wordt gekeken naar de effecten die socratische gesprekken hebben op teachers’ beliefs en op de manier waarop de leraren de tweegesprekken voeren.

Deze paperpresentatie gaat vooral in op de theoretische achtergronden, de opzet van het onderzoek en de resultaten van het ontwikkelen van de onderzoeksinstrumenten.

Referenties

- Elbers, E., M. Hajer, M. Jonker, T. Koole & J. Prenger. (2008). Instructional dialogues: Participation in dyadic interactions in multicultural classrooms. In: Deen, J., M. Hajer en T. Koole (eds.) *Interaction in two Multicultural Mathematics Classrooms. Mechanisms of inclusion and exclusion* (p.141-172). Amsterdam: Aksant.
- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding Language Scaffolding Learning: Teaching Second Language Learners in the Mainstream Classroom*. Portsmouth: Heinemann
- Griessler, E. et al. (2004). *Increasing Public Involvement in Debates on Ethical Questions of Xenotransplantation: Final report*. Vienna: Institute for Advanced Studies. (url)
- Kessels, J. (1999). *Socrates op de markt. Filosofie in bedrijf*. Amsterdam: Boom
- Lockhorst, D. (2003). *Leerling en leraar in samenspraak: De betekenis van onderwijsleerdialogen voor de zelfstandigheidontwikkeling van leerlingen in het voortgezet onderwijs*. Dissertatie. Leuven: Garant.
- Mercer, N. (1995). *The Guided Construction of Knowledge: Talk amongst Teachers and Learners*. Clevedon: Multilingual Matters
- Nelson, L., (1994). *De socratische methode*. Translated by Kessels, J. Amsterdam: Boom
- Pajares, F. M., (1992). “Teachers’ Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct.” *Review of Educational Research*, 62, 3.
- Saran, R., Neisser, B., eds. (2004). *Enquiring Minds*. Stoke on Trent: Trentham Books
- Wells, G. (1999). *Dialogic Inquiry: Toward a Sociocultural Practice and Theory of Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
-

Individueel paper

Een beschrijvend model van docent communities

Lockhorst, Ditte, Universiteit Utrecht

Pol, van der, Jakko, Universiteit Utrecht

Admiraal, Wilfried, Universiteit van Amsterdam

Innovaties in onderwijs maken doorlopende professionele ontwikkeling van docenten noodzakelijk. Deze professionele ontwikkeling is allang geen individuele bezigheid meer. Docenten worden verwacht samen te werken met collega's in en buiten school. Het belang van samenwerking is terug te zien in competentiebeschrijvingen zoals van het SBL. Vergelijkbare beschrijvingen vinden we bij de 'American National Board for Professional Teaching Standards'. Competente docenten worden omschreven als docenten die betrokken en actieve leden zijn van 'learning communities' in de school. De term 'community' wordt gebruikt om een duurzame samenwerking met een bepaalde mate van committent en toewijding aan te duiden, die 'a social structure that can assume responsibility for developing and sharing knowledge' (Wenger, McDermott and Snyder, 2002, p.29) creëert.

Veel docenten echter, werken nog steeds geïsoleerd en voelen zich verantwoordelijk voor de eigen leerlingen en het eigen curriculum. En dat is jammer, want docenten die willen en kunnen samenwerken met collega's leren niet alleen zelf, maar stimuleren een professionele leer en werk cultuur in de school.

Deze studie maakt onderdeel uit van het aandachtsgebied waarin de ondersteuning met CSCL arrangementen (CSCL: Computer Supported Collaborative Learning) van de ontwikkeling van sociale competenties en communities van docenten centraal staat. Om empirische studies rond docent communities uit te kunnen voeren, is een kader nodig om de kwaliteiten van docent communities te kunnen evalueren. Hoewel veel empirische studies zijn uitgevoerd naar de karakteristieken van communities in organisaties, hebben weinig studies (op theorie gebaseerde) karakteristieken in relatie gebracht met fasen van ontwikkeling van communities. Wij hebben een innovatief model voor docent communities ontwikkeld gebaseerd op bestaande literatuur rond communities in de organisatie en studies die zich meer specifiek hebben gericht op de karakteristieken van docent communities. Het model is geoperationaliseerd met twee meetinstrumenten waarmee een bepaalde docent community kan worden beschreven, de ontwikkeling kan worden gekarakteriseerd en die leiden tot informatie hoe de docent community te faciliteren (bijvoorbeeld via CSCL).

Het model is ontwikkeld vanuit een visie op leren van docenten als een sociale interactie met hun omgeving; docenten leren in interactie met anderen – collega's, leerlingen, schoolmanagement, ouders (Barak, 2006). In hun model van het leren van docenten, beschrijven Shulman en Shulman (2004) dat op het community niveau, docenten met elkaar leren door het opbouwen van gedeelde kennis, visies en rituelen en door gezamenlijke reflectie.

Binnen docent communities wordt geleerd in relatie tot de werkpraktijk en in deze context wordt veel verwezen naar het concept 'community of practice' dat uitgebreid is beschreven door Wenger (1998) en Wenger en anderen (2002). Het model voor docent communities is gebaseerd op dit werk van Wenger en collega's, maar ook op dat van Grossman, Wineburg and Woolworth (2001) die in hun studie een docent community beschrijven vergelijkbaar met docent communities zoals wij bestuderen: met een focus op leren, gebrek aan natuurlijke (spontane) start en een nadruk op ontwikkeling van de groepsidentiteit. Gelijk aan Grossman en anderen (2001) onderscheiden we in ons model drie fase van ontwikkeling: 'Beginning teacher community', 'Evolving teacher community' en 'Mature teacher community'. In welke fase de community zich bevindt, wordt vastgesteld via drie dimensies: 'Group identity', 'Interactional repertoire', en 'Shared domain', waarbij elke dimensie bestaat uit een set van indicatoren.

In de beschrijving van de ontwikkeling van docent communities onderscheiden we twee perspectieven uitgaande dat een community zowel als community moet worden geïdentificeerd door buitenstaanders als door de leden van de community. Het 'outsider' perspectief wordt gebruikt om de observeerbare activiteiten van de community en de individuele leden te beschrijven. Het 'insider' perspectief meet de mate waarin het communitylid de community ervaart als een

gemeenschap in termen van het gevoel van erbij horen (sense of belonging) en voorzien in behoeften (fulfilment of needs). Het instrument behorende bij de outsider perspectief is een observatieschema dat kan worden toegepast op verschillende soorten data (video-opnamen, portfolio, logboek, elektronische communicatie). Het insider instrument is een vragenlijst gebaseerd op Burroughs and Eby's (1998) vragenlijst omtrent 'Psychological Sense of Community at Work), het werk van Chavis and McMillan (1986) rond het concept 'sense of community', en de 'Collective Team Competences Questionnaire' van Teamtechnology, online publishers (retrieved september 2007).

Het docent gemeenschap model is nieuw en exploratief. Eerste validatie activiteiten zijn uitgevoerd door discussie over het model in de onderzoeksgroep van IVLOS en het aandachtsgebied. Resultaten van deze discussies zijn verwerkt in het model.

In de komende maanden zullen verdere validatie activiteiten worden uitgevoerd. Data van zo'n 10 docent gemeenschappen met docenten, docenten in opleiding of een combinatie worden verzameld. Getest zal worden in hoeverre de onderscheiden dimensies en indicatoren relevant, goed beschreven en voldoende zijn. De data zullen bovendien informatie geven over de juistheid van de onderscheiden fasen van ontwikkeling. Daarnaast zal gekeken worden naar de relatie tussen het outsider en insider perspectief. De data kunnen bovendien een eerste indruk geven van de wijze waarop docent gemeenschappen zich ontwikkelen (lineair, spiraal, cyclisch of chaotisch over en binnen dimensies heen).

Tijdens de presentatie en in de paper zal het model met instrumenten en de uitkomsten van de empirische validatie worden gepresenteerd.

Referenties

- Barak, M. (2006). Instructional principles for fostering learning with ICT: Teachers' perspectives as learners and instructors. *Education and Information Technologies*, 11, 121-138.
- Burroughs, S. M., & Eby, L.T., (1998). Psychological Sense of Community at Work: A Measurement System and Explanatory Framework. *Journal of community psychology*, 26 (6), 509-532.
- Grossman, P., Wineburg, S., & Woolworth, S. (2001). Toward a Theory of Teacher Community. *Teacher College Record*, 103 (6), 942-1012.
- McMillan, D., W., & Chavis, D.M., (1986). Sense of Community: A definition and Theory. *Journal of Community Psychology*, 14 (1), 6-23.
- Shulman, L. S., & Shulman, J. H. (2004). How and what teachers learn: a shifting perspective. *Journal of Curriculum Studies* 36, 257-271.
- TeamTechnology™ online publishers. *Collective Team Competencies Questionnaire (v1.0)*. Retrieved September, 18, 2007 from: <http://www.teamtechnology.co.uk/tpm/team-competencies.html>.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: University Press
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W., (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.

Individueel paper

Leren van Intervisie

Oolbekkink-Marchand, Helma, Radboud Universiteit

Inleiding

In de lerarenopleidingen wordt groot belang toegekend aan reflectie op de lespraktijk. Om reflectie tussen beginnende docenten te stimuleren wordt onder andere gebruik gemaakt van (ontwikkelings)portfolio's en intervisiebijeenkomsten. Al eerder is onderzoek gedaan naar het portfolio als manier om reflectie van docenten op hun praktijk te bevorderen (zie Mansvelder-Longayroux, 2006; Pauw, 2007). Onderzoek naar gezamenlijke reflectie van docenten in intervisie is o.a. gedaan door Meijer en Tigelaar (2007). Zij constateren dat beginnende docenten aangeven in wisselende mate te leren van intervisiegesprekken. In hun onderzoek, gebaseerd op een klein aantal

interviewgesprekken, geven docenten aan van bepaalde gesprekken meer te leren dan van andere. Als de leerzame gesprekken nader geanalyseerd worden, blijkt dat sturend doorvragen van belang is in deze gesprekken. Daarnaast blijkt dat in deze 'leerzame' gesprekken verschillende dimensies van het lesgeven aan de orde komen, zowel technisch-instrumentele, morele, politieke als emotionele (Kelchtermans & Hamilton, 2004). Bij de technisch-instrumentele dimensie gaat het vooral om hoe-kan-ik vragen en het directe verbeteren van het eigen handelen. De morele dimensie verwijst naar normatieve opvattingen, de emotionele dimensie naar positieve en negatieve persoonlijke gevoelens van docenten en de politieke dimensie verwijst naar verhoudingen binnen de school en het onderwijs in het algemeen.

Om nog meer zicht te krijgen op de gezamenlijke reflectie van docenten tijdens een interviewgesprek, willen wij voortbouwen op bovengenoemd onderzoek. In ons onderzoek zullen meerdere gesprekken betrokken worden, van docenten in opleiding, waarin specifiek zal worden gekeken naar brede reflectie in termen van de genoemde dimensies van Kelchtermans en Hamilton (2004). Daarnaast willen wij meer zicht krijgen op wat de docenten zelf aangeven te leren van interviewgesprekken door middel van een zogenaamd 'learner report'.

Onderzoeksvragen

Centraal in het onderzoek staan de volgende vragen:

- Wat leren docenten in opleiding van interviewgesprekken?
- Welke dimensies van lesgeven kunnen onderscheiden worden in de gesprekken en in de leeruitspraken?
- Welke relatie is er tussen de aangegeven leeropbrengst en de inhoud / het onderwerp van de gesprekken?
- Welke relatie is er tussen de aangegeven leeropbrengst en de aanwezige dimensies van lesgeven (Kelchtermans & Hamilton) in de gesprekken?
- Welke interacties leiden tot een verbreding van reflectie?

Methode

Pilot-onderzoek - Om zicht te krijgen op de variëteit in reacties van docenten op een interviewgesprek, hebben we een pilot-onderzoek uitgevoerd. Een groep van 4 docenten in opleiding is gevraagd om per interviewgesprek aan te geven wat zij hebben geleerd door middel van een zogenaamd leerverslag of 'learner report'. Het ging in totaal om vier gesprekken waarvan een verslag is gemaakt door de docenten zelf en waar aan het einde per docent een leerverslag is weergegeven.

Hoofdonderzoek - In dit onderzoek worden twee interviewgroepen van docenten in opleiding aan het ILS in Nijmegen gedurende een half jaar gevolgd. De deelnemers zijn docenten in opleiding van de schoolvakken Nederlands en Klassieke talen. De mate van ervaring in het onderwijs verschilt per deelnemer.

Beide groepen hebben een korte training gehad, bestaande uit vier bijeenkomsten, waarin zij hebben gewerkt met de kritische incidentmethode. In deze methode komen drie belangrijke stappen aan de orde: 1) een uitgebreide beschrijving van het incident dat wordt ingebracht door een van de deelnemers, 2) een analyse van het incident en een advies van de deelnemers als reactie op het incident en 3) een besluit van de inbrenger naar aanleiding van de adviezen. Na deze training voeren zij zelfstandig vijf gesprekken waarin zij incidenten aan de orde stellen die zij tegenkomen in hun lespraktijk.

Elk gesprek dat zij gezamenlijk voeren wordt opgenomen en letterlijk uitgeschreven. Het protocol wordt gebruikt voor nadere analyse. Daarnaast wordt bij elke deelnemer aan het einde van het gesprek een 'learner report' afgenomen, daarin wordt hen gevraagd wat zij geleerd hebben van het betreffende gesprek. Dit biedt hen de mogelijkheid om onder andere over 'geleerde' attitudes en vaardigheden te rapporteren

Resultaten

De leeruitspraken van docenten uit het pilot-onderzoek zijn met behulp van de dimensies van Kelchtermans en Hamilton (2004) geanalyseerd. Uit een eerste analyse van de leeruitspraken van in het pilot-onderzoek blijkt een grote diversiteit tussen docenten in opleiding. Een eerste analyse van

de leeruitspraken van vier gesprekken laat zien dat er voornamelijk technisch-instrumentele, morele en emotionele reflectie plaatsvindt. Een enkele keer kan een (deel van) een leeruitspraak aangemerkt worden als politiek. De relatie tussen de dimensies uit het gesprek en de dimensies uit de leeruitspraken, de relatie tussen de dimensies uit het gesprek en de inhoud van het gesprek etc zullen uitgebreid besproken worden in het paper.

Referenties

- Kelchtermans, G., & Hamilton, M.L. (2004). The dialectics of passion and theory: Exploring the relation between self-study and emotion. In J. Loughran, M.L. Hamilton, V. Kubler Laboskey, & T. Russell (Eds.), *The International Handbook of Self-study of Teaching and Teacher Education Practices*. (pp. 785-810). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Mansvelder-Longayroux, D.D. (2007). *The learning portfolio as a tool for stimulating reflection by student teachers*. Academisch proefschrift: Universiteit Leiden.
- Meijer, P., & Tigelaar, D. (2007). *Interacties tijdens gezamenlijke reflectiebijeenkomsten van beginnende docenten: welke leiden tot verbreding van reflectie?* Paper gepresenteerd tijdens de Onderwijsresearchdagen 2007, 6-8 juni, Groningen.
- Pauw, I. (2007). *De kunst van het navelstaren; De didactische implicaties van de retorisering van reflectieverslagen op de pabo*. Academisch Proefschrift: Universiteit Utrecht.
-

Individueel paper

LIO-stages: worstelen met werkplekieren

Peeters, Elien, KULeuven

Ballet, Karin, Centrum voor Onderwijsbeleid en –vernieuwing

Kelchtermans, Geert, Centrum voor Onderwijsbeleid en –vernieuwing

Robben, D., CVO Limlo

Maes, J.

Leren op de werkplek is de voorbije jaren een centraal thema geworden in (het beleid rond) de lerarenopleiding. Door opleidingen meer te verbinden met de authentieke beroepspraktijk zouden er krachtiger leeromgevingen geschapen kunnen worden. Ofschoon het “leren op de werkplek” een grote face validity heeft, is het fenomeen zelf behoorlijk complex, zowel conceptueel als empirisch. In deze paper presenteren we de tussentijdse resultaten van een onderzoek naar de inhoud en het verloop van de leerprocessen tijdens werkplekieren.

Het theoretisch kader van het onderzoek wordt gevormd door recente studies over werkplekieren, maar ook theorieën over professionele ontwikkeling van leraren en reflectief ervaringsleren (Onstenk, 2001, Geldens, 2007, Kelchtermans, 2001, Smylie, 1999). Professionele ontwikkeling resulteert uit de voortdurende interactie tussen de lerende enerzijds en de professionele context anderzijds. De wijze waarop de betrokkene zijn/haar ervaringen reflectief integreert met vroegere ervaringen en kennis vormt het centrale proces in het leren op de werkplek. Professionele ontwikkeling resulteert dan enerzijds in competentere handelen en anderzijds meer gefundeerd ‘denken’ (beroepskennis).

Het onderzoek is opgezet vanuit een multiple case-design, waarbij werkplekieren bestudeerd worden in verschillende contexten. Omwille van de centrale rol in de onderzoeksinteresse van betekenisgeving én omwille van het gecontextualiseerde en proceskarakter van het object van onderzoek lag een kwalitatief-interpretatieve onderzoeksbenadering voor de hand.

In de paper concentreren we ons op één casus, nl. die van de zogenaamde “LIO-stages”. Het gaat hier om zogenaamde leerwerktrajecten waarbij de student zijn stage al werkend vervult. De LIO wordt in de laatste fase van zijn opleiding als leerling-werknemer aangesteld in een school en wordt zelfs bezoldigd.

Gegevens werden verzameld via documentenanalyse (o.m. portfolio), interviews met opleiders/begeleiders en LIO’s en observaties.

De resultaten van de interpretatieve analyse tonen aan dat het werkplekieren bepaald wordt door het samenspel van zowel het opleidingsinstituut, de stageschool als de student zelf.

Ten eerste wordt het leren overschaduwed door de voortdurende zorg van de LIO over de dagelijkse praktijk en de handelingsdruk die hij/zij daar ervaart. Die handelingsdruk legt een zware hypotheek op de inhoud en diepgang van het reflectieproces. De neiging is groot om reflecties te beperken tot louter technische kwesties (hoe-vragen) m.b.t. de pedagogisch-didactische vormgeving van lessen, administratieve regelingen, enz. Bovendien krijgt de reflectie daardoor een eerder oppervlakkig karakter. De klemtoon ligt op onmiddellijke probleemoplossing eerder dan op emotionele, politieke of morele aspecten van het leraarschap.

Ten tweede wordt een LIO geconfronteerd met een paradoxale stageagenda, zo blijkt uit dit onderzoek. Immers, de stageschool bevindt zich vaak in een soort van dubbelrol (enerzijds vormt de school (en zijn actoren) de context waarin geleerd moet worden, maar anderzijds dienen deze actoren (en meer bepaald de schoolleiding) ook een evaluerende rol op te nemen ten aanzien van de student (die tegelijkertijd al werknemer is)). Impliciet wordt immers tijdens de stage de werkzekerheid in twijfel getrokken (gezien de negatieve gevolgen de evaluatie kan hebben voor de eigenlijke job). Op die manier dreigt een micropolitieke kwestie te ontstaan, die de voorwaarde van een basishouding van openheid en vertrouwen voor diepe reflectie bedreigt. Dit gegeven maakt dat de LIO in kwestie allerhande strategieën gebruikt om zijn werkcondities veilig te stellen (Kelchtermans, 2000).

Bovendien kan deze dualiteit (of spanning) versterkt worden door de complexe relatie tussen de LIO en zijn mentor (begeleider op de stageplaats). Deze mentor heeft als taak het leerproces met de LIO te bespreken én tegelijkertijd is diezelfde mentor een collega-leerkracht. Ook dit kan leiden tot een micropolitiek intense situatie, waarbij zowel de LIO als de mentor diverse belangen nastreven. De conditie om te kunnen leren van mensen met meer expertise ongeacht hun status of rol in de organisatie blijkt minder evident te worden.

Tot slot blijken binnen dit LIO-traject grote verschillen te bestaan in de reflectieve ingesteldheid van de studenten. Deze verschillen gaan enerzijds terug op het kunnen leren (voldoende vooropleiding, ervaring en leervermogen) en anderzijds op de bereidheid tot leren.

Samenvattend, de analyse van deze case reveleert verschillende patronen in de wijze waarop het leren van de LIO verloopt en de wijze waarop dit leren bepaald wordt. We kunnen stellen dat het reflectief ervaringsleren op de werkplek in het gedrang kan komen indien er niet voldaan is aan bepaalde voorwaarden. Het betreft o.m. voorwaarden die betrekking hebben op de lerarenopleiding, op de deskundigheid binnen de stageschool (de mentor, directie), alsook op de student. Deze voorwaarden kan men niet afzonderlijk beschouwen, maar voor een goed begrip van het leren op de werkplek dient men voortdurend oog te hebben voor de interactie tussen deze diverse voorwaarden en de betekenisgeving ervan door de betrokkenen.

Referenties

- Geldens, J.J.M. (2007). *Leren onderwijzen in een werkplekleeromgeving. Een meervoudige casestudy naar kenmerken van krachtige werkplekleeromgevingen voor aanstaande leraren basisonderwijs*. Nijmegen.
- Kelchtermans, G. (2000). Micropolitiek en leren op de werkplek. In J. Imants (Ed.), *Onderwijskundig Lexicon III – Schoolorganisatie* (pp. 69-86). Alphen-aan-den-Rijn: Samson.
- Kelchtermans, G. (2001). *Reflectief ervaringsleren voor leerkrachten. Een werkboek voor opleiders, nascholers en stagebegeleiders*. (Cahiers voor Didactiek, 10). Deurne: Wolters Plantyn.
- Ostenk, J. (2001). Epiloog: van opleiden op de werkplek naar leren op de werkplek. *Pedagogische Studiën*, 78, 134-141.
- Smylie, M.A. (1995). Teacher learning in the workplace: Implications for school reform. In T. R. Guskey & M. Huberman (Eds.), *Professional development in education: New paradigms and practices* (pp. 92-113). New York: Teacher College Press.

Poster**Samenwerkend leren in de lerarenopleiding***Ruys, Ilse, Universiteit Gent*

De voorbije decennia hebben verschillende studies de effectiviteit van samenwerkend leren aangetoond zowel voor de cognitieve prestaties als voor de sociale ontwikkeling van leerlingen uit het lager onderwijs (Isher et al., 1998; Shachar & Shmuelevitz, 1997). Dit vraagt een inspanning van de lerarenopleiding om (toekomstige) leerkrachten vertrouwd te maken met samenwerkend leren als werkvorm, om de implementatie ervan in de scholen te verzekeren. Eerder onderzoek toonde aan dat de lerarenopleiding samenwerkend leren wel naar waarde schat, maar zelden overgaat tot de integratie ervan in het curriculum (Veenman et al., 2002).

Daarnaast wordt er ook verwacht dat leraren zelf in staat zijn te functioneren als lid van een team. Door de eigen samenwerking onder collega's, staan leerkrachten model voor hun leerlingen. Vanuit de principes van congruent opleiden (Swennen et al., 2004) is eenzelfde voorbeeldfunctie is ook gegeven aan lerarenopleiders.

In deze posterpresentatie wordt een onderzoeksopzet vanuit een longitudinaal perspectief gepresenteerd over de acceptatie en integratie van samenwerkend leren in de lerarenopleiding tot leerkracht lager onderwijs. In de drie deelstudies ligt de focus op leervariabelen zoals cognities, competenties en emoties (Collins et al., 2004).

In de eerste state-of-the-art studie worden studentleraren (n = 367) en lerarenopleiders (n = 140) via een survey bevraagd omtrent opvattingen, competentieontwikkeling en -gevoel en ervaringen met betrekking tot samenwerkend leren.

De tweede deelstudie rapporteert over een design-based onderzoek naar de impact van een combinatie van training en peer-coaching m.b.t. samenwerkend leren. Volgende onderzoeksvragen zijn daarbij richtinggevend: (a) Welke effecten hebben training en coaching in samenwerkend leren op de competentieontwikkeling van studentleraren?; (b) Op welke manier is er sprake van congruent opleiden bij lerarenopleiders tijdens de training?; en (c) Welke impact heeft de mate van congruent opleiden op het leerproces van studentleraren? Binnen het experimentele design van dit drievoudig opzet wordt een mixed method benadering (survey, stimulated recall interview, observaties met kwantitatieve codering,...) gehanteerd. Deze tweede deelstudie is ook longitudinaal van opzet, waarbij drie cohorten van studentleraren en hun opleiders worden opgevolgd.

De derde studie focust op de manier waarop studentleraren de verworven competenties uit de tweede studie transfereren in hun handelen op micro- en mesoniveau tijdens het eerste jaar van de beroepspraktijk. Resultaten van een survey zullen worden verfijnd en verdiept door middel van semi-gestructureerde interviews.

Referenties

- Collins, A. Joseph, D. & Bielaczyc, K. (2004). Design Research : theoretical and methodological issues. *The Journal of the Learning Sciences*, 13, (1), 15-42.
- Ishler, A., Johnson, R. & Johnson, D. (1998). Long-term effectiveness of a statewide staff development program on cooperative learning. *Teaching and Teacher Education*, 14, (3), 273-281.
- Shachar, H. & Shmuelevitz, H. (1997). Implementing cooperative learning: teacher collaboration and teachers' sense of efficacy in heterogeneous junior high schools. *Contemporary Educational Psychology*, 22, 53-72.
- Swennen, A., Korthagen, F. & Lunenberg, M. (2004). Congruent opleiden door lerarenopleiders. *VELON tijdschrift voor lerarenopleiders*, 25, (2), 17-18.
- Veenman, S., van Benthum, N., Boosma, D., van Dieren, J. & van der Kemp, N. (2002). Cooperative learning and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 18, 87-103.
-

Individueel paper

Ontwerprichtlijnen voor de professionele ontwikkeling van leraren met behulp van video feedback en wederzijdse peer coaching

Schildwacht, Rita, Fontys

Bolhuis, Sanneke, Fontys

Akker, van den, Jan, Universiteit Twente

Vraagstelling en kader onderzoek

Dit paper bespreekt een onderzoek naar ontwerprichtlijnen voor de professionele ontwikkeling van leraren. Onderzoeksliteratuur naar coaching suggereert dat de professionele ontwikkeling van leraren gestimuleerd kan worden met behulp van 'experimenteren, observeren, reflecteren en het gemeenschappelijk uitwisselen van ideeën en oplossen van problemen' (Zwart, 2007; Bergen e.a., 2006). Hierbij aansluitend zijn ontwerprichtlijnen ontwikkeld op basis van de volgende vijf principes:

1. video opnamen van eigen professioneel handelen als bron van feedback
2. de professional als eigenaar van zijn eigen leerdoelen
3. samenwerkend leren
4. de leraar als onderzoeker van eigen praktijk
5. de noodzaak van het ontwikkelen/trainen van competenties voor vormen van professioneel leren (aansluitend bij het ontwerp)

De centrale onderzoeksvraag is: welke ontwerprichtlijnen stimuleren de professionele ontwikkeling van leraren en welke factoren bevorderen of belemmeren hierbij?

Onderzoeksmethoden

Het ontwerp omvat o.a. de volgende richtlijnen: zes trainingsbijeenkomsten (training in coachen en in het doen van praktijkonderzoek), wederzijdse peer coaching in kleine subgroepen (met wisselende rollen van coach, coachee en observant) en video feedback.

In de periode 2004-2007 zijn drie opeenvolgende ontwerp cycli uitgevoerd (van den Akker e.a., 2006) met leraren op een school voor voortgezet onderwijs. Op basis van een pilot (Schildwacht e.a., 2006) is het ontwerp bijgesteld. Dit paper bespreekt de resultaten uit 2005-2006 (traject A) en in 2006-2007 (traject B). Participanten in traject A namen deel op basis van vrijwilligheid, in traject B werden alle leraren van het betrokken team min of meer verplicht om deel te nemen.

Data werden verzameld met behulp van (a) een vragenlijst (antwoordschalen en open vragen), (b) semi-gestructureerde interviews, (c) video-opnamen van presentaties van deelnemers over hun eigen leeropbrengsten, (d) observatiegegevens van trainingsbijeenkomsten en (e) video-opnamen van een aantal peer-coach-dialogen.

Resultaten

Video opnamen schiepen mogelijkheden voor het delen van ervaringen. De leraren herbeleefden hun ervaringen, en vervolgens analyseerden, bediscussieerden en vaak herinterpreteerden zij hun eigen handelen en het handelen van hun leerlingen. Beginnende leraren voelden zich vaak gesterkt in hun zelfvertrouwen. Zij startten vanuit negatieve gevoelens over het verloop van de les, maar waren -na gezamenlijke analyse van de video – in staat om hun gedrag positiever te beoordelen. In tegenstelling hiermee bleek het geven van positieve feedback zonder gebruik van video feedback hun zelfvertrouwen niet te versterken.

Wederzijdse peer coaching met drie duidelijk omschreven rollen (coach, coachee en observant) bleek erg waardevol. De competenties van de coach bleken hierbij essentieel. Video feedback gecombineerd met een non-directieve coachstijl - waarbij de coach doorgaand zonder zelf een oordeel te geven - hielpen om de scope van de reflectie te verbreden en kritisch te reflecteren op achterliggende vooronderstellingen. De rol van de observant zorgde ervoor dat de coach zich beter focuste op zijn taak als coach. Leraren vonden het moeilijk om hun collega te coachen en rapporteerden het belang van het trainen van hun coachcompetenties. Ze vonden het vooral moeilijk om de balans te vinden tussen aan de ene kant het structureren van de dialoog en aan de andere kant het respecteren van het eigenaarschap van leerdoel en leerproces van hun collega. Valkuil was het geven van expert feedback en adviezen in plaats van aan te sluiten bij de leervraag van hun collega

en het stimuleren van zelfreflectie. Het identificeren van eigen leervragen en het verbinden hiervan met onderzoekjes in de eigen praktijk bleek moeilijk.

De meeste participanten in beide trajecten waardeerden het traject als positief tot zeer positief. Bijna alle leraren meldden groei naar een leergemeenschap (bijvoorbeeld: 'meer onderlinge betrokkenheid', 'meer openheid naar elkaar', 'meer onderlinge uitwisseling', 'meer ondersteund voelen door collega's', 'meer leren van elkaar'). Opvallend waren in het tweede traject de leraren die tegen hun zin verplicht werden mee te doen. Zij meldden na afloop of 'weinig positief te zijn' en 'moeite te hebben met het formuleren van hun leervraag', of juist 'erg positief te zijn' en 'het traject te willen vervolgen'.

Conclusie en discussie

Alle genoemde ontwerpprincipes blijken een rol te spelen in het leerproces van de leraren. Volgens Bolhuis (2006) is er teveel vertrouwen in leren middels theoriestudie en door reflecteren. Professioneel leren geschiedt vaak door handelen in de dagelijkse praktijk. Video feedback en peercoaching biedt mogelijkheden om learning-in-action en learning-on-action te verbinden. Daarbij scheidt video feedback en wederzijdse peercoaching mogelijkheden voor het delen van ervaringen en het vormen van leergemeenschappen; essentieel voor een beroep dat gekarakteriseerd wordt door 'public loneliness in classrooms'.

De studie maakt ook duidelijk dat de onderwijs-leer-relatie, of de coach-leer-relatie op geheel verschillende wijzen geïnterpreteerd kan worden. Aan de ene kant die van de expert of de autoriteit waarbij de leraar of coach aan de leerder vertelt wat hij moet denken of doen en aan de andere kant een meer democratisch perspectief waarbij de leerder geholpen wordt zelf zijn kennis te ontwikkelen en eigen expert te worden. De ontwerprichtlijnen bieden hulp bij het versterken van dit democratisch perspectief in professionele ontwikkeling.

Referenties

- van den Akker, J., Gravenmeijer, K., McKenney, S. & Nieveen, N. (Eds.) (2006). *Educational design research*. London: Routledge
- Bergen, T., Engelen, A. & Derksen, K. (2006). The quality of coaching in relation to the professional development of teachers. In F.K. Oser, F. Achtenhagen & U. Renold (Eds.) *Competence oriented teacher training. Old research demands and new pathways* (pp. 97-114). Rotterdam/Taipei: Sense Publishers.
- Bolhuis, S. (2006). Professional development between teachers' practical knowledge and external demands. Plea for a broad social-constructivist and critical approach. (pp. 237-249) In Oser, F.K., Achtenhagen, F. and Renold, U. (Eds). *Competence oriented teacher training. Old research demands and new pathways*. Rotterdam/Taipei: Sense Publishers
- Schildwacht, R., Bolhuis, S. & Broeders, A. (2006). With a little help from a friend. Peer coaching in professional development. In N. Mockler (Ed). *Local Research, Global Community: Action Research for a New Century*. CARN Bulletin 11A, Fall 2006
- Zwart, R. (2007). *Teacher learning in a context of reciprocal peer coaching*. Dissertatie, Radboud Universiteit Nijmegen.

Individueel paper

Taalleerkrachten en zelf-effectiviteit: Onderzoek naar opvattingen van leerkrachten over zelf-effectiviteit met betrekking tot het leergebied Frans

Simons, Mathea, Universiteit Antwerpen

Probleemstelling en theoretische achtergrond

In 2004 werd Frans een verplicht leergebied in het vijfde en zesde leerjaar (groep 7 en 8) van het Vlaamse basisonderwijs (BaO). Voor de scholen was dit niet nieuw. De Wet betreffende Taalregeling in het Onderwijs bepaalde immers sinds 1963 dat Frans voorzien kon worden. Tot 2004 bleef dit aanbod facultatief, al organiseerden toen reeds meer dan 95% van de scholen taalonderwijs Frans.

Scholen dienen de eindtermen (ET) Frans te realiseren. Doelstelling van het leergebied: 'kinderen moeten vaardigheden ontwikkelen waarmee ze Frans op een beperkt niveau kunnen gebruiken als communicatiemiddel.' Qua methode spreken de ET van de communicatieve aanpak.

De context waarin leerkrachten BaO Frans geven omvat o.m. volgende factoren: eigen taalniveau Frans, mate van voorbereiding, multidisciplinaire taakbelasting, taaldidactische keuzes, uiteenlopende taalachtergronden van leerlingen.

Berichten in de media en vaktijdschriften werpen bij wijlen een negatief licht op de problematiek. Kritische stemmen suggereren Frans te laten verzorgen door een vakleerkracht of moedertaalspreker; anderen pleiten voor extra initiatieven ter verbetering van de taalvaardigheid. Een inspectieverslag duidt op een onvoldoende realisatie van de ET Frans (Onderwijsinspectie, 2004) en de Nota Talenbeleid (2007) doet melding van een vermoeden van onzekerheid bij leerkrachten. Basisvraag is dan ook of leerkrachten BaO zich bekwaam voelen om kwaliteitsvol onderwijs Frans te verzorgen.

Leerkrachten vormen opvattingen over diverse aspecten van hun functioneren (Kagan, 1992). Deze opvattingen kunnen betrekking hebben op pedagogisch-didactische aspecten, maar kunnen ook breder zijn. Naar opvattingen over hun "zelf" en hun doelmatigheid wordt verwezen met het concept leerkracht-zelf-effectiviteit (self efficacy). Het gaat om opvattingen over de mate waarin leerkrachten denken invloed te kunnen uitoefenen op leerresultaten van leerlingen en onderwijstaken succesvol te realiseren (Bandura 1986, 1997; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Bij het vormen van opvattingen over leerkracht-zelf-effectiviteit weegt de leerkracht zijn persoonlijke onderwijsbekwaamheid af tegen de vereiste doelstellingen en de concrete onderwijstaak.

Opvattingen over leerkracht-zelf-effectiviteit hebben een brede impact. Ze beïnvloeden het onderwijsgedrag en bepalen attitudes (Henson, 2001). Hiernaast hebben ze een impact op leerprestaties en attitudes van leerders. Ten slotte beïnvloeden ze relaties met collega's, directies en ouders; maar ook de schoolstructuur en het schoolklimaat (van den Berg, 2002).

Onderzoeksvragen

Gezien de impact van de opvattingen over zelf-effectiviteit en rekening houdend met het kader, stelden we als centrale onderzoeksvraag: 'In welke mate voelen leerkrachten BaO zich bekwaam om een onderwijsopdracht Frans uit te voeren?' (OV1). Hiernaast gingen we op zoek naar factoren die deze opvattingen beïnvloeden. Het gaat om persoonsgebonden factoren (OV2), opvattingen over de onderwijstaak (OV3), de inschatting van eigen kennis, motivatie en vaardigheden (OV4), de reële onderwijscontext (OV5) en de tevredenheid over de eindtermen Frans (OV6).

Onderzoeksopzet en –operationalisering

We zijn gestart vanuit exploratief onderzoek. Aan de hand van literatuuronderzoek en focusgroepen gingen we na welke variabelen een rol spelen. Als waarnemingsmethode opteerden we voor een survey-onderzoek. In het geldigheidsveld onderscheidde we twee groepen: de leraren in dienst (LiD) en de leraren in opleiding (LiO). LiO vormen een barometer voor de opvattingen van toekomstige leerkrachten en maken het mogelijk om de invloed van ervaring na te gaan.

In de tweede fase ontwikkelden we het befragingsinstrument. Hiervoor baseerden we ons op de CTSES (Prieto, 2006), de OSTES (Tschannen-Moran e.a., 2001), de STEBI (Riggs & Enochs, 1990) en variabelen uit het literatuuronderzoek.

De derde fase was toegespitst op de steekproeftrekking, contactnames met scholen en afname van de websurvey. Bij de steekproeftrekking streefden we naar representativiteit op het niveau van de onderwijsnetten, onderwijsaanbod, geografische ligging en schoolgrootte. De steekproefopzet voor LiD was samengesteld uit 300 scholen en 400 leerkrachten; voor LiO uit alle leraren in opleiding van de 16 Vlaamse hogescholen.

In een laatste fase volgde de datacleaning, de dataanalyse en het relateren van de onderzoeksresultaten. Ter controle van de verkregen resultaten werkten we opnieuw met een kwalitatief luik onder de vorm van focusgroepen.

Resultaten

Leraren voelen zich (zeer) bekwaam voor een onderwijsopdracht Frans. Rekening houdend met de geschetste impact van opvattingen over zelf-effectiviteit op het didactisch handelen, de attitudes en het schoolklimaat, is dit een positieve bevinding.

Leerkrachten voelen zich het meest bekwaam om in te spelen op de beginsituatie en de motivatie van leerlingen voor Frans. Deze taken verwijzen naar het creëren van een positieve werksfeer en het aanmoedigen van zelfvertrouwen van leerlingen. Taken waarvoor zij zich het minst bekwaam voelen, zijn gerelateerd aan het evalueren van het eigen onderwijs. Het gaat dan om reflecteren over het eigen onderwijs, gebruiken van evaluatiemethodes voor het eigen onderwijs en inspelen op feedback van leerlingen. Zij stellen dat hen de tijd ontbreekt om deze taken goed uit te voeren.

Om de overige onderzoeksvragen te beantwoorden, namen we in ons onderzoeksmodel 32 variabelen op waarvan we een mogelijke invloed verwachtten. We gingen de invloed na aan de hand van verklaringsmodellen, getoetst via Structural Equation Modeling (Hoyle, 1995). De verklaringsmodellen geven een ander beeld voor beide onderzoekspopulaties.

Persoonsgebonden en contextuele variabelen blijken slechts een beperkte invloed te hebben op de inschatting die leerkrachten maken van hun eigen bekwaamheid. Bij LiO is de impact belangrijker dan bij LiD. Leerkrachten blijken in hun oordeel vooral beïnvloed te worden door gerelateerde opvattingen die hun mening over de beoogde onderwijstaak en over hun persoonlijke bekwaamheid op het vlak van kennis en motivatie weerspiegelen.

Referenties

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Berg, R. van den (2002). Teachers' Meanings Regarding Educational Practice. *Review of Educational Research*, 72(4), 577-625.
- Henson, R. K. (2001). *Teacher Self-Efficacy: Substantive Implications and Measurement Dilemmas*. Texas: A&M University.
- Kagan, D.M. (1992). Implications of Research on Teacher Beliefs. *Educational Psychologist*, 27(1), 65-90.
- Nota Talenbeleid . (2007). *De lat hoog voor talen in iedere school*. Brussel: Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming. Website: http://www.ond.vlaanderen.be/beleid/nota/talenbeleid_200702.pdf
- Onderwijsinspectie. (2004). Het onderwijs van het Frans in het basisonderwijs en de aansluiting op de eerste graad van het Secundair onderwijs. *Onderwijsspiegel*, 2003-2004, 95-103.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher education*, 17, 783-805.

Individueel paper

Groningse academische basisscholen in ontwikkeling

Slof, Jose, GION

Jong-Heeringa, de, Jannet, GION

Verantwoording en vraagstelling van het onderzoek

In januari 2007 zijn een aantal Groningse basisscholen me gaan doen aan de landelijke innovatie "De Academische Basisschool". Bij de realisering van een academische basisschool zijn de lerarenopleiding en de universiteit betrokken om leerkrachten (in opleiding) op te leiden in het reflecteren op het beroep, het planmatig verbeteren van het onderwijs en het doen van praktijkonderzoek. OCW heeft geld beschikbaar gesteld om deze doelstelling te realiseren. Het Groningse project heeft een looptijd tot augustus 2008. Er doen 8 basisscholen mee aan het project.

In het project wordt getracht onderwijsontwikkeling, het opleiden van studenten en zittend personeel en praktijkgericht onderzoek met elkaar te verbinden. Het de bedoeling dat de leerkracht zelf praktijkonderzoek gaat doen om zijn lespraktijk te versterken. Het praktijkonderzoek vindt plaats

binnen de vernieuwingen die de scholen zelf al in gang hebben gezet. Het gaat om vernieuwingen op het gebied van ICT of op het gebied van Inclusief onderwijs. Na de deelnemende scholen richten zich 4 scholen op de ontwikkeling van ICT in het onderwijs en 4 scholen richten zich op de ontwikkeling van Inclusief onderwijs.

In de periode van januari tot september 2007 hebben de scholen zich voorbereid op het project. Leerkrachten zijn door de lerarenopleiding UOCG geschoold in de eerste beginselen van het doen van praktijkonderzoek en ze hebben plannen opgesteld voor eigen praktijkonderzoek.

Het GION doet evaluatieonderzoek naar de opbrengsten van het project. Een deel van dit onderzoek gaat over de ontwikkelingen in competenties van leerkrachten. Dit deel zal gepresenteerd worden op de ORD, waarbij we de volgende onderzoeksvragen beantwoorden:

Hoe en in welke mate ontwikkelen zich de competenties op het gebied van ICT of Inclusief onderwijs van leerkrachten op de academische basisscholen?

Wat zijn remmende en bevorderende voorwaarden in de ontwikkeling van de competenties ?

Methoden van onderzoek

Aan de hand van een vergelijkende casestudy wordt onderzocht in hoeverre er verschillen in ontwikkeling van competenties voor ICT-onderwijs en Inclusief onderwijs zijn tussen leerkrachten van de verschillende scholen en of de verschillen samenhangen met bepaalde voorwaarden op schoolniveau of klasniveau..

23 leerkrachten en 13 directieleden participeren in dit deel van het onderzoek. In september 2007 zijn de eerste observaties en interviews gehouden. In januari 2008 is de tweede ronde interviews gehouden. Per ronde wordt er na klasobservaties en interviews bepaald in welke mate leerkrachten aan competenties voor inclusief onderwijs of onderwijs met ICT voldoen. Voor ICT zijn dat de volgende leerkrachtcompetenties: persoonlijk computergebruik; computergebruik bij de voorbereiding van de lessen; geïntegreerd computergebruik; computergebruik voor voortgang en registratie; reflectie op onderwijs en ontwikkeling van onderwijs.

Bij de directieleden wordt via interviews informatie ingewonnen over de volgende voorwaarden: visie van de school op ICT; te bereiken doelen in het veranderen van ICT op school; ICT-middelen; kwaliteitszorg; samenwerking en ondersteuning.

Voor Inclusief onderwijs zijn dat de volgende competenties bij de leerkrachten vastgesteld: orthopedagogische competentie; orthodidactische competentie; organisatorische competentie; interpersoonlijke competentie; reflectie op onderwijs en ontwikkeling van onderwijs.

Bij de directie worden de volgende voorwaarden onderzocht: visie van de school op Inclusief onderwijs; gestelde doelen voor Inclusief onderwijs; zorgstructuur; samenwerking en ondersteuning.

Bovenstaande competenties en voorwaarden zijn samengesteld aan de hand van literatuuronderzoek naar effectief ICT-onderwijs en Inclusief onderwijs.

Resultaten en conclusies

We zullen in februari en maart 2008 de gegevens van beide observatie- en interviewrondes verwerken en daarover rapporteren. Aan de hand van grafieken wordt beschreven in hoeverre leerkrachten zich hebben ontwikkeld gedurende het eerste half jaar en we gaan na nagaan in hoeverre de onderscheiden voorwaarden samenhangen met ontwikkelingen in competenties van leerkrachten. Bij het vergelijken van de verschillende scholen verwachten we dat sommige leerkrachten en scholen meer ontwikkeling laten zien dan andere. We zullen trachten verschillen in ontwikkelingen te koppelen aan verschillen in uitwerking van de voorwaarden voor goed ICT dan wel goed Inclusief onderwijs op de scholen.

Het onderzoek kan duidelijk maken of de genoemde voorwaarden er toe bijdragen dat leerkrachten zich kunnen ontwikkelen richting competente professionals die in staat zijn op eigen onderwijs te reflecteren en verbeteringen aan te brengen in hun onderwijs.

Poster

Samenwerkend leren in Nederlandse mbo met grote culturele diversiteit

Tielman, Kennedy, Fontys Hogescholen/Eindhoven School of Education TUe

Beijaard, Douwe, Eindhoven School of Education TUe

Bolhuis, Sanneke, Fontys Hogescholen

Brok, den, Perry, Eindhoven School of Education TUe

In het Nederlandse mbo zijn verschillende vormen van samenwerkend leren geïntroduceerd. (Bruijn de, 2005) Daarbij is weinig rekening gehouden met de cultureel diverse populatie van het mbo. Bij elke vorm van samenwerkend leren moeten de leerlingen een actieve bijdrage leveren. (Johnson, 1994) Als leerlingen uit zeer verschillende culturen komen, kunnen ze heel verschillend tegen samenwerkend leren aankijken. Verondersteld kan worden dat zij heel uiteenlopende referentiekaders meebrengen ten aanzien van de betekenis van samenwerking en hebben daardoor een aangepaste vorm van samenwerkend leren nodig. Als het onderwijs hiermee onvoldoende rekening houdt, is te verwachten dat de participatie en betrokkenheid van leerlingen niet optimaal zullen zijn.

Ook leraren vinden het moeilijk om zich aan te passen aan de culturele diversiteit in klassen. (Abreu de, 2007)

De huidige onderzoeken hebben zich voornamelijk gericht op leer- en taalachterstand van allochtone leerlingen in het basis- en voortgezet onderwijs. Dit onderzoek heeft als doel een bijdrage te leveren aan kennis van samenwerkend leren in het mbo met als hoofdvraag:

“Wat zijn de kenmerken van samenwerkend leren die tegemoet komen aan de grote culturele diversiteit van het Nederlandse mbo?”

De subvragen zijn:

1. Wat zijn de ervaringen van docenten en leerlingen bij samenwerkend leren in het mbo met grote culturele diversiteit?
 - a. Hoe kunnen deze ervaringen gekarakteriseerd worden als “problemen” of “good practice”?
 - b. In hoeverre hebben deze ervaringen te maken met de culturele diversiteit van de leerlingen?
2. Welk design kan worden ontworpen voor samenwerkend leren in het mbo met culturele diversiteit die rekening houdt met de resultaten van de hierboven geformuleerde vragen?
3. Wat zijn de ervaringen en opbrengsten van de docenten en leerlingen met de nieuwe design?

Op de poster zullen we het theoretische kader, de onderzoeksopzet en de eerste resultaten presenteren.

Het onderzoek bestaat uit twee deelstudies. In deelstudie 1 wordt de eerste subvraag beantwoord. Deelstudie 1 heeft als doel na te gaan welke problemen en “good practices” zich voordoen in het mbo met grote culturele diversiteit. Het begint met een literatuurstudie naar samenwerkend leren, culturele diversiteit en mbo met als doel een voorlopig conceptueel kader. Vervolgens worden leerlingen en leraren tijdens het samenwerkend leren geobserveerd. Via interviews met deze leerlingen en leraren (en hun collega's) proberen we hun percepties t.a.v. samenwerkend leren in deze setting in kaart te brengen.

In deelstudie 2 worden de subvragen 2 en 3 beantwoord. In deze deelstudie wordt, uitgaande van de resultaten van deelstudie 1, samen met docenten een nieuw/aangepast ontwerp voor samenwerkend leren ontwikkeld, uitgevoerd en geëvalueerd. De focus ligt hierbij op het verbeteren van de participatie en betrokkenheid van de leerlingen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd op twee ROC scholen voor Handel en Marketing in Rotterdam en Eindhoven.

Referenties

Abreu de, E. (2007). *SIG on Learning and Teaching in Culturally Diverse Settings*.

Bruijn de, E., Overmaat, M., Glaude, M., Heemsker, I., Leeman, Y., Roeleveld, J. en Venne, L. van de. (2005). *Krachtige leeromgevingen in het middelbaar beroepsonderwijs: Vormgeving en effecten*.

Johnson, D. W., Johnson, R. T. (1994). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Poster

Kenmerken van een effectieve aanpak voor de formatieve beoordeling van de competentieontwikkeling van docenten

Tigelaar, Dineke, Universiteit Leiden

Bakker, Miriam, Universiteit Leiden

Verloop, Nico, Universiteit Leiden

Theoretisch kader en relevantie

Het bevorderen van de professionele ontwikkeling van docenten is een belangrijke functie van docentbeoordelingen (Porter, Youngs & Odden, 2001). Meer onderzoek is echter nodig naar de effecten van docentenbeoordeling op de ontwikkeling en de performance van docenten (Lustick & Sykes, 2006).

Vraagstelling

Het onderzoek is onderdeel van het aandachtsgebied 'Effecten van verschillende beoordelingsaanpakken op de professionele ontwikkeling van docenten'. Doel van dit postdocproject is om de effecten van drie formatieve beoordelingsaanpakken te evalueren en vergelijken: (1) een expertise- en feedbackgebaseerde aanpak, (2) een zelf-beoordelingsaanpak, en (3) een aanpak voor onderhandelend beoordelen. Centrale vraag: "Wat zijn de effecten van verschillende formatieve beoordelingsaanpakken op de competentieontwikkeling van mbo-docenten m.b.t. onderwijs in reflectievaardigheden, en welke combinatie van designkenmerken in docentbeoordelingen is optimaal voor de competentieontwikkeling van docenten?"

Onderzoeksvragen:

1. Welke beoordelingscriteria worden geformuleerd en toegepast in de drie beoordelingsaanpakken en welke set van criteria en standaarden kan worden gebruikt om de competentieontwikkeling van docenten over de verschillende aanpakken heen in kaart te brengen en te vergelijken?
2. Hoe percipiëren en evalueren docenten de kenmerken van de beoordelingsaanpakken waaraan zij deelnemen en hoe ontwikkelen hun competenties zich?
3. Hoe is de competentieontwikkeling van docenten gerelateerd aan a) kenmerken van de verschillende beoordelingsaanpakken en b) percepties en evaluaties van docenten m.b.t. kenmerken van de beoordelingsaanpakken?

Onderzoeksopzet

Taken van de postdocs zijn: (1) Destilleren van de gezamenlijke elementen in criteria en standaarden in de verschillende beoordelingsaanpakken m.b.v. kwalitatieve analyse met matrices (Miles & Huberman, 1994). (2) Ontwikkeling van instrumenten voor a) het in kaart brengen en vergelijken van de competentieontwikkeling van docenten (N = 88), b) het meten van percepties en evaluaties van de kenmerken van de verschillende beoordelingsaanpakken, en c) het meten van de condities in de school voor professionele ontwikkeling. Hiertoe worden videovignettes ontwikkeld en wordt docenten gevraagd voorbeelden van eigen werk aan te dragen. Tevens worden vragenlijsten. (3) Organisatie van de dataverzameling in samenwerking met de drie promovendi. (4) Analyses van de relatie tussen de ontwikkeling van docentcompetenties en a) de kenmerken van de verschillende beoordelingsaanpakken zoals gedocumenteerd door de drie promovendi en b) de percepties en evaluaties van de docenten m.b.t. de kenmerken van de beoordelingsaanpakken en de condities in de school voor professionele ontwikkeling. Dit m.b.v. kwalitatieve analyses (van matrices) en kwantitatieve analyses (variantie-analyse, multi-pele regressie-analyse en multi-level analyse. (5) Vaststellen van een optimale combinatie van designkenmerken van formatieve beoordelingen voor de competentieontwikkeling van docenten.

Referenties

- Lustick, D. & Sykes, G. (2006). National board certification as professional development: What are teachers learning? *Education Policy Analysis Archives*, 14(5). Retrieved August, 10, 2006 from <http://epaa.asu.edu/epaa/v14n5>.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. London: Sage
- Porter, A. C., Youngs, P. & Odden, A. (2001). Advances in teacher assessments and their uses. In Richardson, V. (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*. Washington: American Educational Research Association.
-

Poster

Keuzes voor het leraarschap

Timmerman, Greetje, Rijksuniversiteit Groningen

Het aantal studenten dat de lerarenopleiding vroegtijdig verlaat is groot en neemt al een enkele jaren toe. Uit cijfers van het Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt blijkt van de studenten lerarenopleidingen basisonderwijs in 2006 38,7% na 1 jaar de studie te verlaten (was in 2000 25,3%), terwijl de studie-uitval van studenten aan de lerarenopleidingen voortgezet onderwijs tussen 2000 en 2005 tussen de 25% en de 30% lag en de laatste jaren eveneens toeneemt. Hoewel lerarenopleidingen er veel aan doen om door middel van voorlichting een goed beeld van de opleiding te geven, blijken veel leraren-in-opleiding de verkeerde keuze te hebben gemaakt. Dit roept de vraag op naar de motieven die ten grondslag lagen aan de keuze voor de lerarenopleiding. Motivatieproblemen doen zich vervolgens ook tijdens de opleiding en bij afgestudeerden voor. Zo blijkt dat, na afronding van de lerarenopleiding, ook een relatief grote groep de eerste baan niet in het onderwijs kiest. Voor het basisonderwijs is dat rond de 10%, terwijl gemiddeld 35 tot 40% van de afgestudeerden aan de lerarenopleidingen voortgezet onderwijs de eerste baan niet in het onderwijs kiest (Ecorys, 2006). Een ander opmerkelijk onderzoeksresultaat is dat het niet de meest talentvolle afgestudeerden van de lerarenopleidingen zijn, die in het onderwijs gaan werken (Borghans & Golsteyn, 2005). Uit de Loopbaanmonitor onderwijs 2006 bleek dit verband echter niet (Ecorys, 2006).

Bij de keuze en motivatie voor de lerarenopleiding en het lerarenberoep spelen diverse factoren een rol. Een veel gemaakt onderscheid in de onderzoeksliteratuur is dat tussen extrinsieke en intrinsieke motieven, waarbij de intrinsieke motieven (het werken met kinderen, het maatschappelijk nut van het lerarenberoep) veelal zwaarder wegen bij de keuze voor de lerarenopleidingen dan de extrinsieke, zoals het inkomen en de kans op een vaste baan. Dat geldt zowel voor de lerarenopleidingen basisonderwijs als die voor het voortgezet onderwijs. Daarnaast blijkt dat leerlingen een grote mate van onzekerheid ervaren bij hun keuze en we over motivaties voor de studiekeuze dus ook nog veel niet weten (Borghans & Golsteyn, 2005).

Recent empirisch onderzoek naar de motivatie voor het lerarenberoep geeft echter aan dat de keuze voor de opleiding of het beroep van leraar complexer is dan de uitkomst van een afweging of optelsom van extrinsieke en intrinsieke factoren (Deci, Koestner & Ryan, 2001; Lindenberg, 2001). Extrinsieke, economische motieven kunnen bijvoorbeeld intrinsieke overwegingen 'verdringen', of tijdelijk naar de achtergrond verschuiven. De uiteindelijke keuze kan het gevolg zijn van een intrinsieke motivatie, maar daarmee zijn andere motivaties die een rol speelden in het keuzeprocess niet helemaal verdwenen. Deze andere motivaties blijven aanwezig op de achtergrond en kunnen in een latere fase van het keuzeprocess meer naar voren treden. Om een goed beeld te krijgen van de motivaties die tot de keuze voor het lerarenberoep leiden is het daarom van belang deze keuzes op te vatten als een proces waarin verschillende motieven op verschillende momenten een meer of minder belangrijke rol spelen.

Motivaties blijken eveneens verbonden te zijn met processen van sociale waardering en identiteitsvorming (Akerlof & Kranton, 2000, 2002). Leerlingen die voor een lerarenopleiding kiezen baseren hun keuze mede op het beeld dat zij van hun eigen identiteit hebben in relatie tot dat wat zij zien als de identiteit van de leraar. Mede op basis van de ervaringen die zij tijdens hun schoolloopbaan met leraren hebben, en de sociale waardering door hun omgeving (ouders en

leeftijdgenoten) voor een eventuele keuze voor het leraarschap bouwen zij een beeld op van de identiteit van de leraar en vragen zij zich af in hoeverre die identiteit past bij het beeld dat zij van zichzelf hebben. Dit ingebed zijn van motivaties en keuzes voor het leraarschap in de persoonlijke biografie van de leerling, en de sociale waardering die de leerling al dan niet ervaart bij de keuze voor het leraarschap vormen een belangrijke, tweede reden om de keuze voor de lerarenopleiding en het lerarenberoep op te vatten als een proces. Dergelijke keuzes en motivaties zijn vaak pas begrijpelijk in het licht van de sociale context waarin de leerling moet gaan kiezen.

Vraagstelling: hoe verloopt het keuzeproces voor de lerarenopleiding en het lerarenberoep en welke motivaties spelen in dat keuzeproces een rol?

Method

Om het procesmatige karakter van keuzes en motieven voor de lerarenopleiding en het lerarenberoep in beeld te brengen is gekozen voor de methode van life-story interviews. In 2007/2008 zijn interviews gehouden met leraren en oud-leraren moderne vreemde talen. De eerste resultaten van de analyses op basis van 40 interviews zullen tijdens de ORD2008 worden gepresenteerd.

Aangezien het hier een lopend onderzoek betreft kunnen over de resultaten nog geen conclusies getrokken worden.

Referenties

- Aa, R. van der e.a. (2006). *Loopbaanmonitor onderwijs. Onderzoek naar de arbeidsmarktpositie van afgestudeerden van de lerarenopleidingen in 2004 en 2005*. Rotterdam: Ecorys/Risbo.
- Akerlof, G.A. & Kranton, R.E. (2000). Economics and identity. *Quarterly Journal of Economics* 115, 3, 715-754.
- Akerlof, G.A. & Kranton, R.E. (2002). Identity and schooling: some lessons for the economics of education. *Journal of Economic Literature* 40, 4, 1167-1201.
- Borghans, L. & Golsteyn, B. (2005). *De keuze voor de lerarenopleiding en het lerarenberoep*. Den Haag: Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt (SBO).
- Deci, E.L., Koestner, R., & Ryan, M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: reconsidered once again. *Review of Educational Research* 71, 1, 2001, 1-27.

Individueel paper

De kwaliteit van de Opleidingsschool.

Timmermans, Miranda, Hogeschool Arnhem/Nijmegen

Klarus, Ruud, Hogeschool Arnhem/Nijmegen

Lanen, van, Bas, Hogeschool Arnhem/Nijmegen

Vraagstelling

Dit onderzoek vindt plaats in het kader van drie dieptepilots 'Opleiden in de school'. Drie schoolbesturen, die samen met de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen aspirant leraren opleiden, hebben het lectoraat de opdracht gegeven onderzoek te doen naar de centrale vraag: Wat zijn de kwaliteitskenmerken die een opleidingsschool tot een succes maken?

Deze vraag wordt enerzijds ingegeven door de veranderende situatie in opleiden, die met de opkomst van opleidingsscholen tevens een nieuw licht werpt op de kwaliteitsborging van de opleiding. De lerarenopleiding blijft verantwoordelijk voor de diplomering, terwijl een groter deel van de opleiding op de scholen plaatsvindt (Kallenberg en Rokebrand, 2006). Anderzijds wordt de vraag ingegeven door een van de voorwaarden van de dieptepilots. Het is de bedoeling dat groepen van samenwerkende scholen en/of besturen onderzoeken onder welke voorwaarden de opleidingsschool en de academische school een succes kunnen zijn (ministerie van OCW, 2006).

Doel van het onderzoek is het ontwikkelen van een instrument, een "thermometer", waarmee een opleidingsschool haar eigen visie op kwaliteit kan confronteren met de feitelijke realisatie of aanwezigheid van kwaliteitskenmerken. Een dergelijke confrontatie is de start van verdergaande ontwikkelactiviteiten.

Theoretisch kader

Werkplekleren is een centraal concept bij competentiegericht opleiden, opleiden in de school en de opleidingsschool (Klarus, 2004; Onstenk, 2002). De definities en omschrijvingen van deze termen worden op verschillende manieren ingevuld en krijgen daarmee een andere betekenis of leggen een ander accent. In de ene definitie ligt het accent op leertheoretische principes binnen werkplekleren, andere definities zijn meer gericht op de inrichting van de werkplek als leerwerk omgeving, de inhoudelijke vormgeving van het opleidingstraject of op de verschillende manieren van samenwerking tussen lerarenopleiding en opleidingsschool (o.a. Blokhuis, 2006; Dignum e.a. 2005; Geldens; 2007). De definities samen vormen een compleet beeld en leiden tot kwaliteitskenmerken. De kenmerken die van invloed zijn op het leren op de werkplek, vertonen eenduidigheid: de aard van het werk zelf, de sociale omgeving en de informatie die voor handen is (Onstenk, 2002; Kwakman, 2003; Ashton, 2004). Ten aanzien van de opleidingsschool worden andere kenmerken genoemd. De ene keer hebben ze betrekking op activiteiten (begeleiding en ondersteuning en pedagogische en didactische ingrepen) (o.a. Onstenk, 2002; Kallenberg en Rokebrand, 2006; Geldens, 2007), de andere keer op voorwaarden (zoals intensieve samenwerking en verankering in IPB-beleid) (Deinum e.a., 2005; Onderwijsraad, 2006; Geldens, 2007).

Deze kenmerken worden gekoppeld aan voorwaarden voor kwaliteit. In dit onderzoek naar wordt kwaliteit gezien als situationele kwaliteit, dat wil zeggen kwaliteit die niet vastligt, maar voortdurend aan verandering onderhevig is en ruimte biedt voor ontwikkeling. Om een kwaliteitsoordeel te kunnen geven over de feitelijke situatie op een opleidingsschool, zal steeds moeten worden vastgesteld hoe de verschillende betrokkenen kwaliteit duiden.

Dit onderzoek richt zich op het zichtbaar maken van de kenmerken die volgens de literatuur én betrokkenen bij de opleidingsschool de kwaliteit van de opleidingsschool bepalen.

Onderzoeksmethode

Het onderzoek heeft een beschrijvend en ontwikkelend karakter en bestaat uit twee deelonderzoeken. Aan de deelonderzoeken doen 20 (academische)opleidingsscholen mee, 8 scholen Voortgezet Onderwijs, 12 scholen Primair Onderwijs. Het eerste deelonderzoek richt zich op het in kaart brengen van de kwaliteitskenmerken die in de literatuur genoemd worden. Gelijktijdig zijn door de praktijk relevant geachte kenmerken verzameld aan de hand van groepsinterviews met verschillende actorengroepen (studenten, begeleiders vanuit de opleiding, werkplekbegeleiders, leerkrachten en management) uit de opleidingsschool. Door middel van een kwalitatieve analyse zijn de resultaten geanalyseerd en is een model ontwikkeld waarop het instrument wordt gebaseerd.

Het tweede deelonderzoek richt zich op het ontwikkelen van dit instrument om daarmee vervolgens in kaart te brengen welk belang betrokkenen aan kwaliteitskenmerken hechten en de feitelijke aanwezigheid van de kenmerken op de opleidingsscholen. Het instrument wordt afgenomen bij alle betrokkenen van de opleidingsscholen.

Resultaten en Conclusies

De resultaten van het eerste deelonderzoek laten zien dat de opleidingsschool te beschrijven is aan de hand van 32 kenmerken. Deze 32 kenmerken komen voort uit drie grote hoofdcategorieën die betrekking hebben op 1. het leren van leerlingen, 2. het leren van leraren en 3. het leren van studenten. Tijdens de groepsinterviews is door de betrokkenen uit de praktijk voornamelijk gesproken over de kenmerken die horen bij de hoofdcategorie leren van studenten. De andere twee categorieën worden in eerste instantie minder in verband gebracht met het opleiden van studenten. Ten aanzien van de afzonderlijke kenmerken valt op dat een aantal kenmerken in de literatuur nadrukkelijk voorkomen en door de beroepspraktijk weinig genoemd worden: kwaliteitszorg en aansturing door het management.

De resultaten van deelonderzoek twee worden op dit moment verzameld.

Referenties

- Ashton, D.N. (2004). Impact of organisational structure and practices on learning in the workplace . *International Journal of Training and Development* 8(1) p 43-53
- Blokhuis, Fr. T.L., (2006), *Evidence-based design of workplace learning*. Proefschrift. Enschede: Universiteit van Twente.

- Deinum, J.F., Maandag, D.W., Hofman & Buitink, W.H.A. J. (2005). *Aspecten van opleiden in de school*. Studie. Den Haag: Onderwijsraad.
- Geldens, J.J.M. (2007). *Leren onderwijzen in de werkplekleeromgeving. Een meervoudige casestudy naar kenmerken van krachtige werkplekleeromgevingen voor aanstaande leraren basisonderwijs*. Proefschrift. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Kallenberg, A.J. & Rokebrand, F.C.M. (2006), *Kwaliteitskenmerken van opleidingsscholen*. Notitie, tot stand gekomen in opdracht van de stuurgroep in het kader van de beleidsagenda HBO Raad – MinOCW.
- Klarus, R., (2004). Omdat het nog beter kan. Competentiegericht opleiden van leraren. *VELON Tijdschrift voor lerarenopleiders*, 25(4) p.18-28
- Kwakman, K., (2004). Ontwerpen van Leren op de Werkplek. In: Streumer, J. en Van der Klink, M. (red.) *Leren op de werkplek*. 's-Gravenhage: Reed Business Information bv.
- Ministerie van OCW. (2006). *Nieuwsbericht (06-03-2006)*. Den Haag: MinOCW
- Onderwijsraad, (2005) *Leraren opleiden in de school. Een advies*. Den Haag, november.
- Onstenk, J. m.m.v. Oudejans, J. en Seters, R. van, (2002). *De school als leer- en opleidingsplaats. Achtergronden en argumenten bij het beschrijvingsmodel*. CINOP 's Hertogenbosch, SBL januari

Individueel paper

De inductie van lerarenopleiders; hun ervaringen en wensen

Velzen, van, Corinne, Vrije Universiteit Amsterdam

Van der Klink, Marcel, Open Universiteit

Swennen, Anja, Vrije Universiteit Amsterdam

Jaffe, Elka, Oranim College of Education

In dit paper worden de resultaten gepresenteerd van een exploratief onderzoek naar de inductieperiode van elf lerarenopleiders in 6 verschillende landen. Het project is uitgevoerd door leden van de Association of Teacher Educators Europe (ATEE) Research and Development Centre (RDC) Professional Development of Teacher Educators.

Inductie wordt hier opgevat als het proces van leraren opleider worden op twee niveaus. Op de eerste plaats is er sprake van een organisatorische inductie in het instituut voor de lerarenopleiding. Op de tweede plaats is er de inductie in het beroep (professionele inductie).

De inductie van leraren opleiders krijgt niet veel aandacht in het onderwijsonderzoek noch in het onderwijsbeleid. Zo bieden bijvoorbeeld geen van de landen die deel uit maken van het laatste OECD rapport 'Teachers Matter' op nationaal niveau arrangementen aan voor hun nieuwe leraren opleiders (OECD, 2005). Vrijwel alle beginnende leraren opleiders moeten hun eigen weg zien te vinden en dit kan leiden tot een eenzame en moeizame inductie in hun nieuwe beroep (Guilfoyle, Hamilton, Pinnegar & Placier, 1995; Murray & Male, 2005; Ritter, 2007).

Enkele opleiders als Loughran, Berry and Corrigan (2001), Ritter (2007) en Zeichner (2005) hebben een gedetailleerd inzicht gegeven in hun eigen inductie ervaringen als beginnend leraren opleider. Zeichner bijvoorbeeld, karakteriseert de huidige praktijk als een waarin de centrale aanname is dat het opleiden van leraren geen specifieke voorbereiding vereist. Een goede leraar, en bijna alle leraren opleiders zijn ervaren leraren, kan deze expertise automatisch overdragen en inzetten in het werken met leraren in opleiding. Hij stelt "If teacher education is to be taken more seriously in colleges and universities, then the preparation of new teacher educators needs to be taken more seriously as well" (Zeichner, 2005, p. 123).

De onderzoeksvraag die centraal heeft gestaan in dit project, luidde: 'Hoe ervaren beginnende leraren opleiders hun inductie periode?' In de bovengenoemde RDC is een interviewleidraad opgesteld waarna semi-gestructureerde interviews met 11 leraren opleiders in 6 verschillende landen zijn gehouden door leden van de RDC. Verwerking en analyse van de gegevens vond plaats door 2 RDC coördinatoren. Om de validiteit van de analyse te vergroten is vervolgens door twee andere leden zowel de samenvattingen als het originele materiaal nogmaals geanalyseerd.

De resultaten laten de twee verschillende aspecten van inductie zien, die in de organisatie en in het beroep. Nieuwe leraren opleiders hadden problemen op beide niveaus. Uit hun antwoorden blijkt dat ze een grote behoefte hadden aan praktische informatie over procedures en alledaags routines. De beschikbare informatie werd door hen als onvoldoende beoordeeld. De inductie in het beroep was nog problematischer voor hen. Vrijwel alle leraren opleiders waren ervaren leraren maar het werken met leraren in opleiding vroeg nieuwe kennis en vaardigheden, gericht op het voorbereiden en geven van lessen en het begeleiden en motiveren van hun studenten. Samengevat geven deze resultaten aan dat hun inductie problematisch was en dat geen van de leraren opleiders een bevredigende inductie in het beroep en in de organisatie waarbinnen ze werkten hebben ervaren.

Het artikel eindigt met aanbevelingen voor het verbeteren van de inductieperiode van beginnende lerarenopleiders en suggesties voor verder onderzoek. Tot slot werd in dit internationale samenwerkingsproject ook duidelijk dat we, als lerarenopleiders, nog onvoldoende beschikken over een gedeelde taal waarmee we over onze professionele vragen met elkaar kunnen communiceren. Deze gedeelde taal kan verder ontwikkeld worden door het samenwerken in internationale communities als de ATEE.

Referenties

- Guilfoyle, K., Hamilton, M., Pinnegar, S., & Placier, M. (1995) 'Becoming teachers of teachers: The path of four beginners', in: T. Russell & F. Korthagen (Eds.), *Teachers who teach teachers* (London, Falmer Press), 35-55.
- Loughran, J., Berry, A. & Corrigan, D. (2001). *Once were science teachers*, The Qualitative Report, 6. Available online at <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR6-4/loughran.html>.
- Murray, J. & Male, T. (2005) Becoming a teacher educator: evidence from the field, *Teaching and Teacher Education*, 21, 125-142.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2005) *Teachers Matter. Attracting, developing and retraining effective teachers* (Paris, OECD Publishing).
- Ritter, J.K. (2007) Forging a Pedagogy of Teacher Education: The challenges of moving from classroom teacher to teacher educator, *Studying Teacher Education*, 3, 5-22.
- Zeichner, K. (2005) Becoming a teacher educator: a personal perspective, *Teaching and Teacher Education*, 21, 117-124.

Symposium

Meer licht op Opleiden in de school, drie onderzoeken naar het opleiden van leraren op de werkplek

Aanvrager: Velzen, van, Corinne

Voorzitter: Klarus, Ruud, HAN, faculteit Educatie

Discussianten: Nieuwenhuis, Loek (BBV), Universiteit Twente; Buitink, Jaap (L&L), Rijksuniversiteit Groningen

Paerticipanten: Geerdink, Gerda, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen; Timmermans, Miranda, Hogeschool Arnhem/Nijmegen; Klarus, Ruud, Hogeschool Arnhem/Nijmegen; Nieuwenhuis, Loek, Universiteit Twente; Buitink, Jaap, Rijksuniversiteit Groningen

Het enthousiasme voor het opleiden van leraren in het werkveld is de laatste jaren toegenomen en er zijn verschillende redenen te bedenken om voor deze vorm van opleiden te kiezen. Of het ook altijd voor iedereen en onder alle omstandigheden succesvol is, blijft nog de vraag. In dit symposium wordt onderzoek gepresenteerd dat beoogt meer 'licht te werpen op (de huidige ontwikkelingen van) het opleiden in de school'.

Opleiden in de school is volgens de Inspectie van het Onderwijs: 'een nieuwe manier van opleiden en professionaliseren van leraren op de (toekomstige) werkplek via schoolgebonden opleidingstrajecten' (Inspectie van het Onderwijs, 2007, p. 9). Deze manier van opleiden wordt in Nederland op verschillende manieren vorm gegeven (zie bijvoorbeeld Van Velzen, Bezzina & Lorist, in druk) maar altijd is er sprake van een (intensieve) samenwerking tussen scholen en instituten voor de lerarenopleiding. Primair doel van deze samenwerking is het beter opleiden van leraren. Een

afgeleide doelstelling is het leveren van een bijdrage aan het verminderen van het kwantitatieve leraren tekort.

Deze wijze van opleiden in schoolgebonden trajecten vraagt een andere manier van professioneel handelen van alle betrokkenen: scholen en instituten, opleiders, leraren én van leraren in opleiding. De drie onderzoeksbijdragen aan dit symposium zijn alle gericht op het krijgen van een beter zicht op de manier waarop en de voorwaarden waaronder invulling wordt gegeven of gegeven zou moeten worden aan opleiden in de school, aan de opleidingsschool en de kwaliteit daarvan. Het gaat daarbij steeds over de vraag of en op welke wijze het leren op de werkplek een bijdrage levert aan de ontwikkeling van breed opgeleide, startbekwame onderwijsprofessionals.

De bijdrage van Gerda Geerdink heeft betrekking op de vraag of een opleidingsschool een leeromgeving kan bieden die, meer dan het reguliere opleidingstraject, inspelt op de behoeften van een specifieke doelgroep binnen de lerarenopleiding. Het rendement van zowel mannelijke pabostudenten als studenten die instromen met een vwo-vooropleiding is laag (Geerdink, 2007; Geerdink & Derks, 2007). Uitgangspunt is dat studentfactoren in samenhang met opleidingskenmerken van invloed zijn op het studierendement van minderheidsgroepen (Dekkers, 1998). De onderzoeksvraag die in deze bijdrage centraal staat, luidt: Is de opleidingsschool een geschikt traject voor mannelijke pabostudenten en voor pabostudenten die vwo als vooropleiding hebben. Het onderzoek is uitgevoerd binnen het samenwerkingsverband van De Basis, organisatie voor openbaar primair onderwijs Arnhem en Pabo Arnhem van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Het onderzoek van Corinne van Velzen richt zich op het handelen van de opleider in de school. Met behulp van een case study is het handelen van drie opleiders in twee scholen voor voorgezet onderwijs, verbonden aan de lerarenopleiding van het Onderwijscentrum VU Amsterdam, in kaart gebracht. Als basis voor de analyse is gebruik gemaakt van het, op basis van theoretische noties afkomstig uit het domein opleiden van leraren en het domein werkplekleren, gespecificeerde Cognitive Apprenticeship Model (Collins, Brown & Holum, 1991; Seezink & Van der Sanden, 2005).

De bijdrage van Miranda Timmermans heeft betrekking op de vraag naar criteria voor het meten van de kwaliteit van de opleidingsschool als leerwerkplek. Het onderzoek wordt uitgevoerd bij twintig scholen voor primair en voortgezet onderwijs, die samenwerken met de lerarenopleidingen van de HAN. Het onderzoek heeft een beschrijvend karakter. Centraal in dit onderzoek staat de vraag naar het aanbod van de werkplek zelf (affordance) en het gebruik dat de aspirant leraar maakt van dit aanbod (Billett, 2004). Achterliggende gedachte is om resultaten en noties uit onderzoek naar werkplekleren (Onstenk, Oudejans & van Seters, 2002), die nauwelijks gebruikt worden in onderzoek naar de opleidingsschool, te gebruiken om uitspraken te kunnen doen over de kwaliteit van de opleidingsschool. Op basis van de resultaten uit dit onderzoek wordt een vervolgonderzoek opgezet naar de kwaliteit van de opleidingsschool in het licht van de groei van de LIO tot startbekwaam leraar.

Referenties

- Billett, S. (2004). Workplace participatory practices. Conceptualising workplaces as learning environments, in: *The Journal of Workplace Learning, Volume 16*, no.6, 312-324.
- Collins, A., J. S. Brown, & Holum, A. (1991). *Cognitive Apprenticeship: Making Thinking Visible*. http://www.21learn.org/arch/articles/brown_seely.html. Geraadpleegd: 30-12-2005
- Dekkers, H. (1998). Onderwijs en vrouwen: van achterstand naar differentiatie. In W. Meijnen (red.), *Opvoeding, onderwijs en sociale integratie. Pedagogische Studiën*, 74 (6), 77-93.
- Geerdink, G. (2007a). *Diversiteit op de pabo. Een onderzoek naar sekseverschillen in motivatie, curriculumperceptie en studieresultaten*. Proefschrift. Apeldoorn/Leuven: Garant.
- Geerdink, G., & Derks, M. (2007). Attent op talent op de pabo. Een onderzoek naar de verschillen tussen vwo-instromers en overige studenten. *Tijdschrift voor lerarenopleiders*, 28 (2), 4-14.
- Inspectie van het Onderwijs & NVAO (2007). *Opleiden in de school kwaliteitsborging en toezicht Studie Inspectierapport*.
- Onstenk, J., Oudejans, J., & Seters, R. van (2002). *De school als leer- en opleidingsplaats. Achtergronden en argumenten bij het beschrijvingsmodel*. CINOP 's Hertogenbosch, SBL januari

- Seezink, A., & Sanden, J.M.M. van der, (2005). Lerend werken in de docentenwerkplaats: Praktijktheorieën van docenten over competentiegericht voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs. *Pedagogische Studiën*, 82(4), 275- 292.
- Van Velzen, C., Bezzina, C., & Lorist, P. (in druk). Partnerships between Schools and Teacher Education Institutes in: A. Swennen & M.R. van der Klink (Eds.) *Becoming a teacher educator* (Dordrecht, Springer Publishers).

Doen jongens en vwo-ers het beter op opleidingsscholen voor primair onderwijs?

Geerdink, Gerda, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Vraagstelling

Pabo's hebben te maken met een relatief laag studierendement voor minderheidsgroepen waaronder jongens (Geerdink, 2007) en waaronder studenten die aan de opleiding starten met een vwo-diploma (Geerdink & Derks, 2007). Omdat het al kleine groepen zijn bij de start van de opleiding is het percentage dat uiteindelijk afstudeert nog geringer. Onder andere daardoor is het grootste deel van de leraren in het primair onderwijs vrouw en heeft havo of mbo als vooropleiding. Die homogenisering is in strijd met het algemeen maatschappelijk verlangen naar meer diversiteit binnen de onderwijsteams van het basisonderwijs en naar teams die wat samenstelling betreft een afspiegeling zijn van de leerlingenpopulatie. Om die reden heeft de dieptepilot van De Basis (een samenwerkingsverband van De Basis, organisatie voor openbaar primair onderwijs Arnhem en Pabo Arnhem van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen) bij het ontwikkeling van een opleidingsschool de opdracht gegeven te onderzoeken of door deze manier van opleiden meer mannen en vwo-ers voor het onderwijs behouden kunnen blijven.

Theoretisch kader

Het studierendement van een specifieke groep is lager als studenten langer over de opleiding doen door het niet op tijd voldoen aan de gestelde eisen of afhaken zonder het diploma te halen. Van zowel vwo-ers als mannelijke studenten blijkt dat ze wel in staat zijn aan de eisen te voldoen maar vaker dan de andere studenten stoppen met de opleiding omdat hun motivatie voor het beroep en de opleiding afneemt. Ontevredenheid over de opleiding, en niet aangeboden krijgen wat ze verwachten of wat ze naar eigen inzichten zouden moeten leren blijken de belangrijkste redenen om voortijdig te stoppen (Geerdink, 2007; Geerdink & Derks, 2007). De vraag is of een opleidingsschool meer onderwijs biedt op hun maat zodat ze de opleiding afmaken. Dat leidt tot de onderzoeksvraag: Is de opleidingsschool een geschikt traject voor mannelijke pabostudenten en voor pabostudenten die vwo als vooropleiding hebben?

Bij de opzet van het onderzoek sluiten we aan bij een bestaand verklaringsmodel voor minderheidsspecifieke studieresultaten (Dekkers, 1998): studieresultaten (waarvan de keuze om door te gaan onderdeel is) worden beïnvloed door elkaar wederzijds beïnvloedende studentfactoren en opleidingsfactoren. Diezelfde factoren en hun wederzijdse beïnvloeding blijken van invloed op het welslagen van werkpleklertraject (Blokhuis, 2003; Poortman, Nijhof & Nieuwenhuis, 2006). We onderzoeken de samenhang tussen studentfactoren, opleidingsfactoren en studieresultaten bij de studenten die deelnemen aan de pilot opleidingsschool De Basis. De drie componenten worden eerst afzonderlijk onderzocht om op basis van de resultaten daarvan antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag.

Onderzoeksmethode

Het onderzoek is een kleinschalige en kwalitatieve, beschrijvende case-study. Het empirisch onderzoek wordt opgezet terwijl het concept opleidingsschool binnen de Basis ontwikkeld wordt. De onderzoeksgroep bestaat uit tien studenten (meisjes, jongens en vwo-ers) die de pilot opleidingsschool volgen.

Studentfactoren worden onderzocht door studenten individueel en digitaal open vragenlijsten voor te leggen en de transcripten te analyseren. Daarbij is gebruik gemaakt van een van de Grouded-theory afgeleide werkwijze (Glaser & Strauss, 1967). Tijdens de analyse wordt een analyse-instrument ontwikkeld door te starten met open coderen.

Opleidingsfactoren is onderzocht door studenten op vergelijkbare wijze en op twee tijdstippen te bevragen over de wijze waarop zij de verschillende aspecten van het curriculum (naar Tyler, 1949 onderscheiden we doelen, didactische werkwijze, organisatie en toetsing) waarderen en beoordelen. De transcripten zijn naar een werkwijze van Miles en Huberman bij vergelijkende casestudies geanalyseerd.

Voor het inventariseren van studieresultaten maken we gebruik van toetsuitslagen en beoordelingen van de praktijk die studenten krijgen.

Resultaten

Voor alle studenten geldt dat ze uit onvrede met het reguliere traject zijn begonnen aan het traject werkplekleren. Vwo-ers en mannelijke studenten zijn vaker ontevreden over het in hun ogen weinig effectieve onderwijs. Ze worden beziggehouden. Vooral vwo-meisjes ervaren gebrek aan theorie en werkplekleren biedt de kans zelf meer theorie te bestuderen. Hun behoefte veel te leren leidt tot grotere behoefte aan inhoudelijke aansturing. Mannelijke studenten missen vaker de aansluiting theorie en praktijk en willen vooral van de praktijk leren. Zij missen de theorie minder evenals de havisten. Zowel de mannelijke studenten als havisten moeten meer gestuurd worden in theoretische verdieping. Alle studenten hebben bij werkplekleren meer het gevoel dat ze zinvol bezig zijn en zullen daardoor minder snel afhaken.

Conclusies

Zoals ook uit onderzoek naar resultaten van werkplekleren bekend is (zie onder andere Bakx, 2001; Buitink, 2007) hebben studenten aansturing en begeleiding nodig om meer te leren dan ze op de werkplek aldoende ontwikkelen. Verschillen tussen studenten en daarbij passende behoeftes in aansturing zijn niet anders dan op de reguliere opleiding. Meer zelf kunnen invullen wat ze doen maakt dat studenten meer tevreden zijn, vooral de studenten die op de pabo het gevoel hebben dat ze worden beziggehouden. Daardoor biedt werkplekleren meer kansen voor studenten die anders afhaken. Of ze ook echt voldoende leren hangt af van de begeleiding en het aanbod van het opleidingsinstituut. Alleen vwo-meisjes zijn voldoende zelfsturend om dat zonder aanbod te kunnen doen.

Referenties

- Bakx, A.W.E.A. (2001). *Acquisition, development and assessments of social-communicative competence*. Proefschrift, Katholieke Universiteit Brabant, 14 december 2001, Tilburg.
- Blokhuis, F. (2003). *Factors influencing the effectiveness of learning at the workplace*. Paper gepresenteerd op een internationale workshop "Learning potential of the workplace". Enschede, Nederland.
- Buitink, J. (2007). Leren onderwijzen tijdens een duale lerarenopleiding. *Pedagogische Studiën*, 84, 37-54.
- Dekkers, H. (1998). Onderwijs en vrouwen: van achterstand naar differentiatie. In W. Meijnen (red.), *Opvoeding, onderwijs en sociale integratie*. *Pedagogische Studiën*, 74(6), 77-93.
- Geerdink, G. (2007). Diversiteit op de pabo. Een onderzoek naar sekseverschillen in motivatie, curriculumperceptie en studieresultaten. Proefschrift. Apeldoorn/Leuven: Garant.
- Geerdink, G. & Derks, M. (2007). Attent op talent op de pabo. Een onderzoek naar de verschillen tussen vwo-instromers en overige studenten. *Tijdschrift voor lerarenopleiders*, 28 (2), 4-14.
- Glaser, B.G. en Strauss, A.L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory; Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *An expanded sourcebook. Qualitative data analysis*. London: Thousand Oaks.
- Nijhof, W. (2006). *Het leerpotentieel van de werkplek*. Afscheidsrede vanwege het emeritaat aan de Universiteit Twente. Enschede: Universiteit Twente.
- Poortman, C., Nijhof, W., & Nieuwenhuis, A. (2006). Zorgen voor leerprocessen tijdens de beroepspraktijkvorming. *Pedagogische Studiën*, 83, 383-396.
- Tyler, R.W. (1949). *Basic Principles of curriculum and instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.

Wat doet een Opleider in de School? Een theoretische en empirische verkenning

Velzen, van, Corinne, Onderwijscentrum VU, Vrije Universiteit Amsterdam

Volman, Monique, Onderwijscentrum VU, Vrije Universiteit Amsterdam

De ontwikkeling van het opleiden in de school - samenwerkingsverbanden tussen instituten voor de lerarenopleiding en scholen, gericht op het opleiden en professionaliseren van personeel - heeft de afgelopen jaren geleid tot een verscheidenheid aan opleidingspraktijken (Deinum, Maandag, Hofman & Buitink, 2005). Ondanks deze variëteit aan praktijken van Opleiden in de school, weten we nog weinig kunnen bieden aan leraren in opleiding en wat opleiders in de school feitelijk doen als ze toekomstige leraren opleiden.

In dit artikel beschrijven we de wijze waarop drie opleiders in de school vorm geven aan hun rol als opleider van leraren. Als theoretisch kader voor deze beschrijving wordt het leren van de docent in opleiding geformuleerd als het geleidelijk ingroeien in een *leerwerkgemeenschap* waarbij hij wordt gesteund door de opleider in de school, een vorm van begeleid werkpleklernen (Klarus, 2003; Lave & Wenger, 1991; Onstenk, 2001; Wenger, 1998).

Om het handelen van de opleiders in kaart te kunnen brengen is, op basis van theoretische noties met betrekking tot het opleiden van leraren en het opleiden en leren op de werkplek (Hodkinson & Hodkinson, 2005) het Cognitive Apprenticeship Model gespecificeerd (Collins, Brown & Holum, 1991; Seezink & van der Sanden, 2005; Van der Klink, 2004).

De vraagstelling van het onderzoek luidt: ‘Welk licht werpt het gespecificeerde Cognitive Apprenticeship Model op het handelen van de opleider in de school?’

In een beschrijvende case study is het handelen van de opleiders met behulp van dit model geanalyseerd (Yin, 2003). De onderzoeksgegevens zijn verzameld met behulp van video-observaties, interviews, schriftelijke voorbereidingen en reflectieverslagen van de opleiders. De dataverwerking en –analyse is gebeurd op basis van de richtlijnen van Miles & Huberman (1994).

Opleiders in de school blijken op zoek te zijn naar een bij hen en hun situatie passende invulling van hun rol. Enerzijds gebruiken de beschreven opleiders de hulpmiddelen (opdrachten, bijeenkomsten) zoals die zijn ontwikkeld op het opleidingsinstituut. Anderzijds zetten ze hun eigen praktijkkennis als ervaren docent in. Dit leidt tot bruikbare tips voor de dio’s maar doordat de opleiders deze kennis niet expliciteren, legitimeren en ter discussie stellen kan het nauwelijks leiden tot het interpreteren en uitbreiden van de ervaringen van de dio’s in het licht van theoretische concepten en modellen. Van de mogelijkheden die de sociale context van de school biedt, wordt niet structureel gebruik gemaakt.

Referenties

- Collins, A., J. S. Brown, & Holum, A. (1991). Cognitive Apprenticeship: Making Thinking Visible. *American Educator* Winter. Retrieved December 30, 2005 from http://www.21learn.org/arch/articles/brown_seely.html.
- Deinum, J.F., Maandag, D.W., Hofman, W.H.A., & Buitink, J. (2005). *Aspecten van opleiden in de school. Een vergelijkend internationaal overzicht.* (pp. 63-78). Den Haag: Onderwijsraad.
- Hodkinson, H., & Hodkinson, P. (2005). Improving schoolteachers’ workplace learning. *Research Papers in Education*, 20(2), 109-131.
- Klarus, R. (2003). *Leraar worden door leraar te zijn.* HAN en STOAS Hogeschool.
- Klink, M. R. van der (2004). Benaderingen voor het ontwerpen van opleiden en leren op de werkplek. *Handboek Effectief Opleiden*, 36(5), 5.7-101 – 5.7-1.23.
- Lave, J., Wenger, E., (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation.* Cambridge: University Press.
- Miles, M.B.S., Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis.* Thousands Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Onstenk, J., (2001). Van opleiden naar leren op de werkplek. *Pedagogische Studiën* (78), 134-140.
- Seezink, A., & Sanden, J.M.M. van der, (2005). Lerend werken in de docentenwerkplaats: Praktijktheorieën van docenten over competentiegericht voorbereidend middelbaar beroepsonderwijs. *Pedagogische Studiën*, 82(4), 275- 292.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice Learning, Meaning and Identity.* Cambridge: University Press.

Yin, R.K., (2003). *Case Study Research Design and Methods*. London: Sage Publications.

De Opleidingsschool als leerwerkplek: op zoek naar kwaliteitscriteria.

Timmermans, Miranda, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, Faculteit Educatie

Poell, Rob, Universiteit van Tilburg

Klarus, Ruud, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, Faculteit Educatie

Nieuwenhuis, Loek, Universiteit Twente

Vraagstelling

Opleidingsinstituten en scholen gaan steeds intensiever samenwerken, waardoor leren en opleiden op de school steeds meer aandacht krijgen. Daarmee groeit ook de vraag naar de kwaliteit van de opleidingsschool (als leer-werkplek) in het licht van de groei naar startbekwaamheid van de aspirant leerkrachten (LIO). Binnen de ontwikkeling richting opleidingsscholen zijn er momenteel relatief snelle verschuivingen van opleidingsactiviteiten én van taken en verantwoordelijkheden van de lerarenopleiding naar de opleidingsschool. Daarbij wordt echter onvoldoende gekeken naar het leerpotentieel van de werkplek. De indruk wordt gewekt dat met genoemde verschuivingen de kwaliteit van het leren op de werkplek als vanzelfsprekend gegarandeerd is. Dat is echter nog maar de vraag. Om zicht te krijgen op de kwaliteit van de werkplek in de school is het van belang allereerst te kijken naar wat de werkplek en het werk zelf te bieden hebben om leren te ondersteunen. Dit leidt tot de volgende onderzoeksvraag: Welk aanbod biedt de werkplek de LIO om te leren? Een tweede onderzoeksvraag is: Welk deel van dit aanbod wordt door de LIO daadwerkelijk gebruikt?

Theoretisch kader

Uit bestaand onderzoek blijkt dat kenmerken van de werkplek, zoals aard en inhoud van het werk, sociale omgeving en beschikbare informatie (Onstenk, 2002, 2003; Kwakman, 2003; Ashton, 2004), kenmerken van de lerende, waaronder motivatie en leerstijl (Poortman, 2007, Blokhuis, 2006, Van Woerkom, 2003) en opleidingskenmerken als begeleiding en ondersteuning en pedagogische en didactische ingrepen (Blokhuis, 2006, Onstenk, 2002, 2003) het leren en opleiden op de werkplek beïnvloeden. In de literatuur worden ze afwisselend en afhankelijk van het perspectief van de onderzoeker vanuit arbeidsperspectief, of opleidingsperspectief ingevuld. Zowel Onstenk (2002), Billett (2004) als Ashton (2004) benoemen daarbij concreet de rol en aard van de dagelijkse werkactiviteiten en de mogelijkheden binnen het reguliere arbeidsproces. Opvallend gegeven is dat in de literatuur met betrekking tot de kenmerken van de opleidingsschool de kenmerken en inzichten van werkplekleren en de potentie van de werkplek als plek om te leren nauwelijks aan de orde komen (Deinum, Maandag, Hofman & Buitink, 2005; Geldens, 2007).

In dit onderzoek worden de inzichten en kenmerken uit studies naar werkplekleren gebruikt om uitspraken te kunnen doen over de kwaliteit van de werkplek van de school. De ideeën van Billett nemen een centrale plaats in. Billett (2001, 2004.) ziet leren op de werkplek als het participeren in de dagelijkse werkzaamheden; op deze wijze werkt een lerende aan de competenties. Op wat er daadwerkelijk gedaan en geleerd wordt heeft de lerende zelf invloed, aangezien de lerende zelf actief handelt. Als uitgangspunt hanteren we dat het leren op de werkplek wordt beïnvloed door elkaar wederzijds beïnvloedende werkplekkenmerken (aanbod) en kenmerken van de lerende. Beide zijn in samenhang van invloed op het uiteindelijke leerresultaat.

Onderzoeksmethode

Dit onderzoek is een van de deelstudies binnen een groter onderzoek naar de kwaliteit van de werkplek. Het onderzoek wordt uitgevoerd bij twintig scholen voor Primair en Voortgezet Onderwijs, die zich ontwikkelen in de richting van opleidingsschool, en hun LIO's. Het onderzoek heeft een exploratief karakter en brengt achtereenvolgens in kaart welk aanbod de werkplek de LIO biedt om te leren en welk deel van dit aanbod door de LIO daadwerkelijk wordt gebruikt. Het aanbod van de werkplek wordt geoperationaliseerd als de activiteiten en interacties binnen het primaire proces van het werk zelf. Dit proces staat voor de lerende open om er in meerdere of mindere mate, meer of minder intensief en op eigen wijze aan deel te nemen.

Het aanbod van de school wordt in kaart gebracht middels een vragenlijst die voorgelegd wordt aan betrokkenen bij het opleiden van de LIO uit de diverse scholen. Een soortgelijke vragenlijst wordt de

LIO voorgelegd met de vraag aan welke activiteiten en interacties en met welke frequentie ze deelnemen. De analyse richt zich op het beschrijven van het aanbod van de verschillende scholen en het vergelijken van de scholen onderling enerzijds en van de door de LIO's daadwerkelijk uitgevoerde activiteiten anderzijds.

Resultaten en Conclusies

De verwachting is dat scholen verschillen in het aanbod dat ze de LIO doen. Dit sluit aan bij resultaten zoals vermeld in de onderzoeksliteratuur (Onstenk, 2002; Billett, 2004). De eerste resultaten van ons onderzoek onderschrijven deze verwachting. Op sommige scholen kunnen de studenten aan alle activiteiten uit het primaire proces participeren, op andere scholen is het aanbod beperkt tot activiteiten binnen de eigen groep of klas. De verwachting is ook dat de LIO uit dit aanbod een eigen keuze maakt. Over de definitieve resultaten wordt in juni gerapporteerd.

Referenties

- Ashton, D.N. (2004). Impact of organisational structure and practices on learning in the workplace . *International Journal of Training and Development* 8(1), 43-53
- Billett, S. (2001), *Learning in the workplace. Strategies for effective practice*. Allen & Unwin, Crows Nest, Australia.
- Billett, S. (2004). Workplace participatory practices. Conceptualising workplaces as learning environments, in: *The Journal of Workplace Learning*, Volume 16, no.6, 312-324.
- Blokhuis, Fr. T.L. (2006). *Evidence-based design of workplace learning*. Proefschrift, Enschede: Universiteit van Twente.
- Deinum, J.F., Maandag, D.W., Hofman, W.H.A. & Buitink, J. (2005). *Aspecten van opleiden in de school. Een internationale vergelijking. Studie*. Onderwijsraad, Den Haag, november 2005.
- Geldens, J.J.M. (2007). *Leren onderwijzen in de werkplekleeromgeving*. Een meervoudige casestudy naar kenmerken van krachtige werkplekleeromgevingen voor aanstaande leraren basisonderwijs. Proefschrift. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Kwakman, K. (2004). Ontwerpen van Leren op de Werkplek. In: Streumer, J. en Van der Klink, M. (red.) *Leren op de werkplek*. 's-Gravenhage: Reed Business Information bv.
- Onstenk, J. m.m.v. Oudejans, J. & Seters, R. van (2002). *De school als leer- en opleidingsplaats. Achtergronden en argumenten bij het beschrijvingsmodel*. CINOP, 's Hertogenbosch, SBL januari.
- Onstenk, J., m.m.v. Blokhuis, F. (2003). *Werkplekleren in de beroepsonderwijskolom. Naar een integratie van binnen- en buitenschools leren*. CINOP. Onderwijsraad, Den Haag, juli.
- Woerkom, M. van (2003). *Critical Reflection at work. Bridging individual and organisational learning*. Proefschrift, Enschede: Universiteit Twente.

Poster

Effecten van onderhandelend beoordelen op de professionele ontwikkeling van docenten

Verberg, Christel, Universiteit Leiden

Tigelaar, Dineke, Universiteit Leiden

Tartwijk, van, Jan, Universiteit Leiden

Verloop, Nico, Universiteit Leiden

Theoretisch kader en relevantie

In de huidige literatuur over beoordelen wordt er nadruk gelegd op de participatie van de beoordeelde en het interactieve en contextuele karakter van het beoordelingsproces (Birenbaum, 2003). Een aanpak die hierop aansluit, is onderhandelend beoordelen. Daarin kunnen deelnemers onderhandelen over verschillende aspecten van de beoordeling, zoals criteria en standaarden, te volgen leerroutes en bewijsvoering (Anderson, Boud & Sampson, 1996).

Vraagstelling

Het onderzoek is onderdeel van het aandachtsgebied 'Effecten van verschillende beoordelingsaanpakken op de professionele ontwikkeling van docenten'. Doel van dit onderzoeksproject is om de effecten van onderhandelend beoordelen op de professionele ontwikkeling van docenten in het gezondheidszorgonderwijs te onderzoeken. Centrale vraag: "Wat zijn de effecten van onderhandelend beoordelen op de competentieontwikkeling van mbo-docenten m.b.t. onderwijs in reflectievaardigheden?". Hierbij wordt gebruik gemaakt van de responsieve methodologie die gericht is op kwalitatief evaluatieonderzoek in samenspraak met diverse belanghebbenden (Stake, 1975; Guba en Lincoln, 1989; Abma en Widdershoven, 2006).

Onderzoeksvragen:

1. Hoe kunnen criteria en standaarden voor docentencompetenties worden gebruikt in een procedure voor onderhandelend beoordelen gebaseerd op de principes van de responsieve methodologie?
2. Hoe kan de procedure voor onderhandelend beoordelen worden gekarakteriseerd?
3. Hoe waarderen docenten de inhoud en aard van de procedure voor onderhandelend beoordelen?
4. Hoe ontwikkelen docenten hun competenties door deel te nemen aan de procedure voor onderhandelend beoordelen?

Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit 3 deelstudies. In deelstudie 1 worden, om criteria en standaarden te formuleren lessen geobserveerd, interviews met docenten gehouden en discussieronden georganiseerd met verschillende stakeholders. Resultaten worden tussentijds in een werkdocument aan deelnemers gepresenteerd en dienen als basis voor volgende discussierondes. De procedure voor onderhandelend beoordelen bestaat uit vijf intervisiegesprekken en vijf individuele gesprekken met een coach die tweemaandelijks plaatsvinden gedurende twee schooljaren. De docenten (N=28) verzamelen tussentijds bewijzen over hun ontwikkeling. T.b.v. deelstudies 2 en 3 houdt de onderzoeker aan het begin, halverwege en aan het eind van die twee jaar een semi-gestructureerd interview met docenten over hun ontwikkeling en hun waardering van de procedure. Tevens worden van intervisie- en coachingsgesprekken video-opnames gemaakt, en worden portfolio's verzameld. Data wordt via open coding geanalyseerd.

Referenties

- Abma, T.A. & Widdershoven, G.A.M. (2006). *Responsieve methodologie. Interactief onderzoek in de praktijk*. Den Haag: LEMMA.
- Anderson, G. , Boud, D. & Sampson, J. (1996). *Learning contracts: a practical guide*. London: Kogan Page.
- Birenbaum, M. (2003). New insights into learning and teaching and their implications for assessment. In M. Segers, F. Dochy & E. Cascallar (Eds.), *Optimising new modes of assessment: in search of qualities and standards* (pp.13-36). Dordrecht/Boston/London.
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. London/Philadelphia: The Falmer Press.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y.S. (1989). *Fourth generation evaluation*. London Sage.
- Stake, R.E. (1975). To evaluate an arts program. In: Stake RE. *Evaluating the Arts in Education: A Responsive Approach* (pp. 13-31). Columbus Ohio: Merrill.

Individueel paper

Professionele identiteitsontwikkeling: verhalen in dialoog

Vloet, Kara, Fontys

Professionele identiteit bij leraren refereert zowel aan hun zelfkennis als zelfbeleving: Wie ben ik als leraar? en: Wat voor soort leraar wil ik zijn? Professionele identiteit kan worden gezien als het resultaat van interactie tussen de persoon en zijn/haar omgeving, waardoor professionele identiteit voortdurend aan verandering onderhevig is. Daarbij spelen betekenisvolle ervaringen uit de eigen biografie en beroepspraktijk een belangrijke rol en gaat het om meerdere subidentiteiten die min of meer met elkaar in harmonie zijn. Professionele identiteit is een dynamisch proces van leraar 'worden' (Beijaard, Meijer & Verloop, 2004). Professionele identiteit en subjectieve opvattingen over onderwijs werken als 'bril' voor de leraar: een 'persoonlijk interpretatiekader' voor professioneel handelen in de praktijk (Kelchtermans, 2007). Bij ervaren leraren is de professionele identiteit minder vaak onderzocht dan bij leraren in opleiding en beginnende leraren, maar wel relevant, omdat zij voortdurend geconfronteerd worden met veranderingen in hun beroepspraktijk. Van leraren met een taak in speciale onderwijszorg wordt verwacht dat zij belangen van kwetsbare leerlingen kunnen verdedigen; in onderwijs en maatschappij. Zij moeten 'recht doen aan diversiteit' tussen leerlingen (met of zonder handicap, leer- of gedragsproblemen, etniciteit, sekse, sociaal economische achtergrond, talenten) en voortdurend balanceren tussen zelfsturing (zelf doelen bepalen en hoe die te bereiken) en zelfregulering (anderen bepalen doelen) (Ponte, 1993). Het is belangrijk om te weten hoe leraren tegen hun werk aankijken en hun professionele praktijk beleven. Actieonderzoek kan voor leraren een strategie zijn om hun professionele praktijk te verbeteren (Ponte, 2003), maar wellicht ook om hun professionele identiteit verder te ontwikkelen (Vloet, 2007). Hoe werd echter nog niet systematisch onderzocht. Ontwikkeling van professionele identiteit door 22 ervaren leraren staat centraal in deze longitudinale studie. De centrale vraagstelling is tweeledig:

1. Op welke wijze ontwikkelen ervaren leraren hun professionele identiteit in het kader van hun opleiding in speciale onderwijszorg en de eerste periode daarna?
2. Waar kan een ontwikkeling in professionele identiteit aan worden toegeschreven en welke rol speelt actieonderzoek hierbij?

Op verschillende momenten wordt de professionele identiteit van leraren in deze longitudinale studie onderzocht met een narratief instrument, gebaseerd op het Biografisch Interview van Kelchtermans (1994; 2007), en de Dialogical Self theorie en ZelfKonfrontatieMethode van Hermans en collega's (1993; 1995): voor hun actieonderzoek, direct erna en anderhalf jaar later. Leraren reflecteren daarbij op betekenisvolle ervaringen in hun (levens)loopbaan en beroepspraktijk om zicht te krijgen op hun beroepsmotivatie, taakopvatting en zelfbeeld als professionele identiteitscomponenten en de ontwikkeling daarin. Kwalitatieve data worden volgens een iteratief proces van 'grounded theory' geanalyseerd.

In deze eerste deelstudie wordt de professionele identiteit van 11 leraren beschreven alvorens zij actieonderzoek gaan doen; uitgedrukt in drie identiteitscomponenten: beroepsmotivatie, taakopvatting en zelfbeeld:

- Biografische ervaringen spelen een rol in de motivatie om in (speciale) onderwijs(zorg) te willen werken. Allen zien het worden van een speciale leraar als een stap in hun loopbaan. Daarbij zijn zij gemotiveerd om in speciale onderwijszorg te werken vanuit diverse achtergronden; voor deze speciale taak in leerlingbegeleiding, loopbaanbegeleiding of leerwegondersteuning en met deze VMBO- of zorgleerlingen; vanwege een grote betrokkenheid bij hen; en vanuit een missie om positief bij te dragen aan hun ontwikkeling en hun toekomst.
- Allen ontwikkelen een taakopvatting, waarbij zij hun rol als begeleider/coach van leerlingen als kern zien, vanuit een visie waarin stimuleren van de zelfsturing en zelfverantwoordelijkheid van leerlingen centraal staat. Ook voorwaarden hiervoor scheppen zien zij als taak (rol als begeleider/ coach van collega's, coördinator speciale onderwijszorg, expert, vernieuwer/ beleidsontwikkelaar); naast rollen als vakdocent, collega, werknemer, en omgaan met diversiteit (maatschappelijke rol).

- De taakbeleving van deze leraren is daarbij mede afhankelijk van hun context. Zij genieten wanneer het hen lukt om deze kern en visie in hun praktijk te verwezenlijken en vinden het moeilijk wanneer dat niet lukt. Moeilijk vinden zij om collega's te coachen wanneer hun eigen taakopvatting botst met die van anderen in de context, wat gepaard gaat met negatieve en ambivalente gevoelens. Zij zetten zich af tegen collega's of directie wanneer die een andere taakopvatting hebben dan zij zelf. Deze interne dialoog met zichzelf als externe dialoog met anderen leidt soms tot conflicten.
- Professioneel zelfbeeld ontwikkelen deze leraren in dialoog: met hoe ze zichzelf in het verleden zagen en in de toekomst graag zien, tussen verschillende subidentiteiten, en met hoe anderen in de context hen zien, wat soms conflicteert, soms in harmonie is of tot ambivalentie leidt.
- Over beroepsmotivatie, taakopvatting en zelfbeeld als identiteitscomponenten van professionele identiteit werd een 'rode draad' in de verhalen van deze leraren gevonden.

Geconcludeerd wordt dat leraren moeten onderhandelen in de context van hun beroepspraktijk over hun professionele identiteit 'in wording'; waarbij zij balans zoeken tussen zelfsturing en zelfregulering: in een interne dialoog met zichzelf en externe dialoog met anderen. (Zelf)onderzoek naar professionele identiteit van leraren kan bijdragen aan het leren 'verstaan' van hun motivatie, opvattingen over onderwijszorg en zichzelf; en zicht geven op hoe zij zich als professional ervaren en zichzelf in hun beroepspraktijk kunnen versterken. Verder onderzoek naar de belevingskant van professionele identiteitsontwikkeling van leraren wordt aanbevolen.

Referenties

- Beijaard, D., Meijer, P. & Verloop, N., (2004) Reconsidering Research on Teachers' Professional Identity. *Teacher and Teacher Education* (20) p 107-128.
- Hermans, H.J.M & Kempen, H.J.G. (1993) *The Dialogical Self. Meaning as Movement*. San Diego: Academic Press.
- Hermans, H.J.M., & Hermans-Jansen, E. (1995), *Self Narratives. The Construction of Meaning in Psychotherapy*. New York/ London: The Guilford Press.
- Kelchtermans, G. (1994) *De professionele ontwikkeling van leerkrachten vanuit het biografisch perspectief*. Leuven: Universitaire Press.
- Kelchtermans, G. (2007) Capturing the multidimensionality of teacher professionalism: Broad and deep and reflection. J. van Swet, B. Smit, & P. Ponte, (Eds.) *Postgraduate Programs as Platform: A Research-led Approach*. Rotterdam: Sense Publishers p 97-109
- Ponte, P., (2003) *Interactieve professionaliteit en interactieve vormen van kennisontwikkeling in speciale onderwijszorg*. Antwerp-Apeldoorn: Garant, Fontys-OSO.
- Vloet, C. (2007) Building professional identities on the platform: stories in dialogue. Swet, J., Ponte, P. & Smit, B. (2007) *Postgraduate Programmes as Platform: a research-led approach*. Rotterdam: Sense Publishers.

Individueel paper

Competenties van docenten in competentiegericht beroepsonderwijs

Wel, van der, Marjan, LEI Wageningen UR

Heijst, van, Hennie, Stoas Hogeschool

Het middelbaar beroepsonderwijs heeft van de overheid de opdracht gekregen het traditionele, onderwijs te transformeren naar een competentiegericht opleidingsmodel. De authentieke beroepssituatie is het vertrekpunt van het leren: de leeractiviteiten vinden zoveel mogelijk plaats in een authentieke situatie, waardoor de leerling een geïntegreerd geheel van kennis, vaardigheden, houding en identiteit ontwikkelt. De docent begeleidt in samenwerking met collega's en met praktijkbegeleiders het leerproces van de leerling; beoordeling van de leerlingprestaties vindt plaats in samenspraak tussen school en bedrijf.

In het agrarisch onderwijs is een aantal opleidingen al gestart met dit nieuwe opleidingsmodel. Om docenten in dit proces te ondersteunen, is tegelijkertijd Het Groene Lab (HGL) gestart. In Het Groene lab kunnen docenten van verschillende opleidingsinstituten de door hen ontwikkelde leeractiviteiten aan elkaar beschikbaar stellen.

De paperpresentatie doet verslag van twee separaat uitgevoerde kwalitatieve studies in het kader van dit onderwijskundig veranderingsproces.

Onderzoek A

Onderzoek naar de competenties van docenten in competentiegericht onderwijs

Doel en methode -De opdrachtgever van het onderzoek is Stoas Hogeschool. Doel van het onderzoek is een beeld te krijgen van de competenties die docenten nodig hebben en van de problemen en dilemma's die zij ervaren in de nieuwe opleidingsstructuur. De data zijn verkregen door documentenstudie en semi-gestructureerde interviews met docenten die werken in proefsituaties van een competentiegerichte onderwijsorganisatie. Voor de analyse zijn de data vergeleken met een theoretisch kader dat is afgeleid uit literatuurstudie. (Wesselink e.a. 2005, 2007; Stichting Beroepskwaliteit Leraren, 2003)

Resultaten:

1. Het onderzoek heeft een gedetailleerd overzicht opgeleverd van gedragsindicatoren die horen bij de SBL-competenties.
2. In het algemeen is er bij de respondenten weinig expliciete aandacht voor hun professionalisering. Tijdens het veranderingsproces werken ze aan hun professionalisering door in duo's te opereren en elkaar aldus aan te vullen of door 'gewoon te doen' en daarna te evalueren. Een minderheid heeft vooraf een formele leervorm gehanteerd.
3. Het grootste probleem voor de respondenten lijkt te liggen in de organisatie van het onderwijs. Ook het samenwerken met collega's wordt als moeilijk ervaren. Aspecten die verbonden zijn aan de professionele identiteit van de docent, zoals zijn zelfbeeld en zijn beeld van collega's, hebben een grote invloed op die samenwerking.
4. Wanneer een competentie wordt gezien als een samenstelling vanuit de vier kwadranten kennis-vaardigheid-attitude-identiteit, blijkt dat het accent ligt op vaardigheden en attitude. Attitude en identiteit liggen sterk in elkaars verlengde. Het kennisaspect binnen de competenties blijft in de interviews onderbelicht.
5. De respondenten zijn vrijwel altijd onvolledig bij het benoemen van competenties, meestal noemen ze slechts één aspect (kwadrant) van een competentie.

Conclusies:

1. In de lerarenopleiding moet veel meer dan voorheen aandacht besteed worden aan de ontwikkeling van een brede interdisciplinaire vakkennis van docenten en aan organiseren, samenwerken en onderhandelen binnen school en in de context van de beroepspraktijk van leerlingen.
2. Competentiegerichte onderwijsomgevingen vragen om serieuze aandacht voor het ontwikkelen van een (nieuwe) professionele identiteit, waarvoor de basis gelegd moet worden in de initiële opleiding.
3. Het management van scholen dient meer aandacht te besteden aan de professionalisering van de zittende docenten opdat zij de begeleiding van juniordocenten adequaat kunnen uitvoeren.

Onderzoek B

Leervormen voor docenten in Het Groene LAB

Vraagstelling: Welke leervormen voor docenten zijn nodig om HGL tot een succes te maken?

Doel van het onderzoek is om zicht te krijgen op een vijftal vragen:

1. Welke kenmerken hebben deelnemers in het groene mbo en hoe leren deze deelnemers
2. Op welke manieren leren docenten
3. Wat is het huidige competentieniveau van de docenten in het groene Mbo
4. Wat is het gewenste competentieniveau van docenten als HGL ingevoerd wordt.
5. Welke leervormen zijn nodig om het gewenste competentieniveau te bereiken.

Om bovenstaande deelvragen te kunnen beantwoorden is literatuur bestudeerd. Deze literatuur vormt het theoretische kader.

Middels semi-gestructureerde interviews is data verzameld onder 15 respondenten. De uitkomsten van deze interviews zijn gelegd naast een theoretische beschouwing over de deelvragen.

Resultaten:

1. Er is weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar kenmerken van deelnemers in het groene onderwijs.
2. De respondenten zijn weinig op de hoogte zijn van leerstijlen, en over de kennis van de netgeneratie zoals de jongeren van nu genoemd worden.
3. Er is weinig bekend over de arbeidsidentiteit.
4. Leervormen als ervaringsleren, sociale interactie, bestudering van theorie en kritisch reflecteren gebruiken docenten in beperkte mate om hun eigen ontwikkeling vorm te geven.
5. Het was lastig om n.a.v. de interviews uitspraken te doen over het huidige competentieniveau van de docenten.

Conclusies:

1. Competentiegericht onderwijs (CGO) verlangt van docenten competenties die nog niet voldoende ontwikkeld zijn.
2. Docenten zullen een identieke manier van leren moeten doorlopen als hun deelnemers: het opstellen van leervragen met een daarbij behorend leertraject.
3. Intervisie en supervisie zijn succesvolle interventies voor het leren evenals coaching on the job.
4. Nader onderzoek naar het huidige en gewenste competentieniveau van docenten is gewenst.
5. Het schoolmanagement moet de ontwikkeling van CGO en ook de professionalisering van docenten vorm en inhoud geven.

Discussie

In deze onderzoeken is een beeld ontstaan van de taken, rollen en gedragsindicatoren van docenten die zich middenin een veranderingsproces bevinden vanuit het perspectief van de docent. Het is onduidelijk in hoeverre docenten in deze context van verandering een betrouwbaar beeld schetsen van de werkelijk benodigde competenties.

Referenties

- Bakkenes, I. Vermunt, J. Wubbels, Th. (2004). *Leren van docenten in de beroepspraktijk vanuit een theoretisch perspectief*. ORD bijdrage.
- Bolhuis, S. (1995) *Leren en veranderen bij volwassenen. Een nieuwe benadering*. Bussum: Coutinho.
- Jansma, F. (2006), *Het kwalificatieniveau en de rol van kennis in de beroepskwaliteit van de leraar*. Utrecht, SBL; www.leroweb.nl
- Kwakman, C.H.E.(1999). *Leren van docenten tijdens de beroepsloopbaan. Studies naar professionaliteit op de werkplek in het voortgezet onderwijs*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Stichting Beroepskwaliteit Leraren (2003). *De competenties van de leraar*. Utrecht, SBL; www.lerarenweb.nl
- Wesselink, R., H.J.A. Biemans & M. Mulder (2007). Competence-based VET as seen by Dutch researchers. *European Journal of Vocational Training*. 40 , p. 38-51
- Wesselink, R., E. van den Elsen, H.J.A. Biemans & M. Mulder (2005). *Matrix voor competentiegericht beroepsonderwijs*. Wageningen: Wageningen Universiteit, Leerstoelgroep Educatie en Competentie Studies
-

Poster

Handelen van docenten in kenmerkende onderwijssituaties in het Speciaal Voortgezet Onderwijs aan autistische leerlingen.

Wichers-Bots, José, Fontys OSO

Haren, L., VSO De Korenaer

Blonk, A., Fontys OSO

In deze paper laten we de resultaten zien van een onderzoek naar het handelen van docenten in een VSO-school voor leerlingen met een stoornis in het autistisch spectrum. (van praktijkgericht tot vmbo-t)

Docenten in het onderwijs aan leerlingen met een autisme spectrum stoornis moeten heel wat te bieden hebben. Marzano (2003) geeft in zijn meta-studie aan dat de individuele docent de meest belangrijke factor is voor de ontwikkeling van de leerling. Naast de didactische taak die docenten hebben, ligt er ook een belangrijke pedagogische taak. Docenten moeten niet alleen oog hebben voor de beperkingen, maar ook vooral voor de onmiskenbare talenten en mogelijkheden (Schopler, Mesibov & Hearsey, 1995, Verheij & van Doorn, 1992, Powell & Jordan, 1997, Kwakkel, 1998, Hobson, 1993.). Het is minder bekend hoe docenten hun pedagogische en didactische competenties kunnen en willen inzetten in het onderwijs aan ASS-leerlingen.

Goed onderwijzen valt of staat met goede leerkrachten. Een goede leerkracht heeft niet alleen veel vakkennis, maar kan die kennis ook op een goede manier inzetten als hij met leerlingen werkt. Of zoals Korthagen (2004) zegt: Iemands roeping, beroepsidentiteit en overtuigingen over het onderwijs moeten uiteindelijk tot uiting komen in concreet gedrag dat gedragen wordt door én persoonlijke kwaliteiten, inspiratie en bezieling én door kennis en vaardigheden. Het gaat om een goede afstemming tussen alle niveaus. Ponte (2003) geeft aan dat professionals verschillende inzichten met elkaar moeten kunnen verbinden. Zij worden geacht het ideologische kennisgebied en het technologisch kennisgebied, te verbinden met het empirisch kennisgebied. Blonk (2006) geeft aan dat professionals in de onderwijszorg er baat bij kunnen hebben om in het kader van evaluerend handelen niet alleen in te zetten op evaluatie achteraf, maar ook op het meer voorspellend te werk te gaan en dit terug te koppelen naar hun eigen handelen in de klas. Zij moeten niet alleen een verwachting kunnen uitspreken over een leerling, maar ook een voorspelling kunnen geven over de komende (onderwijs)situatie.

In het generieke competentieprofiel voor de speciale onderwijszorg zijn de competenties van een leraar speciaal onderwijs in kaart gebracht (de Bruïne e.a., 2004). Binnen het competentieprofiel wordt verwacht dat docenten inhoudelijke expertise hebben opgebouwd op de zeven competenties (de Bruïne, e.a., 2004). Hierbij is het idee dat inhoudelijke expertise gebaseerd is op een ruime keuze aan handelingsmogelijkheden.

Deze studie onderzocht hoe teamleden van een Voortgezet Speciaal Onderwijs school voor leerlingen met een Autisme Spectrum Stoornis zeggen te handelen in veelvoorkomende situaties en wat dit betekent voor de professionalisering van het team.

Daarmee is getracht zicht te krijgen op de actuele onderwijssituatie van de school.

De onderzoeksvragen zijn:

- Hoe zeggen docenten te handelen in veelvoorkomende voor een ieder herkenbare situaties?
- Handelen alle leerkrachten binnen één situatie op dezelfde manier?
- Wat betekent dit voor de professionalisering van dit team?

29 Teamleden hebben een schoolspecifieke vragenlijst ingevuld. De vragenlijst bevatte veel voorkomende, voor een ieder herkenbare situaties waarbij docenten moesten aangeven hoe zij in die situaties zouden handelen. De situaties zijn gekoppeld aan het generiek competentieprofiel voor de leraar speciaal onderwijs. De handelingsmogelijkheden zijn gekoppeld aan in de literatuur beschreven handelingsstrategieën: TEACCH(onderdeel: vanuit begrip van autisme bieden van structuur) (Schopler, Mesibov & Hearsey, 1995), gedragstherapie (Machalicek e.a., 2006), cognitieve gedragstherapie (Meichenbaum, 1981, Verheij en Van Doorn, 2002), oplossingsgericht werken (Berg en Steiner, 2004), het aanpassen van de omgeving en het samenwerken met ouders of jeugdhulpverlening(Clijsen en Leenders, 2006).

Conclusies uit het onderzoek zijn:

- Docenten gebruiken binnen dezelfde situaties verschillende handelingscripts
- Men leert van ervaring, opleiding/cursus, begeleiding en literatuur
- Er zijn geen verschillen gevonden in onderwijsservaring, leeftijd, geslacht, onderwijsfunctie of opleiding.
- Docenten zeggen niet anders met deze situaties om te willen gaan.
- Docenten geven aan een sterke behoefte aan kennis over autisme te hebben.

Het team wil zich ontwikkelen. Wij volgen deze ontwikkeling. Het zorgteam is uitgebreid, het team heeft inzicht gekregen in relevante alledaagse thema's, heeft een visie op de dagelijkse praktijk en het onderwijs in het algemeen ontwikkeld en is gevoelig geworden voor evalueren. Het handelingsplan is toegespitst op het formuleren van één SMART geformuleerd doel per leerling en één groepsdoel.

De algemene regels op school zijn vereenvoudigd en het contact met ouders is gestructureerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het lectoraat "Evaluierend Handelen" van Fontys OSO. Wij richten ons op de explicitering, toetsing en ontwikkeling van de inhoud van orthopedagogisch - orthodidactisch handelen in de speciale onderwijszorg. Hiervoor werken wij samen met een viertal onderwijszorginstellingen voor kinderen en jongeren met gedragsproblemen en mogelijk ook cognitieve beperkingen.

Referenties

- Berg, I.K. en Steiner, T (2004). *Het spel van oplossingen. Oplossingsgerichte psychotherapie voor kinderen*. Amsterdam : Harcourt Assessment B.V.
- Blonk, A.M. (2006). *Verwachtingen, illusies en voorspellingen. Oratie, april 2006*. Interne publicatie, Fontys, Eindhoven.
- Bruïne, E. de, Claasen, W. & Siemons, H.(2004), *Bekwaam & Speciaal. Generiek competentieprofiel speciale onderwijszorg*. Antwerpen, Apeldoorn: Garant.
- Clijnen, A. & Leenders, Y. (2006). *Leerlingen met autisme in het voortgezet onderwijs. Een praktische gids voor docenten, mentoren en zorgcoördinatoren*. 's Hertogenbosch: KPC Groep.
- Jordan, R. & Powell, S. (1995), *Understanding and Teaching Children with Autism*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Korthagen, F., (2004). Zin en onzin van competentiegericht opleiden. *VELON-tijdschrift voor lerarenopleiders*
- Marzano, R.J.(2003). *What works in school*. Alexandria: ASCD
- Machalicek, W., O'Reilly, M. F., Beretvas, N., Sigafoos, J., & Lancioni, G. (2007). A review of intervention strategies to decrease challenging behavior in school settings for students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*.p 229-246
- Ponte, P. (2003). *Interactieve professionaliteit en interactieve vormen van kennisontwikkeling in speciale onderwijszorg*. Antwerpen / Apeldoorn: Garant.
- Powel, S. & Jordan, R. (1997). *Autism and learning; A guide to good practice*. London: David Fulton Publishers.
- Schopler, E., Mesibov, G. & Hearsey, K. (1995). Structured teaching in the TEACCH system. In E. Schopler & G.B. Mesibov (Eds.), *Learning and cognition in autism* (pp. 243-267). New York: Plenum Press.
- Verheij, F. en Doorn, van, E.C.(2002). *Ontwikkeling en Leren*. Assen: Koninklijke Van Gorcum
- WOSO (2004). *Bekwaam en speciaal. Generiek competentieprofiel speciale onderwijszorg*.

Leren en Instructie

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Het leereffect van een peer assessment van een protowetenschappelijke publicatie op de peer-beoordelaar zelf in het voortgezet bèta-onderwijs

Bos, Floris, Universiteit twente

Terlouw, Cees, Saxion

Pilot, Albert, FIsme/ Universiteit Utrecht

Context en vraagstelling

De verminderde beschikbaarheid van vakdocenten in het Nederlandse voortgezette bèta-onderwijs, gevoegd bij de wens om leerlingen meer verantwoordelijkheid te geven voor het eigen leerproces, maakt het noodzakelijk te zoeken naar efficiënte en effectieve wegen om uitvoering van docenttaken gecontroleerd over te dragen op leerlingen. In het onderhavige onderzoek gaat het om het (deels) overdragen van de docententaak “beoordelen” middels de inzet van ‘peer-assessment’ waarbij gebruik wordt gemaakt van ICT. De te beoordelen taak is gesitueerd in het scheikunde-onderwijs van 5VWO, en betreft het individueel schrijven van een protowetenschappelijke publicatie waarin wordt gerapporteerd over het verloop en de resultaten van een chemisch experiment. De onderzoeksrapportage is protowetenschappelijk te noemen, omdat het leerlingen betreft uit 5VWO, een voorbereidend wetenschappelijke opleiding.

De onderzoeksvraag luidt derhalve: leidt een arrangement met peer assessment van een protowetenschappelijke publicatie tot een significant leereffect en tot leerwinst bij de auteurs annex peer-beoordelaars ?

Relevantie van het onderzoek

De theoretische relevantie is een bijdrage aan de ontwikkeling van een onderwijsleertheorie, in het bijzonder bèta-vakdidactiek, voor het voortgezet bèta-onderwijs. Daarin worden docentijdsbesparende (efficiënte) onderwijsmiddelen als specifiek geconfigureerde ICT-applicaties en peer assessment ingezet met het oog op het effectief bereiken van een van de leerdoelen van het bèta-onderwijs. In dit geval gaat het om het leerdoel (eindterm) van het vwo-scheikundeonderwijs: rapporteren over een experiment. De praktische relevantie is in de eerste plaats dat een mogelijke aanpak wordt voorgesteld voor een didactisch probleem in de onderwijspraktijk. In de onderwijspraktijk wordt namelijk soms een model van een onderzoeksverslag als voorbereiding voor de onderzoeksrapportage, als oriënteringsschema, aangereikt. In de praktijk blijken de leerlingen moeilijkheden te hebben bij het interpreteren en concreet toepassen van algemeen geformuleerde richtlijnen in een dergelijk model bij het schrijven van de onderzoeksrapportage. De praktische relevantie is in de tweede plaats dat aan een belangrijke vaardigheid individueel aandacht kan worden besteed, middels een automatiseerbaar arrangement, dat de docent enigszins ontlast.

Theoretisch kader

Het onderwijsleertheoretische kader van Gal’perin (Arievitch & Haenen, 2005) en de daaruit afgeleide vakdidactische theorie van de onderwijsfuncties (Terlouw, Kramers-Pals, & Pilot, 2004) verschaft het algemene theoretische kader. In deze vakdidactische theorie ligt de focus op de onderwijsfunctie ‘terugkoppeling’ dat theoretisch als volgt kan worden uitgewerkt :

Een leerling moet

1. weten van wat er van hem of haar verwacht wordt,
2. de mogelijkheid krijgen om in te zien in hoeverre zijn prestaties of producten daarmee overeenkomen of afwijken, en tenslotte
3. in staat zijn dat verschil weg te werken en daarvan te leren voor een volgende uitvoering.

(Sadler, 1989). Dit kader is de theoretische basis voor het ontwerp van een mogelijk effectief en gemakkelijk automatiseerbaar onderwijsarrangement, waardoor 5vwo-leerlingen betere scheikundige onderzoeksrapportages gaan schrijven. .

Onderzoeksdesign

Een willekeurig samengestelde groep leerlingen (n=23) uit een totaal van 87 leerlingen uit 5VWO werd gevraagd een chemisch experiment uit te voeren en hierover een protowetenschappelijke publicatie te schrijven. Vervolgens voerde deze groep een papieren peer assessment uit van de schrijfproducten. Hierna werd in het kader van het schoolexamen een ander experiment door de volledige groep uitgevoerd (n=87) en werd een publicatie geschreven. In een gecomputeriseerd anoniem peer assessment werden deze producten door 2 medeleerlingen onafhankelijk van elkaar beoordeeld. Omdat het officieel examenwerk betrof, werd de beoordeling van het werk ook nog door de docent beoordeeld en de beoordeling door de auteur zelf gecontroleerd.

De onafhankelijke variabele was het wel of niet schrijven van een publicatie gekoppeld aan het beoordelen van zo'n product van een medeleerling.

De afhankelijke variabele was de score voor een publicatie, geschreven in het kader van het schoolexamen en onafhankelijk beoordeeld door 2 peers en de docent. Deze beoordeling was equivalent met het eerste peer assessment, maar de toe te passen van criteria werden expliciet per onderwerp scoorbaar op een beeldscherm getoond.

Om voor een mogelijke selectie-bias te corrigeren werd als controle een nearest neighbour analyse uitgevoerd met de verwantschapsvariabelen (a) geslacht, (b) Scheikunde-examencijfers en (c) de resultaten voor alle examenvakken.

Resultaten

De getrainde groep van 23 leerlingen haalde significant hogere resultaten ($p=0,00076$). De effect size was 0,83. Ook in een nearest neighbour analyse bleek de getrainde groep significant beter te hebben gescoord dan de 23 naaste burens ($p=0,0267$). Met behulp van de beoordelingen van het eerste verslag kon een gemiddelde leerwinst $B=0,41$ voor de getrainde groep worden berekend (Bos, Terlouw, & Pilot, 2007).

Discussie

Het voorgestelde onderwijsarrangement lijkt robuust en de administratieve afhandeling kan middels een speciaal geconfigureerd computerprogramma worden geautomatiseerd..

Hoewel op grond van de theorie te verwachten is, dat peer assessment een kritische factor is, kan als alternatieve verklaring voor de leerwinst, meer time-on-task c.q. een specifiek trainingseffect worden genoemd, hoewel in sterk verwant peer assessment-onderzoek, time-on-task er niet toe deed. Met de gereedschappen uit dit onderzoek kunnen in een vervolgonderzoek met een complexer design de effecten worden gemeten en alternatieve verklaringen worden uitgesloten.

Referenties

- Arievitch, I. M., & Haenen, J. P. P. (2005). Connecting Sociocultural Theory and Educational Practice : Galperin's Approach. *Educational Psychologist*, 40(3), 155-165.
- Bos, A. B. H., Terlouw, C., & Pilot, A. (2007). *A Pretest-Corrected Learning Gain*, from <http://www.utwente.nl/elan/onderzoek/publicaties/elandoc/2007/2007-004.pdf>
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- Terlouw, C., Kramers-Pals, H., & Pilot, A. (2004). Over het leren aanpakken van eindexamenopgaven bij scheikunde in het voortgezet onderwijs. *TDβ*, 21(2), 107-144.

Poster

Waar blijven de jongens op het vwo? Een cross-sectionele studie naar executieve functies van vwo-leerlingen

Boschloo, Annemarie, Universiteit Maastricht, Centrum Brein & Leren

Aben, Aukje, Universiteit Maastricht, Centrum Brein & Leren

Groot, de, Renate, Universiteit Maastricht, Centrum Brein & Leren

Jolles, Jelle, Universiteit Maastricht, Centrum Brein & Leren

Inleiding

Het aantal jongens op het vwo is de laatste 10 jaar afgenomen, meisjes zijn nu in de meerderheid (Bouma, 2007). Deze trend zou mogelijk kunnen worden verklaard door verschillen in neuropsychologische ontwikkeling tussen jongens en meisjes, bijvoorbeeld op gebied van executieve functies (Blakemore & Choudhury, 2006; Overman, 2004). Executieve functies, zoals plannen, organiseren, emotionele controle en zelf-evaluatie zijn bij vwo-leerlingen nog steeds in ontwikkeling (Blakemore & Choudhury, 2006). Executieve functies zijn van belang voor doelgericht handelen en daarmee ook voor studiegedrag (Anderson, 2002). Vandaar dat deze studie zich richtte op de vraag: zijn er verschillen in executieve functies tussen jongens en meisjes op het vwo?

Methode

In deze cross-sectionele studie hebben 196 vwo-leerlingen (94 jongens en 102 meisjes, gelijkmatig verdeeld over 3 leeftijdsgroepen: 12-13 jarigen, 14-15 jarigen en 16-17 jarigen) de Nederlandse versie van de Behavior Rating Inventory of Executive Function – Self Report Version (BRIEF-SR) (Guy, Isquith, & Gioia, 2004) ingevuld. Deze vragenlijst bestaat uit 80 items waarvan moet worden aangegeven of een bepaald gedrag nooit, soms of vaak een probleem was in de afgelopen 6 maanden. De BRIEF-SR bestaat uit 8 schalen die verschillende executieve functies meten. De relatie tussen de uitkomsten op deze schalen en leeftijd en geslacht zijn onderzocht met variantieanalyse.

Resultaten

Jongens rapporteren meer problemen met het verschuiven van aandacht dan meisjes, $F(1, 192) = 4.30$, $p = 0.039$. Bovendien geven jongens van 16 en 17 jaar aan meer problemen te hebben met het voltooien van taken en met plannen en organiseren, dan meisjes en jongere jongens, resp. $F(2, 190) = 3.705$, $p = 0.026$, en $F(2, 190) = 7.452$, $p = 0.001$. Daarentegen rapporteren meisjes meer problemen met emotionele controle dan jongens, $F(1, 192) = 7.968$, $p = 0.005$.

Discussie

Ja, er zijn verschillen tussen jongens en meisjes op een aantal executieve functies, namelijk, het verschuiven van de aandacht, plannen en organiseren, het voltooien van taken, en emotionele controle. Mogelijkerwijs sluit het onderwijs op het vwo beter aan op het niveau van executief functioneren van meisjes dan van jongens, waardoor jongens eerder afhaken. Een interventie gericht op het verbeteren van executieve functies bij jongens zou uit kunnen wijzen of de executieve functies van jongens kunnen verbeteren en of dit effect heeft op schoolprestaties.

Referenties

Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71-82.

Blakemore, S. J., & Choudhury, S. (2006). Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(3-4), 296-312.

Bouma, J. (2007, 28 december 2007). *Waarom zijn meisjes slimmer dan jongens?* NRC Handelsblad.

Guy, S. C., Isquith, P. K., & Gioia, G. A. (2004). *BRIEF-SR: Behavior Rating Inventory of Executive Function-Self-Report Version: Professional Manual*. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.

Overman, W. H. (2004). Sex differences in early childhood, adolescence, and adulthood on cognitive tasks that rely on orbital prefrontal cortex. *Brain and Cognition*, 55, 134-147.

Symposium

Kenmerken van onderwijzen en de invloed op het leren

Indiener: Donche, Vincent, Universiteit Antwerpen

Voorzitter: Van Petegem, Peter, Universiteit Antwerpen

Discussiant: Vermunt, Jan, IVLOS Universiteit Utrecht

Participanten: Griet Peeraer, Vincent Donche, Roy Remmen, Benedicte De Winter, Leo Bossaert, Albert Scherpbier, Sven De Maeyer, Peter Van Petegem, Anne Stes, David Gijbels, Eline Sierens, Bart Soenens, Maarten Vansteenkiste, Luc Goossens & Filip Dochy

Situering van het symposium

Onderzoek heeft aangetoond dat verschillen in onderwijzen samenhangen met verschillen in hoe studenten leren (Kember & Gow, 1994). In publicaties wordt vaak gerapporteerd over het bestaan van congruente verbanden tussen hoe docenten onderwijzen en studenten leren in het hoger onderwijs (Prosser & Trigwell, 1999). Bekend is echter ook dat persoon- en omgevingsgebonden kenmerken een belangrijke impact kunnen hebben op de kenmerken van onderwijzen en de onderwijsstijl van docenten (Stes, Donche & Van Petegem, 2006). Hierdoor kunnen inconsistenties optreden tussen kenmerken van onderwijzen. Dit kan eveneens ook de veronderstelde relatie tussen kenmerken van leren en onderwijzen (Vermunt & Verloop, 1999) beïnvloeden. Vanuit dit perspectief is het wenselijk om de invloed van kenmerken van onderwijzen op het leren te onderzoeken in diverse onderwijscontexten en met inbegrip van meerdere invloedsfactoren.

Tegen de geschetste achtergrond zal in dit symposium worden gerapporteerd over empirisch onderzoek waarin de samenhang tussen kenmerken van onderwijzen en leergedrag nader wordt getoetst in diverse onderwijscontexten in het hoger en secundair onderwijs. In elke studie wordt gebruik gemaakt van specifieke manieren om kenmerken van onderwijzen en/of onderwijsstijlen in kaart te brengen. In elke paperbijdrage zal aandacht worden besteed aan de keuzes die werden gemaakt met betrekking tot het meten van kenmerken van onderwijs en/of onderwijsstijlen.

In een eerste bijdrage wordt het concept van 'onderwijsstijl' nader onderzocht. Daarin wordt de relatie tussen docentopvattingen en -handelingen nader onderzocht bij universitaire docenten. In de tweede en derde studie worden de effecten van kenmerken van onderwijzen en/of onderwijsstijl nagegaan op het leergedrag van studenten in het hoger onderwijs. In beide onderzoeken werd gebruik gemaakt van multiniveaumodellen om rekening te houden met de groeperingen van respondenten. In een vierde studie wordt de invloed van leerkrachtstijlen op het leergedrag van leerlingen in het secundair onderwijs nader onderzocht.

In elke bijdrage zal aandacht worden besteed aan de vraag naar de relevantie van de onderzoeksresultaten voor de docentenprofessionalisering. Naast een inhoudelijke bespreking van de onderzoeksresultaten zal de discussiant ook ingaan op mogelijke implicaties voor vervolgonderzoek en de onderwijspraktijk.

Referenties

Kember, D. & Gow, L. (1994). Orientations to teaching and their effect on the quality of student learning. *Journal of Higher Education*, 65 (1), 59-74.

Stes, A., Donche, V., & Van Petegem, P. (2007). *Vershillen in onderwijsaanpak bij docenten hoger onderwijs: een integraal kader*. Paper gepresenteerd op de Onderwijs-, en Research Dagen, Groningen.

Vermunt, J.D., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and instruction*, 9, 257-280.

Opvattingen- en activiteiten van medische docenten na een curriculumverandering

Peeraer, Griet, Universiteit Antwerpen

Donche, Vincent, Universiteit Antwerpen

Remmen, Roy, Universiteit Antwerpen

De Winter, Benedicte, Universiteit Antwerpen

Bossaert, Leo, Universiteit Antwerpen

Scherpbier, Albert, Universiteit Maastricht

Inleiding en vraagstelling

Volgens onderzoek met de ATI is er een duidelijke samenhang tussen de manier waarop docenten denken over onderwijs en de manier waarop ze hun onderwijs vorm geven (Norton, 2005). Bij curriculumverandering wordt aandacht besteed aan het trainen van docenten omdat zij een belangrijke schakel zijn in de implementatie van een nieuw curriculum. Na een recente curriculumverandering en bij opstart van een professionaliseringstraject voor docenten binnen een medische faculteit, is onderzocht hoe docenten denken over leren (bij zichzelf en bij studenten) en het leren van hun studenten en hoe ze hun onderwijs vorm geven. Daarnaast was de vraag of er een samenhang is tussen hun opvattingen en hun doceeractiviteiten.

Onderzoeksopzet

Als meetinstrument maakten we gebruik van de Inventory of Teaching Patterns (ITP), een op basis van verschillende meetinstrumenten samengestelde zelfrapportagevragenlijst (Donche & Van Petegem, 2007). Deze vragenlijst gaat uit van de idee dat leer- en doceerstijlen elkaars spiegelbeeld zijn (Vermunt & Verloop, 1999). Alle academische docenten kregen een vragenlijst toegestuurd; 71% van de aangeschreven docenten (N=77) vulde de vragenlijst volledig in. Bij de opvattingen van docenten over leren (bij zichzelf en bij studenten) wordt gevraagd in hoeverre docenten het eens zijn met uitspraken over opname, opbouw en gebruik van kennis, stimulerend en zelfontdekkend leren, en over samenwerken/leren. Dit gebeurt a.h.v. een 5punt Likertschaal. In het deel over doceeractiviteiten wordt bij uitspraken over sturings- en verwerkingsactiviteiten gevraagd in hoeverre docenten deze activiteiten gewoonlijk zelf verrichten, studenten aansporen om deze activiteiten uit te voeren, of het initiatief volledig bij de studenten laten.

Resultaten en conclusies

Docenten verschillen in hun opvattingen over het eigen leren. De verschillen in opvattingen over hoe studenten leren, zijn kleiner. Voorlopige resultaten wijzen uit dat er correlaties zijn tussen de opvattingen van docenten over het eigen leren en hun opvattingen over hoe studenten leren. De doceeractiviteiten van docenten zijn minder divers. Docenten zijn bereid studenten aan te sporen om de metacognitieve activiteiten te verrichten. De verwerkingsactiviteiten verrichten ze eerder zelf. We vinden geen correlaties tussen opvattingen over leren en doceeractiviteiten van docenten. In tegenstelling tot veel ATI-onderzoek vinden we geen samenhang tussen de opvattingen van docenten over leren en hun doceeractiviteiten. Hoewel docenten in hun opvattingen o.m. een voorkeur hebben voor ontdekkingsgericht leren en het stimuleren van studenten naar zelf leren, kiezen zij in hun onderwijspraktijk eerder voor een sterkere controle op het leerproces. Dit ligt in de lijn van ander onderzoek. Verdere verwerking aan de hand van clusteranalyse kan zicht geven op de verschillen in opvattingen binnen docentengroepen. Hoewel docenten in hun opvattingen neigen naar leeromgevingen die meer studentgecentreerd zijn, komt dit niet tot uiting in hun doceeractiviteiten; de vertaalslag van opvattingen naar activiteiten wordt kennelijk niet gemaakt. Waarschijnlijk ligt dit aan andere factoren dan hun opvattingen, zoals o.m. onderwijscontext en veranderingsaanpak. Verder onderzoek is nodig.

Referenties

- Norton, L., Richardson, J.T.E., Hartley, J., Newstead, S., Mayes, J. (2005). Teachers' beliefs and intentions concerning teaching in higher education. *Higher Education*, 50, 537-571.
- Vermunt, J.D., & Verloop, N. (1999). Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and instruction*, 9, 257-280.

De invloed van onderwijsopvattingen en –strategieën op het leren van studenten

Donche, Vincent, Universiteit Antwerpen

De Maeyer, Sven, Universiteit Antwerpen

Van Petegem, Peter, Universiteit Antwerpen

Inleiding en vraagstelling

In onderzoek werd aangetoond dat manieren waarop docenten leren en onderwijs opvatten en de manier waarop zij lesgeven in de praktijk in verband kunnen staan met de wijzen waarop studenten leren (Trigwell et al., 1999). Zo werd onder meer vastgesteld dat binnen departementen in het hoger onderwijs waarin de opvatting prevaleert dat onderwijs gelijk is aan kennisoverdracht, in verhouding meer studenten leerinhouden op minder diepe wijze verwerken (Kember & Gow, 1994). Docentopvattingen over onderwijs blijken ook vaak in verband te staan met gelijkaardige onderwijsstrategieën, zoals het voorkomen van een meer procesgerichte visie op onderwijs en het realiseren van meer procesgericht onderwijs in de praktijk. Er wordt ook vastgesteld dat er lang niet altijd sprake is van overeenstemming tussen onderwijsopvattingen en -strategieën en inconsistenties kunnen optreden (Fang, 1996). In onderzoek waarin de onderwijsstijl in verband wordt gebracht met het leren van studenten is het wenselijk rekening te houden met de mogelijke verschillende invloed die kan uitgaan van docentopvattingen en –strategieën op het leergedrag van studenten.

In deze studie gaan we na in welke mate verschillen in onderwijsopvattingen en –strategieën in verband staan met verschillen in leerstrategieën van studenten in het hoger onderwijs. We brengen dit in kaart aan de hand van multilevel-onderzoek zodat we voldoende rekening kunnen houden met zowel mogelijk bijkomende effecten van verschillende studentkenmerken (persoonlijkheidskenmerken, geslacht, vooropleiding) en contextkenmerken (opleiding en jaargroep). De volgende onderzoeksvragen staan centraal: (1) in welke mate kan de variantie in leerstrategieën in verband worden gebracht met individuele studentkenmerken, (2) In welke mate kan de variantie in leerstrategieën na controle voor studentkenmerken worden verklaard door zowel onderwijsopvattingen en –strategieën?

Onderzoeksopzet

2003 studenten uit 8 verschillende driejarige professionele bacheloropleidingen namen deel aan deze studie. Leerstrategieën van studenten werden in kaart gebracht door middel van zelfrapportage aan de hand van respectievelijk de Inventaris Leerstijlen (Vermunt, 1998). Op basis van factoranalyse werden drie leerstrategieën onderscheiden (1) zelfgestuurd en diepgaand leren, (2) extern gestuurd en oppervlakkig leren en (3) stuurloos leergedrag. De persoonlijkheidskenmerken werden in kaart gebracht via de NEO-FFI (Hoekstra et al., 2003). Bijkomende kenmerken van studenten (geslacht, vooropleiding en opleidingskeuze) werden verzameld via de studentenadministratie. 90 docenten participeerden aan het onderzoek en vulden zelfrapportage-vragenlijsten in waarin werd gepeild naar hun onderwijsopvattingen en onderwijsstrategieën (Donche, 2005). In het multilevelonderzoek werden 24 klassen of studentengroepen onderscheiden (= combinaties van 8 verschillende opleidingen en 3 verschillende jaargroepen) en in verband gebracht met de onderwijsopvattingen en –strategieën van 24 docententeams en de opgenomen studentkenmerken.

Resultaten en conclusies

Na controle voor de invloed van individuele studentkenmerken blijken verschillen in onderwijsopvattingen en –strategieën bijkomend de variantie in leerstrategieën binnen de onderscheiden studentengroepen te verklaren. Docententeams die in hun opvattingen de sturende rol van de docent in het onderwijs centraal stellen en minder procesgericht onderwijs realiseren, blijken in meerdere mate geconfronteerd te worden met stuurloos leergedrag bij studenten. Bij docententeams die meer belang hechten aan de praktijkrelevantie van kennis en leeromgevingen realiseren waarin meer het zelfontdekkend leren wordt gestimuleerd, wordt meer zelfgestuurd en actief leren bij studenten vastgesteld. In tegenstelling tot wat werd verwacht blijken docententeams die in meerdere mate aandacht besteden aan differentiatie in de onderwijspraktijk in meerdere mate te maken hebben met reproductief leergedrag binnen de studentengroepen. De vastgestelde verbanden wijzen enerzijds op een zekere mate van congruentie tussen kenmerken van onderwijzen in docententeams en leerstrategieën, anderzijds zijn de effecten matig te noemen en blijft het

voornaamste aandeel van de variantie in leerstrategieën bij studenten te worden verklaard door individuele studentkenmerken zoals geslacht, vooropleiding en persoonlijkheidskenmerken. In docentenprofessionalisering is het belangrijk aandacht te besteden aan verschillen in docentopvattingen en –handelingen binnen docentteams en docenten bewust te maken van de relatief belangrijke impact die deze verschillen kunnen hebben op de kwaliteit van het leren bij studenten. De vastgestelde invloed van stabiele studentkenmerken wijst op het belang van een gedifferentieerde aanpak van leerstijlbegeleiding in het hoger onderwijs.

Referenties

- Donche, V., (2005). *Leren, onderwijzen en leren onderwijzen: onderzoek naar opvattingen en handelingen van studenten en docenten*. Gent: Academia Press.
- Fang, Z. (1996). A review of research on teacher beliefs and practices. *Educational research*, 38 (1), 47-65.
- Hoekstra, H. A., Ormel, J., de Fruyt, F. (2003). *Neo-ffi: Big five personality questionnaire*. Lisse: Swets & zeitlinger.
- Kember, D. & Gow, L. (1994). Orientations to teaching and their effect on the quality of student learning. *Journal of Higher Education*, 65 (1), 59-74.
- Trigwell, K., Prosser, M., & Waterhouse, F. (1999). Relations between teachers' approaches to teaching and students' approaches to learning. *Higher Education*, 37, 57-70.
- Vermunt, J. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.

Invloed van docentenprofessionalisering op het leergedrag en de leerresultaten van studenten

Stes, Ann, Universiteit Antwerpen

De Maeyer, Sven, Universiteit Antwerpen

Gijbels, David, Universiteit Antwerpen

Van Petegem, Peter, Universiteit Antwerpen

Inleiding en vraagstelling

In onderzoek naar de invloed van docentenprofessionalisering worden studenten maar zelden betrokken. Er is dan ook duidelijk gebrek aan empirische evidentie voor een effect van docentenprofessionalisering op het leren van studenten (Gibbs & Coffey, 2004; Ho, Watkins & Kelly, 2001; Stes, Coertjens & Van Petegem, 2007). Huidige studie onderzoekt via een quasi-experimentele opzet de impact van docentenprofessionalisering op het leergedrag en de leerresultaten van studenten in het hoger onderwijs. 1022 studenten namen deel aan een pretest (voor de start van docentenprofessionalisering); 471 van hen volgden onderwijs bij een docent die zich had ingeschreven voor een professionaliseringstraject. Na afloop van het professionaliseringstraject werd een posttest afgenomen bij 1001 studenten; 441 van hen kregen les van een docent die deelnam aan het traject. Zowel bij de pretest als bij de posttest werden de studenten via 2 vragenlijsten (bestaande uit gesloten vragen) bevraagd op hun leergedrag en gepercipieerde leerresultaten voor een welbepaald opleidingsonderdeel. Voor leergedrag betrof het een Nederlandstalige versie van Biggs' R-SPQ-2F (Gijbels, Van de Watering, Dochy & Van den Bossche, 2005), lichtjes aangepast aan de context. Voor het meten van de gepercipieerde cognitieve leerresultaten werd gebruik gemaakt van een vertaalde versie van deel 4 van de ETLQ-vragenlijst (Entwistle, 2005); om ook affectieve en psychomotorische leerresultaten (Guskey, 2000) in kaart te brengen werden hieraan door de onderzoekers acht items toegevoegd. Zowel de vragenlijst met betrekking tot leergedrag als met betrekking tot leerresultaten werd gevalideerd, gebruik makend van exploratorische en confirmatorische factoranalyses. Volgende onderzoeksvragen stonden centraal in huidige studie:

1. Zijn er verschillen tussen docenten wat betreft het leergedrag en de leerresultaten van hun studenten (of vloeien verschillen in leergedrag en leerresultaten louter voort uit verschillen tussen studenten)?
2. Is er een invloed van docentenprofessionalisering op het leergedrag van studenten?
3. Is er een invloed van docentenprofessionalisering op de leerresultaten van studenten?

4. Hangt de invloed van docentenprofessionalisering op het leergedrag en de leerresultaten van studenten af van de groeps grootte en het niveau (eerstejaars versus niet eerstejaars) van de studenten?

Onderzoeksopzet en resultaten

Via multi-level analyse werden de data geanalyseerd en werden achtereenvolgens vijf modellen geschat. Een eerste basismodel gaf aan dat docenten van elkaar verschillen wat betreft het leergedrag en de leerresultaten van hun studenten. Anderzijds vloeien verschillen in schaalscores ook in belangrijke mate voort uit verschillen tussen studenten. Een tweede model - waarin de mogelijke interveniërende invloed van docent-, context- en studentkenmerken buiten beschouwing werd gelaten - duidde geen significant effect aan van docentenprofessionalisering op het leergedrag en de leerresultaten van studenten. Een derde model bracht een zekere netto impact van professionalisering aan het licht; deze was, opmerkelijk, negatief. Een eerste interactiemodel bevestigde dat de impact van docentenprofessionalisering op het leergedrag en de leerresultaten van studenten globaal positiever is voor docenten die lesgeven aan eerstejaars dan voor hen die lesgeven aan niet eerstejaars. Een laatste model gaf aan dat de impact van docentenprofessionalisering ook afhankelijk is van de groeps grootte: globaal is de impact op het leergedrag en de leerresultaten positiever naarmate de groep studenten groter is.

Conclusies

De conclusie van huidig onderzoek luidt dat de invloed van docentenprofessionalisering op het leergedrag en de leerresultaten van studenten gering is. Meer expliciete aandacht in een professionaliseringstraject voor de wijze waarop oppervlakkig leergedrag kan worden ontmoedigd en diverse leerresultaten kunnen worden gestimuleerd, is wenselijk. Vervolgonderzoek is nodig om na te gaan of veranderingen in de opzet van een professionaliseringstraject de impact ervan kunnen vergroten.

Referenties

- Entwistle, N.J. (2005). Enhancing teaching-learning environments in undergraduate courses in electronic engineering: an introduction to the ETL project. *International Journal of Electrical Engineering Education*, 42, 1-7.
- Gibbs, G., & Coffey, M. (2004). The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *Active Learning in Higher Education*, 5, 87-100.
- Gijbels, D., Van de Watering, G., Dochy, F., & Van den Bossche, P. (2005). The relationship between students' approaches to learning and the assessment of learning outcomes. *European Journal of Psychology of Education*, 10, 327-341.
- Guskey, R. T. (2000). *Evaluating professional development*. Corwin Press: California.
- Ho, A., Watkins, D., & Kelly, M. (2001). The conceptual change approach to improving teaching and learning: An evaluation of a Hong Kong staff development programme. *Higher Education*, 42, 143-169.
- Stes, A., Coertjens, L., & Van Petegem, P. (2007). *Onderwijskundige professionalisering: (wat) levert het op?* Paper gepresenteerd op de OnderwijsResearchdagen 2007, Groningen.

Leerkrachtstijlen in relatie met leergedrag, prestaties en welbevinden bij leerlingen secundair onderwijs

Sierens, Eline, Katholieke Universiteit Leuven

Soenens, Bart, Universiteit Gent

Vansteenkiste, Maarten, Universiteit Gent

Goossens, Luc, Katholieke Universiteit Leuven

Dochy, Filip, Katholieke Universiteit Leuven

Binnen de zelf-determinatie theorie worden twee belangrijke dimensies onderscheiden om de kwaliteit van leerkrachtstijl te typeren, namelijk autonomieondersteuning en structuur. *Autonomieondersteuning* betreft de mate waarin leerkrachten leeftijdsaangepaste keuzes aanbieden

en de lerenden inspraak geven bij het bepalen van hun doelen en studiestrategieën. Autonomieondersteunende leerkrachten respecteren de gevoelens en visies van de lerenden, vermijden het gebruik van controlerende taal, en moedigen leerlingen aan om zelfstandig te denken, problemen op te lossen en doelstellingen te formuleren. Wanneer bepaalde doelstelling toch dienen opgelegd te worden, bieden zij een zinvolle en persoonlijk relevante rationale aan (Assor, Kaplan, & Roth, 2002; Katz & Assor, 2007). *Structuur* betreft de mate waarin leerkrachten duidelijke verwachtingen en richtlijnen vooropstellen en contingent reageren op het gedrag van lerenden. Structuur omvat ook het geven van constructieve feedback, informatie, en geïndividualiseerde hulp opdat taken adequaat kunnen worden uitgevoerd (Reeve, Deci, & Ryan, 2004; Skinner & Belmont, 1993).

Studies hebben aangetoond dat autonomieondersteuning gerelateerd is aan diverse positieve uitkomsten, zoals een hogere intrinsieke motivatie (e.g., Reeve & Jang, 2006), betere tijdsplanning en concentratie (e.g., Vansteenkiste, Zhou, Lens, & Soenens, 2005), en betere prestaties (e.g., Vansteenkiste, Simons, Lens, Sheldon, & Deci, 2004). Ook de positieve uitkomsten van structuur, zoals meer actief leren (e.g., Tucker et al., 2002) en minder passief en vermijndend leergedrag (Patrick, Turner, Meyer, & Midgley, 2003), zijn meermaals bevestigd in onderzoek.

Hoewel veel van de hierboven geciteerde studies ofwel de effecten van structuur ofwel de effecten van autonomieondersteuning nagingen, wordt recent het belang benadrukt van het gelijktijdig aanbieden van beide elementen voor het ondersteunen van een optimaal leerproces (e.g., Sierens, Vansteenkiste, Goossens, Soenens, & Dochy, 2008). Om na te gaan of en hoe leerkrachten autonomieondersteuning en structuur combineren, hanteren wij een persoonsgeoriënteerde benadering (clusteranalyse). In een vragenlijstonderzoek bij 1036 leerlingen secundair onderwijs onderzoeken we (a) welke leerkrachtstijlprofielen voorkomen in termen van autonomieondersteuning en structuur en (b) hoe deze verschillende leerkrachtstijlprofielen gerelateerd zijn aan leren, motivatie en probleemgedrag.

Clusteranalyse op onze steekproef wijst op het bestaan van vier leerkrachtstijlprofielen: een geïntegreerd leerkrachtstijlprofiel (hoge autonomieondersteuning, hoge structuur), een nalatig leerkrachtstijlprofiel (lage autonomieondersteuning, lage structuur), een autonomie-ondersteunend leerkrachtstijlprofiel (hoge autonomieondersteuning, lage structuur) en een veeleisend leerkrachtstijlprofiel (geen autonomieondersteuning, hoge structuur).

Ten opzichte van de andere leerkrachtstijlprofielen, scoorde het geïntegreerd leerkrachtstijlprofiel het best voor een optimale motivatie, het best op positieve leeruitkomsten en het laagst op probleemgedrag. Ten opzichte van de andere leerkrachtstijlprofielen, scoorde het nalatige leerkrachtstijlprofiel het minst goed voor een optimale motivatie, voor een optimaal leerproces en scoorde het hoogst op probleemgedrag. De autonomie-ondersteunende en veeleisende leerkrachtstijlprofielen vertoonden een gelijkaardig patroon: zij scoorden op de uitkomstmaten motivatie, leren en probleemgedrag tussen het geïntegreerd en het nalatig leerkrachtstijlprofiel.

Deze studie toont aan dat autonomieondersteuning en structuur essentiële elementen zijn van een adaptieve leerkrachtstijl en dat hun gelijktijdige aanwezigheid een optimaal (gemotiveerd) leerproces en het verhinderen van probleemgedrag bij de leerlingen in de hand werkt.

Voor lerarenopleidingen en activiteiten in het kader van docentenprofessionalisering is het dan ook van belang dat studenten of docenten gewezen worden op de uitdaging om op een creatieve manier autonomieondersteuning met de nodige structuur te combineren. In onze bijdrage zullen enkele voorbeelden van deze uitdaging worden voorgesteld.

Referenties

- Assor, A., & Kaplan, H. (2001). Mapping the domain of autonomy support: Five important ways to undermine student's experience of autonomy in learning. In A. Efklides, J. Kuhl, & R. M. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 101-120). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Katz, I., & Assor, A. (2007). When choice motivates and when it does not. *Educational Psychology Review*, 19, 429-442.
- Patrick, H., Turner, J. C., Meyer, D. K., & Midgley, C. (2003). How teachers establish psychological environments during the first days of school: Associations with avoidance in mathematics. *Teachers College Record*, 105, 1521-1558.

- Reeve, J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2004). Self-determination theory: A dialectical framework for understanding socio-cultural influences on student motivation. In McInerney and Van Etten (Eds.), *Big theories revisited* (pp. 31-60). Greenwich, CT: Information Age Press.
- Reeve, J., & Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98, 209-218.
- Sierens, E., Vansteenkiste, M., Goossens, L., Soenens, B., & Dochy, F. (2008). *The Synergistic Relationship of Perceived Teacher Autonomy Support and Structure in the prediction of Self-Regulated Learning*. Manuscript submitted for publication.
- Skinner, E. A., & Belmont, M. J. (1993). Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behaviour and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology*, 85, 571-581.
- Tucker, C. M., Zayco, R. A., Herman, K. C., Reinke, W. M., Trujillo, M., Carraway, K., Wallack, C., & Ivery, P. D. (2002). Teacher and child variables as predictors of academic engagement among low-income African American children. *Psychology in the Schools*, 39, 477-488.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K. M., & Deci, E. L. (2004). Motivating learning, performance, and persistence: The synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 246-260.
- Vansteenkiste, M., Zhou, M. M., Lens, W., & Soenens, B. (2005). Experiences of autonomy and control among Chinese learners: Vitalizing or immobilizing? *Journal of Educational Psychology*, 97, 468-483.

Individueel paper

De effecten van formatief peer-assessment op prestaties

Gielen, Sarah

Dochy, Filip, KULeuven

Onghena, Patrick, KULeuven

Introductie

Formatieve peer-assessment of peer-feedback wordt meer en meer gebruikt als werkvorm om leerlingen van elkaar te laten leren. De vraag is hoe we dit leerproces kunnen optimaliseren. Narciss (1999) beschrijft in haar onderzoek twee belangrijke componenten van een feedbackboodschap: the evaluatieve component (is het juist of fout) en de informatieve component (verdere informatie over de taak of de oplossing). Feedbackboodschappen verschillen sterk in het volume van deze informatieve component en deze verschillen blijken gerelateerd aan hun effectiviteit in het veranderen van gedrag. De studie van Kim (2005) onderzocht deze relatie bij peer-feedback. Ze vond geen prestatietijging bij studenten die kwalitatief betere peer-feedback ontvingen. Het aantal studies over de impact van de samenstelling van peer-feedback op prestaties is echter beperkt.

Doel van de studie

In deze studie worden prestaties van leerlingen in verband gebracht met de individuele verschillen in de samenstelling van de peer-feedback, meer bepaald het constructieve gehalte ervan. De studie is een uitbreiding van het onderzoek uitgevoerd Kim (2005) die ook reeds deze relatie onderzocht, maar dan enkel vanuit het standpunt van de feedbackontvanger, terwijl onze studie ook het perspectief van de feedbackgever zal belichten vanuit de veronderstelling dat ook het feedback geven een leerervaring is.

Er worden twee hypothesen onderzocht. De eerste is gebaseerd op het 'assessment for learning' principe en de verwachting dat het ontvangen van 'rijke, constructieve' feedback de prestaties zal verbeteren. De tweede is gebaseerd op het 'assessing for learning' of 'assessment as learning' principe en de verwachting dat 'rijke, constructieve' feedback schrijven ook een zinvolle leerervaring is die de prestaties zal verbeteren. Twee bijkomende hypothesen bestuderen enkele didactische ingrepen om studenten aan te moedigen gebruik te maken van de ontvangen peer-feedback. In de derde hypothese trachten we een eerdere bevinding van Gielen et al. (2007) te repliceren. Die studie concludeerde dat specifieke ontwerpkenmerken van peer-feedback, c.q. een a

priori vragenformulier en een a posteriori repliekformulier, ervoor kunnen zorgen dat de impact op prestaties verhoogt. In de vierde hypothese zal ten slotte een van de verklaringen voor het succes van het vragenformulier uit de voorgaande studie van Gielen et al. geverifieerd worden. Er werd verondersteld dat het succes van het vragenformulier gedeeltelijk te danken was aan het motiverende effect op de feedbackgever. Een antwoord geven of zelf-aangegeven feedbackbehoefte van de feedbackontvanger zou meer relevant kunnen lijken voor de feedbackgever dan gewoon alle aspecten van een essay becommentariëren. Als een gevolg daarvan kan verwacht worden dat dit soort feedback uitgebreider zal zijn in termen van suggesties en verantwoordingen.

Methodes

Setting - Achtenzestig eerstejaarsleerlingen in het secundair onderwijs (65% jongens) namen deel. De studie vond plaats in de schrijflessen voor het vak Nederlands, bij drie opeenvolgende schrijftaken. Voor elke taak schreven de leerlingen een eerste versie, dan ontvingen ze schriftelijke feedback van een medeleerling, waarna de schrijftaak gereviseerd werd en ingediend voor summatieve evaluatie door de leraar.

Onderzoeksdesign - Deze studie hanteert een (quasi)experimenteel pre-test post-test design met herhaalde metingen. De prestaties op de eerste versies van een essays zijn de voormetingen, en de prestaties op de herwerkte versies zijn de overeenkomstige nametingen. De samenstelling van de peer-feedback wordt voorgesteld door zijn score op de Feedback Constructiveness Index. Deze score stijgt wanneer de feedback meer specifiek is, toepasselijk is op de assessmentcriteria, zowel positieve als negatieve opmerkingen bevat, en daarenboven verantwoordingen, suggesties en reflectievragen bevat. Het verschil tussen de condities zit in de rol van de feedbackontvanger. In twee condities wordt van de feedbackontvanger gevraagd om ofwel schriftelijk feedbackvragen op te stellen, ofwel een repliek bij het revisieproces te geven.

Resultaten en discussie

Op basis van het theoretisch kader wordt een positief effect verwacht van het constructief gehalte van de ontvangen feedback op de vooruitgang die leerlingen maken in hun essay. Deze studie vindt inderdaad een significant effect ($F(1,118)=6.8$, $p=0.010$). De resultaten liggen in de lijn van eerdere studies over het belang van het type informatie in feedback (e.g., Bangert-Drowns, Kulik, Kulik, & Morgan, 1991), en levert ook steun voor het belang van de kenmerken van feedback opgenomen in de FCI.

De bevinding dat het constructief gehalte van feedback belangrijk is, tesamen met de vaststelling dat er nog heel wat ruimte voor verbetering was op dit vlak in onze studie, benadrukt de behoefte aan peer-assessment training, begeleiding en kwaliteitscontrole met het oog op het versterken van de leereffecten van formatief peer-assessment.

De studie vond geen steun voor de tweede hypothese. Hoewel de studie van Sluijsmans and Prins (2006) vaststelde dat hun experimentele groep na het ontvangen van een peer-assessment training vooruitgang boekte in zowel de kwaliteit van hun peer-feedback als in hun inhoudsgerelateerde prestaties, konden wij geen directe relatie tussen beide vaststellen. Leerlingen presteren niet beter omdat ze meer intensief bezig zijn met het schrijven van feedback voor een medeleerling, als dit gemeten wordt aan de hand van het constructieve gehalte van hun feedback ($F(1,111)=0.30$, $p=0.588$).

Ten derde blijkt dat de verschillende condities ook geen significant effect hebben op de prestaties ($F(2,123)=0.84$, $p=0.435$). Deze bevinding contrasteert met het resultaat in Gielen et al. (2007). Ten vierde blijkt dat de feedback die volgde op het vragenformulier inderdaad meer constructief was, maar dat dit effect ook niet significant was ($t(122)=1.04$, $p=0.298$).

Referenties

- Bangert-Drowns, R., Kulik, C.-L. C., Kulik, J. A., & Morgan, M. (1991). The instructional effect of feedback in test-like events. *Review of Educational Research*, 61, 213-238.
- Gielen, S., Tops, L., Dochy, F., Onghena, P., & Smeets, S. (2007). Peer-feedback as a substitute for teacher feedback. In S.Gielen (Ed.), *Peer-assessment as a tool for learning* (pp. 95-124). Unpublished doctoral dissertation. Katholieke Universiteit Leuven, Belgium.

- Kim, M. (2005). *The effects of the assessor and assessee's roles on preservice teachers' metacognitive awareness, performance, and attitude in a technology-related design task*. Unpublished doctoral dissertation. Florida State University, Tallahassee, USA.
- Narciss, S. (1999). *Motivational effects of the informativeness of feedback*. In Proceedings of the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Montreal.
- Sluijsmans, D. & Prins, F. (2006). A conceptual framework for integrating peer-assessment in teacher education. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 6-22.

Individueel paper

Over goede intenties en de weg naar de hel: nieuwe leeromgevingen en de (on)mogelijkheid om diepgaande leerstrategieën te bewerkstelligen.

Gijbels, David, Universiteit Antwerpen

Vanhournout, Gert, Universiteit Antwerpen

Coertjens, Liesje, Universiteit Antwerpen

Struyf, Elke, Universiteit Antwerpen

Van Petegem, Peter, Universiteit Antwerpen

Introduction

The changing context of higher education imposes a critical review of the traditional learning and teaching practices (Hart, Bowden, & Watters, 1999). It is said that students should adopt more deep approaches to learning in order to achieve the goals, set to contemporary higher education. Research indicates, however that stimulating a deep approach to learning is far from obvious (Gijbels & Dochy, 2006; Marton & Säljö, 1997). 'Constructivist' or 'new' learning environments claim to have the potential to stimulate the required approach. There is a consensus that, within the learning environment, an important contextual variable influencing students' approaches to learning is feedback (Struyven, Dochy, Janssens, Schelfhout, & Gielen, 2006; Trigwell & Prosser, 1991).

Objectives

Current research investigates the here above mentioned claims by posing the following questions:

1. Can a 'new' or constructivist learning-assessment environment change students' approaches towards a more deep approach?
2. What is the effect of additional feedback on the changes in learning approaches?

Method

A 2 year-study was set up within two variants of the 'Education and psychology'-course in the teacher training programme at the University of Antwerp. Both variants of this course can be labelled as a 'new' or 'constructivist' learning environment' (Gijbels, Van de Watering, Dochy & Van den Bossche, 2006; Van Petegem, Donche, & Vanhoof, 2005), combining student-activating instructional methods and congruent authentic assessment tasks. The main difference between the investigated variants of the learning environment is the amount of feedback students received during the course.

The sample consisted of 2 cohorts of students in the teacher-training program (n1= 100, n2=107). Students' approaches to learning were measured by the revised study-process-questionnaire (R-SPQ-2F) (Biggs, Kember, & Leung, 2001). The questionnaires were administered during the first and final lecture respectively to measure their initial and actual approaches to learning.

Paired sample T-tests were used to investigate the evolution in students' approaches to learning within each course. Stepwise regression analysis was used to reveal possible predictors of deep or surface approach to learning. Multiple regression analysis was conducted to assess the impact of these predictors.

For both course-variants results indicated that students did not change their approach towards a more deep approach (t1=.572, p=.569; t2= 1.821, p=.072). There was however a difference regarding the evolution in surface approaches. Students in the 'feedback-light' year seemed to develop a more surface approach during the course (t1=-2.276, p=.025), whereas students in the 'feedback heavy'

year showed no significant changes ($t=2.709$, $p=.480$). This difference proved significant in an independent sample t-test ($t=2.086$, $p=.038$).

Stepwise regression analysis revealed that a deep approach at the pre-test and combining work with studying predicted deep approach at the post-test. The results of the multiple regression analysis indicated that these variables account for a significant amount of the post-test deep approach variability, $R^2=.38$, $F(2,197)=61.227$, $p<.001$. A second analysis, evaluating whether changes in the learning environment had an added effect on deep approach to learning, revealed that learning environment did not explain for a significant proportion of variability, R^2 change = .00, $F(1,196) = .040$, $p=.84$. This suggests that extra feedback did not stimulate deep learning.

For surface approach at the post-test, analysis revealed two predictors: surface approach and deep approach at the pre-test (respectively positively and negatively associated). They account for 22.2% of the variance in surface learning on the posttest ($F(2, 204) = 29.15$, $p<.001$). Adding change in learning environment did not augment the variance explained, R^2 change = .013, $F(1,203) = 3.375$, $p=.068$. Thus, the slight alteration in learning environment does not seem to modify surface learning either.

Conclusions

Results support earlier claim that a deep approach is difficult to incite. It also indicates that small changes in a learning environment do not necessarily lead to changes in students' approaches. An explanation can be found in the fact that students' approaches are determined, not only by contextual factors, but by an interaction between the learning environment and student characteristics (Biggs, 1999).

Referenties

- Biggs, J. (1999). *Teaching for Quality Learning at University Buckingham*: Society for Research in Higher Education/Open University Press.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001). The revised two-factor studye process questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, *71*, 133-149.
- Gijbels, D., & Dochy, F. (2006). Students' assessment preferences and approaches to learning: can formative assessment make a difference? *Educational Studies*, *32*(4), 401-411.
- Gijbels, D., Van De Watering, G., Dochy, F., & Van Den Bossche, P. (2006). New learning environments and constructivism: The students' perspective. *Instructional Science*, *34*, 213-226.
- Hart, G., Bowden, J., & Watters, J. (1999). Graduate Capabilities: a Framework for Assessing Course Quality. *Higher Education in Europe*, *19*, 301-307.
- Marton, F., & Säljö, R. (1997). Approaches to learning. In F. Marton, D. Hounsell & N. J. Entwistle (Eds.), *The Experience of Learning. implications for Teaching and Studying in Higher Education*. Edinburgh: Scottish Academic Press.
- Struyven, K., Dochy, F., Janssens, S., Schelfhout, W., & Gielen, S. (2006). On the dynamics of students' approaches to learning: The effects of the teaching/learning environment. *Learning & Instruction*, *16*, 279-294.
- Trigwell, K., & Prosser, M. (1991). Improving the quality of student learning: the influence of learning context and student approaches to learning on learning outcomes. *Higher Education*, *22*, 251-266.
- Van Petegem, P., Donche, V., & Vanhoof, J. (2005). Relating pre-service teachers' approaches to learning and preferences for constructivist learning environments. *Learning Environments Research*, *8*, 309-332.
-

Individueel paper

Kenniscreatie als schakel tussen theorie en praktijk: een cgo-didactiek?

Jong, de, Frank, Stoashogeschool & CAH Dronten

Reijnen, Bert, Stoashogeschool

Vanuit het zoeken naar een competentiegerichte didactiek wordt aangesloten bij de kenniscreatie benadering (Scardamalia & Bereiter, 2006), ideegecentreerde onderwijs (de Jong, 2006). Doel is de kenniscompetentie van studenten te ondersteunen door praktijk en theorie beter te verbinden vanuit de eigen kennisontwikkeling van studenten. Op deze wijze wordt gepoogd een kennis constructievere en betekenisvolle realisatie van flankerend onderwijs te bewerkstelligen. De didactiek is het afgelopen jaar binnen verschillende beroepsituaties toegepast van het competentiegerichte onderwijs (CGO) van de Stoas Hogeschool, lerarenopleiding voor het groen onderwijs. In het CGO zijn theorie, werkplekleren, en leeropdrachten per semester geclusterd rond 22 kritische professionele beroepsituaties van het lerarenberoep. In de praktijk zien we dat een CGO-didactiek die bijdraagt aan het dichten van de kloof tussen theorie en praktijk een zaak van continue ontwikkeling is en er niet zo maar is met de invoering van een CGO-bouwerk. Na een eerste pilot hebben op dit moment een kleine 10 docenten het ideegecentreerd leren en de kenniscreatie benadering omarmd en zoeken in hun eigen onderwijspraktijk naar een implementatie ervan.

Methode, procedure and instrumenten

De 'ideegecentreerde' didactische benadering (de Jong, 2006) introduceerde we via een pilot en spreidt zich nu als een olievlek uit onder de docenten. De benadering is gebaseerd op de 'knowledge building' theory van Carl Bereiter (2002) and Marlene Scardamalia (OISE/IKIT Toronto, 2006, 2002). Werkend vanuit de aanvankelijke idee dat studenten hebben over een onderwerp, thema of werkplekactiviteit, bouwen studenten aan hun eigen conceptuele kennis in een kennisleergroep door met elkaar over hun ideeën in gesprek te zijn en op elkaars kennisideeën voort te bouwen. Input daarvoor zijn hun werkplek ervaring en de in het flankerende onderwijs aangereikte theorieën. Leidend zijn hun vragen als 'wat werkt er voor mij?', 'Welke toekomst heeft deze theorie?'. Het proces van kenniscreatie door de studenten wordt ondersteund door de leeromgeving Knowledge Forum waarin de didactische principes zijn ingebakken in de aanwezige functionaliteiten zoals 'voortbouwen op', 'overstijgen', en 'scaffolds'. Data betreft de ervaring van docenten en studenten, maar ook de analyses van de forumgegevens zoals kwantitatieve gegevens over de bijdragen, sociogram interactie analyses, en groei van vaktaalgebruik.

Resultaten

De resultaten laten zien dat de studenten in de pilotgroep verschillende niveaus van dieper begrip bereiken. Op het conceptuele niveau van 'leren' zien we dat er een verschuiving plaats vindt van 'beliefs mode' naar een 'kenniscreatie' leervorm. Op het niveau van leerprocessen zien we dat studenten zich bewegen van 'dingen doen voor school' naar 'dit helpt mij om een professionele docent te worden'. Op het competentieniveau zien we dat studenten de theoretische achtergrondkennis op een betere wijze ontdekken, tot zich nemen en verwerken.

Op het niveau van de lerarenopleiders zien we een ontwikkeling van onderwijs geven waarin het belangrijk is de onderwerpen zo attractief mogelijk te brengen naar je positie vinden als coach die het kenniscreatieproces van studenten begeleidt en ondersteunt.

Conclusie

We kunnen concluderen dat 'ideegecentreerd leren' en de didactiek van kenniscreatie potentie heeft de kennis te verbinden die studenten in het werkplek leren van het onderwijzen opdoen met die van de theoretische conceptuele wereld leren en onderwijzen. Dit komt mede door de ideeën van studenten als van gelijke waarde te beschouwen en hen daarmee in een 'ontwerp'-modus te brengen waarin een dieper inzicht en begrip wordt bereikt.

Presentatie

In de presentatie zullen de bevindingen, resultaten en verdere ontwikkelingen worden gepresenteerd. En we nemen je mee op onze expeditie naar een CGO-didactiek. Meest opvallende is dat deze niet alleen implicaties heeft voor de conceptuele diepgang van studenten maar ook voor de rol van de docent. Laatste gaat van kennisoverdrager, naar aantrekkelijk onderwijsverzorger naar coach in het ondersteunen van kenniscreatieprocessen van studenten.

Referenties

- Bereiter, C. (2002). *Education an mind in the knowledge age*. Mahwah, New Jersey, London; Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Bereiter, C. Scardamalia, M. (August 8 -11, 2006). *Theoretical and practical challenges in futher development of knowledge building*. Paper presented at the Summer Institute 'Democratizing Society's Innovative Capacity'. Institute for Knowledge Innovation and technology. Toronto, OISE.
- De Jong, F.P.C.M. (2006). *Doen, leren en kenniscreatie: verstand en competentie*. Inaugurele rede. 's Hertogenbosch: Stoashogeschool en CAH Dronten.
- Scardamalia, M. (2002). CSILE/knowledge Forum ®. In: A. Kovalchick & K. Dawson (Eds.). *Educational Technology: An encyclopedia*. Santa Barbara: ABC-CLIO.
-

Individueel paper

SpelenderWijs in de gemeente Huizen. Twee jaar later: effecten van Voor- en Vroegschoolse educatie op de prestaties van leerlingen.

Jong-Heeringa, de, Jannet, Rijksuniversiteit Groningen

Inleiding en onderzoeksvragen

De landelijke overheid heeft als doel gesteld dat de (taal)achterstand van kinderen bij aanvang van groep drie van het basisonderwijs zo klein mogelijk moet zijn en heeft derhalve sterk ingezet op het verbeteren van VVE. Algemeen wordt aangenomen dat de kortetermijneffecten van interventies slechts bescheiden zijn of zelfs uitblijven. In de gemeente Huizen is in het schooljaar 1998/1999 een pilotproject in de onderbouw van drie basisscholen (eerste tranche) gestart. Dit project werd door de onderwijsbegeleidingsdienst EDI Midden-Nederland ontwikkeld binnen het kader van het Gemeentelijk Onderwijsachterstandenbeleid (GOA) en was gericht op de verbetering van de taalvaardigheid van kleuters. Het pilot-project werd in 2000 voltooid en in 2002 in gewijzigde vorm voortgezet onder de naam SpelenderWijs. Hierbij werd SpelenderWijs uitgebreid naar de onderbouw van vier nieuwe basisscholen en vier peuterspeelzalen.

Vraagstelling

De inhoud van SpelenderWijs en de implementatie ervan zijn in de eerste fase van het onderzoek onderzocht (De Jong-Heeringa, 2003; De Jong-Heeringa & Bosker, 2006). De gemeente Huizen heeft het GION gevraagd vervolgonderzoek te doen naar de leereffecten op korte en langere termijn van Spelenderwijs. De onderzoeksvragen zijn:

1. Wat zijn de effecten van voor- en vroegschoolse educatie in de vorm van SpelenderWijs op de cognitieve ontwikkeling van peuters en kleuters op de korte en de middellange termijn.
2. Geeft de extra formatie die aan scholen wordt toegekend in het kader van voor- en vroegschoolse educatie een extra impuls aan het groeitraject van achterstandsleerlingen.

Theoretisch kader

Internationale onderzoeken met behulp van meta-analyses van modelstudies laten positieve resultaten zien, die ook op de lange termijn blijven bestaan (Leseman, Otter, Blok en Deckers, 1998). Modelprogramma's zijn in de regel door onderzoekers ontwikkeld en worden onder gunstige condities uitgevoerd. De uitvoeringscondities van grootschalige programma's zijn minder gunstig en laten bescheiden effecten zien, die na verloop van tijd weer verdwijnen (Gilliam & Zigler, 2001).

Effectonderzoek in Nederland naar instellingsgerichte programma's betreffende de evaluatie van Piramide en Kaleidoscoop (De Goede & Reezigt, 2002; Veen, Roeleveld & Leseman, 2002) laten wisselende resultaten zien. In onderzoek naar VVE educatie in het algemeen en specifiek naar Basisontwikkeling zijn geen of bescheiden effecten gevonden in het voordeel van VVE (Driessen & Doesborgh, 2003; Van Steensel, 2006; Veen, Fukkink & Roeleveld, 2006). In alle bovengenoemde Nederlandse VVE-onderzoeken impliceren de gevonden resultaten een relatie tussen effectiviteit en gunstige uitvoeringscondities. Hoewel er dus regelmatig (bescheiden) positieve effecten gevonden worden op de korte termijn vindt men ook vaak tegenvallende effecten. Verschillende onderzoekers zijn tot de conclusie gekomen dat een van de oorzaken daarvan is dat de kwaliteit van de interactie tussen leidster en kinderen niet optimaal is. Met 'Taallijn VVE' is er meer aandacht gekomen voor interactief taalonderwijs ook binnen bestaande programma's. Effectonderzoek wijst op positieve resultaten van deze vorm van onderwijs (Droop, e.a. 2005). Leseman e.a. (1998) zijn van mening dat lange termijn effecten van VVE waarschijnlijk door een langere interventieduur en daarmee hogere intensiteit tot stand gebracht kunnen worden. Uit de meta-analyse volgen nog een tweetal aanwijzingen die volgens de onderzoekers van belang kunnen zijn, zoals de aanvangsleeftijd en de pedagogisch-didactische inhoud van het programma, waarvan de uitvoeringsverantwoordelijkheid bij professionals moet liggen.

Methode

Het SpelenderWijsonderzoek is longitudinaal van opzet en beslaat in de tweede fase een periode van zes schooljaren (2002-2007). Het onderzoek betreft vier peuterspeelzalen en zeven basisscholen die aan het project deelnemen en de kinderen die in het project betrokken worden. De interventies zijn gericht op allochtone en autochtone kinderen van laag opgeleide ouders. Om de ontwikkelingsgroei van de leerlingen in kaart te brengen wordt gebruik gemaakt van een multilevel analysemodel. De effecten op kinderen worden afgezet tegen de normeringen die beschikbaar zijn bij gestandaardiseerde toetsen. Voor de analyses worden toetsen voor taal/lezen en rekenen gebruikt, die deel uitmaken van het Citoleerlingvolgysteem.

Voorlopige bevindingen en conclusies

In het onderzoek is op verschillende manieren onderzocht wat de mogelijke middellange termijn effecten van VVE. De analyses laten zien dat de groei ten aanzien van taal- en rekenvaardigheden niet lineair verloopt en dat de allochtone achterstandsleerlingen er gedurende de onderbouwperiode in slagen hun potentiële achterstand te verkleinen. Deze bevinding komt overeen met de resultaten van Guldemon & Bosker (2006). Het effect van het programma is het meest gunstig gebleken voor jongere kinderen (leeftijd 3-6 jaar). Daarnaast heeft een 'goede' implementatie van het programma een gunstig effect op de taalontwikkeling van alle kinderen. De resultaten van het onderzoek zullen in een paper worden gerapporteerd en tijdens de ORD gepresenteerd worden.

Referenties

- Driessen, G., & Doesborgh, J., (2003). *Voor- en Vroegschoolse Educatie en cognitieve en niet-cognitieve competenties van jonge kinderen*. Nijmegen: ITS.
- Droop, M., Peters, S., Aarnoutse, C. & Verhoeven, L. (2005), "Effecten van stimulering van beginnende geletterdheid in groep 2". *Pedagogische Studiën*, 82/2, 160-180.
- Gilliam, W.S. & E.F. Zigler (2001). "A critical meta-analysis of all impact evaluations of state funded preschool from 1977 to 1998. Implications for policy, service, service delivery and program evaluation. *Early Childhood Research Quarterly*", 43 (3), 404-425.
- Goede, D. de, & Reezigt, G.J. (2002). *Implementatie en effecten van de Voorschool in Amsterdam*. Groningen: GION.
- Guldemon, H. & Bosker R.J. (2006). *Onderwijsachterstanden en ontwikkelingen in prestaties*. Groningen: GION.
- Jong-Heeringa, J.L. de (2003). *Het programma SpelenderWijs: implementatie en analyse in de gemeente Huizen*. Groningen: GION.
- Jong-Heeringa, J.L. & Bosker R.J. (2006). *SpelenderWijs in Huizen. Implementatie en effecten van SpelenderWijs in het kader van Voor- en Vroegschoolse Educatie*. Groningen: GION.

- Leseman, P.P.M., Otter, M.E. Blok, H. & Deckers, P. (1998). Effecten van voor- en vroegschoolse educatieve centrumprogramma's. Een meta-analyse van studies gepubliceerd tussen 1985 en 1996. *Nederland Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 14 (2), 134-154.
- Steensel, R. van (2006). *Voor- en vroegschoolse stimuleringsactiviteiten en ontwikkeling van geletterdheid*. Amsterdam: Aksant.
- Veen, A., Derricks, M., & Roeleveld, J. (2002). *Een jaar later. Vervolgonderzoek evaluatie van Kaleidoscoop en Piramide*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
-

Individueel paper

Het effect van tussentoetsen op het onthouden van teksten

Kester, L.,

Tabbers, Huib, Erasmus Universiteit Rotterdam

Introductie

Het onthouden van informatie op de lange termijn wordt aanzienlijk bevorderd wanneer studenten na het bestuderen van deze informatie een test maken waarin zij zoveel mogelijk hiervan moeten proberen te herinneren. Dit fenomeen staat in de geheugenliteratuur bekend als het 'testing-effect' (zie Roediger & Karpicke, 2006). In deze paper wordt onderzoek gepresenteerd waarin het testing-effect is onderzocht met materiaal dat relevant is voor het onderwijs, namelijk het leren van teksten over complexe systemen.

Onderzoek naar het testing-effect met voor het onderwijs relevant lesmateriaal is relatief schaars (zie bijv. Glover, 1989; Pashler, Cepeda, Wixted & Rohrer, 2005; Roediger & Karpicke, 2006). Dit is opvallend omdat het maken van een test blijkbaar een effectieve manier is om kennis te consolideren. Het doel van het onderzoek in deze paper is het testing-effect te repliceren met lesmateriaal waarvan de inhoud complexer is dan de taken die tot nu toe gebruikt zijn in het onderzoek naar het testing-effect, zoals woordenlijsten en woordparen. Uitgaande van de hypothese dat het testing-effect ook opgaat voor complexere leerinhoud verwachten wij het volgende: Studenten die na het bestuderen van een tekst een tussentoets over deze tekst maken, zullen een week later beter scoren op een retentietest dan studenten die na het bestuderen van een tekst deze tekst nog eens herbestuderen.

Methode

Deelnemers - Aan dit onderzoek deden 80 studenten van de Erasmus Universiteit Rotterdam mee (24 mannen en 56 vrouwen; leeftijd: $M = 21.8$ jaar, $SD = 2.9$). Zij waren afkomstig van verschillende studierichtingen (psychologie, economie, bedrijfskunde, bestuurskunde) en kregen een vergoeding van 20 euro voor deelname aan het onderzoek.

Materiaal - Teksten. Voor dit onderzoek werden twee teksten over complexe systemen gebruikt. De ene tekst (BL-tekst) ging over de bloedsomloop en was een vertaling van de tekst die Chi en collega's hebben gebruikt in hun onderzoek naar zelfverklaren (Chi, De Leeuw, Chiu, & LaVancher, 1994). De tweede tekst (4C/ID-tekst) was speciaal voor dit onderzoek geschreven en ging over het vier componenten instructie ontwerp model van Van Merriënboer (van Merriënboer & Kirschner, 2007). De BL-tekst bestond uit 1429 woorden en de 4C/ID tekst bestond uit 1548 woorden.

Retentietest. De retentietest bestond uit 20 vragen waarbij de antwoorden direct uit de tekst te halen waren. Met deze test werd gemeten hoeveel de studenten hadden onthouden van de tekst. De retentietest voor de BL-tekst had een betrouwbaarheid van .76 (Cronbach's alpha) en de betrouwbaarheid van de retentietest voor de 4C/ID tekst was .82 (Cronbach's alpha).

Design - Er werd een 2x2 mixed-factorial design gebruikt met 'retentie-interval' (retentietest na 5 minuten versus retentietest na 1 week) als between-subjects-factor en 'leerstrategie' (herstudie van tekst versus tussentoets over tekst) als within-subjects-factor. De volgorde van tekst (BL-tekst - 4C/ID-tekst en 4C/ID-tekst - BL-tekst) en van leerstrategie (herstudie - test en test - herstudie) werd gecounterbalanced over de proefpersonen.

Procedure - De deelnemers werden random verdeeld over de twee retentie-intervallen en getest in groepen van 1 tot 4. Nadat ze verwelkomd waren, bestudeerden allen de eerste tekst (15 minuten). Vervolgens kregen ze gedurende 2 minuten een Sudoku puzzel als afleidingstaak. Daarna

bestudeerden ze dezelfde tekst nog een keer of kregen ze de opdracht alles op te schrijven wat ze zich nog herinnerden van de bestudeerde tekst (10 minuten). Na afloop kregen ze opnieuw de Sudoku puzzels (2 minuten). Vervolgens werd deze procedure herhaald voor de tweede tekst. Na afloop kreeg de ene helft van de proefpersonen de retentietest na 5 minuten, en kreeg de andere helft de retentietest na een week. Deze retentietest werd digitaal afgenomen en proefpersonen hadden 30 seconden per vraag.

Scoring - De deelnemers kregen twee punten voor elke volledig juist beantwoorde vraag. Voor een gedeeltelijk juist beantwoorde vraag kregen zij één punt en voor een onjuist beantwoorde vraag nul punten. In totaal konden zij dus 40 punten halen op de retentietest.

Resultaten

Aangezien uit een overall analyse van de resultaten bleek dat het testing-effect verschillend uitpakte voor beide teksten, zijn de analyses voor elke tekst apart gedaan (met leerstrategie als between-subjects factor en 20 proefpersonen per cel). De analyse van de BL-tekst liet een hoofdeffect zien voor 'retentie-interval' op retentiescores: $F(1,76) = 5,07$, $MSE = 221,11$, $p < ,05$. Deelnemers die de retentietest na 5 minuten maakten ($M = 21,73$; $SD = 6,99$) deden het beter dan deelnemers die deze test pas na een week maakten ($M = 18,40$; $SD = 6,33$). De analyse van de 4C/ID-tekst liet hoofdeffecten voor 'retentie-interval' ($F(1,76) = 5,07$; $MSE = 881,13$; $p < ,001$) en 'leerstrategie' ($F(1,76) = 5,07$; $MSE = 200,03$; $p < ,05$) zien. Deelnemers die de retentietest na 5 minuten maakten ($M = 13,81$; $SD = 7,23$) deden het beter dan deelnemers die deze test pas na een week maakten ($M = 7,18$; $SD = 4,51$), en deelnemers die herbestudeerden deden het beter op de retentietest ($M = 12,08$; $SD = 7,78$) dan deelnemers die een tussentoets maakten ($M = 8,91$; $SD = 5,42$).

Conclusie

Deze studie laat zien dat het testing-effect in de vorm van een interactie tussen leerstrategie en retentie-interval niet zomaar te repliceren valt met leermateriaal zoals teksten over complexe systemen. In onze ORD-presentatie gaan we verder in op de mogelijke oorzaken van onze bevindingen, en presenteren we aanvullende data over de resultaten op de tussentoets die mogelijke verschillen tussen de teksten zouden kunnen verklaren. Tot slot zullen we stilstaan bij de vraag wat onze resultaten betekenen voor de relevantie van het testing-effect voor de onderwijspraktijk.

Referenties

- Chi, M. T. H., De Leeuw, N., Chiu, M.-H., & LaVancher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, 18, 439-477.
- Glover, J. A. (1989). The "testing" phenomenon: Not gone but nearly forgotten. *Journal of Educational Psychology*, 81, 392-399.
- Pashler, H., Cepeda, N. J., Wixted, J. T., & Rohrer, D. (2005). When does feedback facilitate learning of words? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 31, 3-8.
- Roediger, H. L. & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning. Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17, 249-255.
- Van Merriënboer, J. J. G., & Kirschner, P. A. (2007). *Ten steps to complex learning*. Mahwah, NJ: Erlbaum/Taylor and Francis.

Individueel paper

Luisteren naar wensen van leerlingen: Weten leerlingen wel wat zij willen?

Könings, Karen, Open Universiteit Nederland

Brand-Gruwel, Saskia, Open Universiteit Nederland

Elen, Jan, KU Leuven

In het onderwijs is steeds meer oog voor de wensen en behoeften die leerlingen hebben. Leerling-gerichte en adaptieve onderwijsvormen proberen aan te sluiten bij de behoeften van leerlingen. Ook

via leerlingenraden en organisaties als het LAKS proberen leerlingen hun wensen voor het voetlicht te brengen. Het is belangrijk dat er geluisterd wordt naar ervaringen en wensen van leerlingen, aangezien bekend is dat deze het leer- en studeergedrag van leerlingen beïnvloeden en daardoor de kwaliteit van het leren (Entwistle & Tait, 1990). Toch blijkt het niet eenvoudig om leerlingen bij het ontwerpen van hun leeromgeving te betrekken. Het komt dan ook niet veel voor (Cook-Sather, 2006). Een voorwaarde om leerlingen in de toekomst een grotere rol te geven in de ontwikkeling van onderwijsvernieuwingen is dat leerlingen zelf een helder beeld hebben van wat ze wenselijk vinden in het onderwijs. Met deze wensen zal in het ontwerp daarenboven eenvoudiger rekening kunnen worden gehouden als ze ook redelijk consistent zijn. Daarom gaat deze studie na in hoeverre de wensen die leerlingen hebben van het ontwerp van een leeromgeving stabiel zijn over de tijd en of deze sterk veranderen bij het overstappen naar een nieuwe leeromgeving.

In een longitudinale studie is aan 842 derde klassers van het Voortgezet Onderwijs gevraagd wat hun wensen zijn ten aanzien van de vormgeving van de Tweede Fase (beginnend in het vierde leerjaar). Deze leerlingen zijn ook in de vierde en in de vijfde klas middels vragenlijsten gevraagd naar hun wensen ten aanzien van de vormgeving van de leeromgeving. De gebruikte vragenlijst (Inventory of Perceived Study Environment Extended) meet de wensen met betrekking tot acht kenmerken van de leeromgeving: boeiende leerstof, productief leren, integratie, zelfstandig leren, interactie, differentiatie, helderheid van doelen en personalisatie.

Uit de resultaten van longitudinale mixed model analyses blijkt dat er op de meeste schalen geen significante of kleine tijdeffecten zijn. Wensen betreffende interactie, helderheid van doelen en personalisatie zijn volledig stabiel. Op de schalen boeiende leerstof, integratie en differentiatie zijn er significante verschillen tussen meetmomenten, maar de effectgroottes zijn klein ($d < .20$). De wens tot productief leren daalt tussen de derde en de vierde klas ($d = .25$). Meest opvallend is de daling in wens tot zelfstandig leren tussen de derde en vierde klas ($d = .56$). Blijkbaar vinden leerlingen zelfstandigheid wenselijker voor aanvang in de Tweede Fase dan na een jaar ervaring in deze leeromgeving. De analyse reveleert dat wensen van leerlingen mede afhankelijk zijn van hun concrete ervaringen in de leeromgeving.

Nadere analyses laten zien dat voor vwo-leerlingen slechte prestaties in de vierde klas samengaan met een daling in de wens tot zelfstandig leren. Ook een daling in prestaties ten opzichte van de derde klas gaat samen met een dalende wens tot zelfstandig leren. Voor havo-leerlingen zijn de relaties met prestaties afwezig. Het lijkt er dus op dat havo-leerlingen hun mening over optimale leercondities niet laten leiden door prestaties, terwijl vwo-leerlingen dat wel doen.

Kortom, wensen die leerlingen hebben omtrent de vormgeving van hun leeromgeving zijn voor de meerderheid van de gemeten aspecten vrij stabiel. Er treden geen of kleine veranderingen op gedurende de verschillende jaren. Echter, de daling in de wens tot productief leren en zelfstandig leren geven aan dat leerlingen niet in alle opzichten vooraf goed kunnen inschatten wat hun behoeften zijn. Op basis van ervaringen kunnen wensen worden bijgesteld. Vwo-leerlingen blijken hun wensen ook aan te passen op basis van hun behaalde resultaten.

Uit deze studie kan geconcludeerd worden dat leerlingen vrij stabiele voorkeuren hebben voor de vormgeving van hun onderwijs. Dit is een goed uitgangspunt voor het betrekken van leerlingen in het onderwijsontwerpproces. De gevonden verschuivingen in wensen geven aan dat leerlingen hun wensen ook gaandeweg bijstellen. Het is daarom belangrijk om een coöperatief onderwijsontwerp ook na implementatie gezamenlijk te blijven evalueren, zodat het ontwerp zonodig bijgesteld kan worden.

Referenties

- Cook-Sather, A. (2006). Sound, presence, and power: "Student voice" in educational research and reform. *Curriculum Inquiry*, 36, 359-390.
- Entwistle, N., & Tait, H. (1990). Approaches to learning, evaluations of teaching, and preferences for contrasting academic environments. *Higher Education*, 19, 169-194."
-

Individueel paper

Stimuleren van zelfregulerend leren door leraren in de lagere school

Lombaerts, Koen, Vrije Universiteit Brussel

Engels, Nadine, Vrije Universiteit Brussel

Hotton, Gwendoline, Vrije Universiteit Brussel

Theorie

Zelfregulerend leren verwijst naar een praktijk waarin leerlingen zelf leerdoelen formuleren, een planning opstellen en uitvoeren, bijsturen en het eigen leerproces evalueren. Naast deze metacognitieve component omvat zelfregulerend leren ook een motivationele (vb. realistisch attribueren) en een gedragsmatige component (vb. structureren van leeromgevingen) (Zimmerman & Schunk, 2001). Verregaande zelfregulatie wordt echter zelden geassocieerd met het basisonderwijs. Toch geeft recent onderzoek aan dat ook jonge kinderen het eigen leren plannen, bijsturen en evalueren tijdens complexe leertaken (zie o.m. Perry, Phillips & Dowler, 2004). Dit vormt een aansporing om als leraar binnen de basisschool te werken aan het vermogen tot zelfregulerend leren. Bovendien blijken processen van zelfregulerend leren onderwijsbaar (Zimmerman, 2002). Het is echter nog onduidelijk hoe leraren lager onderwijs de zelfregulatievaardigheden bij hun leerlingen daadwerkelijk stimuleren (Randi, 2004).

Vraagstelling

Het onderzoek waarover we rapporteren legt daarom de nadruk op initiatieven van leraren om zelfregulerend leren bij hun leerlingen te stimuleren. Volgende onderzoeksvragen komen daarbij aan bod: (i) in welke mate stimuleren leraren momenteel al zelfregulerend leren in de eigen klaspraktijk, (ii) hoe verschilt de uitbouw van zelfregulerend leren per leerjaar, en (iii) in welke mate dragen individuele lerarenkenmerken en schoolcontextvariabelen bij tot de realisatie van leeromgevingen waarin zelfregulerend leren een belangrijke plaats inneemt.

Methodologie

Een survey-onderzoek werd opgezet. De steekproef bestaat uit leraren lager onderwijs (n=399) in Brussel en omgeving, gestratificeerd op schoolniveau naar regio, onderwijsnet en aanwezigheid van extra onderwijsmiddelen binnen het 'Gelijke Onderwijskansenbeleid'. Naast demografische en achtergrondvariabelen peilden we in een schriftelijke vragenlijst naar de actuele realisaties van leraren m.b.t. de invoering van zelfregulerend leren. Dit gebeurde door middel van de 'Self-Regulated Learning Inventory for Teachers' (Lombaerts, Engels & Athanasou, 2007).

Resultaten

De resultaten geven aan dat zelfregulerende leeromgevingen volgens leraren slechts beperkt voorkomen in de lagere school. Zoals we vanuit theoretisch oogpunt konden verwachten, wordt zelfregulerend leren volgend leraren geleidelijk en gradueel per leerjaar geïntroduceerd. Leraren stimuleren zelfregulatie echter wel als een totaalconcept en overkoepelend leerprincipe, eerder dan deelcomponenten gefaseerd in te voeren. Hoewel gemiddeld slechts beperkt sprake is van zelfregulerende leeromgevingen, werden gevallen van verregaande zelfregulatie vastgesteld en verder onderzocht. De belangrijkste voorspellers voor hoge realisaties van zelfsturend leren door leraren zijn opvattingen van leraren ten aanzien van ZL in de lagere school; tevredenheid over eigen inzichten over het begeleiden en ondersteunen van zelfregulerend leren; en eigen ervaringen met het stimuleren van zelfregulering. Voor de hand liggende determinanten zoals geslacht, leeftijd van de leraar, anciënniteit, aantal leerlingen in de klas, huidige werkdruk, en perceptie van de gemiddelde SES in de klas oefenen geen invloed uit op de realisatie van zelfregulerende leeromgevingen. Wel blijkt de tevredenheid van leraren over de schoolcontext een mediërende rol uit te oefenen op de aanwezigheid van leeromgevingen waarin zelfregulerend leren sterk gestimuleerd wordt.

Conclusie en discussie

Leraren ondernemen duidelijk stappen om zelfregulerend leren te stimuleren in de lagere school. Bij een minderheid is er zelfs sprake van een verregaande stimulatie tot zelfregulatie. Verregaande

realisaties op het vlak van zelfregulerend leren wordt voornamelijk verklaard vanuit de individuele leraar. Toch zijn er voldoende indicaties om ook rekening te houden met schoolcontextfactoren bij de uitbouw of implementatie van zelfregulerend leren in het lager onderwijs.

Referenties

- Lombaerts, K., Engels, N., & Athanasou, J. A. (2007). Development of the Self-Regulated Learning Inventory for Teachers. *Perspectives in Education*, 25(4).
- Perry, N. E., Phillips, L., & Dowler, J. (2004). Examining features of tasks and their potential to promote self-regulated learning. *Teachers College Record*, 106(9), 1854-1878.
- Randi, J. (2004). Teachers as self-regulated learners. *Teachers College Record*, 106(9), 1825-1853.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B.J., & Schunk, D.H. (Eds.) (2001). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement. Theoretical Perspectives*. MahWah: Lawrence Erlbaum.
-

Individueel paper

Scaffolding in de klas - Een review

Pol, van de, Janneke, Vrije Universiteit Amsterdam

Volman, Monique, Vrije Universiteit Amsterdam

Beishuizen, Jos, Vrije Universiteit Amsterdam

Het concept scaffolding heeft veel aandacht gekregen in onderwijskundig en psychologisch onderzoek in de afgelopen 30 jaar. Met dit concept wordt de nadruk gelegd op een van de belangrijkste kenmerken van het leren van kinderen, namelijk dat het begeleid wordt door anderen (Stone, 1998). Scaffolding, letterlijk steiger, refereert aan de tijdelijke ondersteuning die 'een meer wetende ander' kan geven aan een leerling die zodoende een taak kan volbrengen die zonder deze ondersteuning buiten zijn of haar bereik had gelegen. Hoewel scaffolding meestal in verband wordt gebracht met de socio-culturele theorie van Vygotsky, waren het Wood, Bruner en Ross (1976) die deze metafoer introduceerden. Cazden (1979) relateerde het concept van scaffolding als eerste aan de Zone van Naaste Ontwikkeling van Vygotsky (1987). Dit is de afstand tussen het bestaande ontwikkelingsniveau en het potentiële ontwikkelingsniveau. Scaffolding kan binnen deze context gezien worden als een verzameling van strategieën die een docent kan gebruiken binnen de Zone van Naaste Ontwikkeling.

Het concept van scaffolding lijkt in de afgelopen jaren een zeer brede toepassing gevonden te hebben in onderwijskundig en psychologisch onderzoek (b.v. Pea, 2004). Stone evalueerde in 1998 het nut van de scaffoldingmetafoer op kritische wijze en betoogde dat de metafoer in onderzoek regelmatig buiten zijn theoretische context toegepast wordt waardoor het, anders dan de bedoeling was in de socio-culturele theorie, een meer directieve pedagogische didactische strategie wordt. Met als strikte voorwaarde rekening te houden met de theoretische achtergrond, pleit hij er toch voor de metafoer te behouden. Verder geeft Stone een review van scaffoldingonderzoek, onder andere met betrekking tot docent-kind interactie. Hoewel scaffolding interacties in de meeste onderzoeken effectief bleken te zijn, was deze conclusie zelden gebaseerd op experimentele studies zodat causale conclusies moeilijk getrokken kunnen worden. Bovendien geeft Stone aan dat in de gevonden onderzoeken de mechanismen waardoor het leren van nieuwe dingen plaatsvindt tijdens de ouder-kind interacties nauwelijks gespecificeerd worden, waardoor het moeilijk is te bepalen wat de effectiviteit veroorzaakt.

De brede toepassing van scaffolding in onderwijsonderzoek en de onduidelijkheid met betrekking tot de effectiviteit van scaffolding, waren aanleiding voor het verrichten van een reviewstudie naar scaffoldingonderzoek in de klas. In dit paper zal de wetenschappelijke literatuur over 'scaffolding' tussen 1998 en 2008 systematisch besproken worden aan de hand van de volgende drie vragen:

1. Hoe wordt scaffolding vanuit verschillende theoretische perspectieven gekarakteriseerd?
2. In hoeverre zijn verschillende scaffoldingstrategieën in de klas effectief?
3. Welke mechanismen spelen hierbij een rol?

Methode

De literatuur voor deze studie werd in december 2007 en januari 2008 gezocht in de volgende databanken: (1) Social Sciences Citation Index (SSCI), (2) Educational Resources Information Centre (ERIC) en (3) PsycINFO. Artikelen die voldeden aan de volgende inclusie criteria werden geselecteerd: (1) het artikel komt uit een peer-reviewed tijdschrift, (2) het jaar van publicatie ligt tussen 1998 en 2008, (3) het artikel is geschreven in het Engels, (4) het hoofdonderwerp van het artikel is scaffolding, (5) het artikel gaat over de basisschool of middelbare school en (6) over docent-leerling interactie (dus bijvoorbeeld niet over scaffolds in computerprogramma's). Tot slot werd ook gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode.

Resultaten

Deze zoekbewerking resulteerde in 90 artikelen, waarvan 29 bleken te voldoen aan de selectiecriteria en 61 niet. Van deze 61 artikelen gingen er 11 over scaffolds in computerprogramma's, 20 artikelen gingen over hoger onderwijs of volwassenenonderwijs, 8 artikelen gingen over ouder-kind interactie of peer-interactie, 3 artikelen gingen over beleid en 19 artikelen gingen niet hoofdzakelijk over scaffolding. Van de 29 relevante artikelen waren er 10 theoretisch en 19 empirisch (waarvan 3 artikelen experimenteel).

Uit de theoretische artikelen lijkt, onder voorbehoud, het volgende overkoepelend theoretisch raamwerk gedestilleerd te kunnen worden waarbinnen de gevonden empirische artikelen beschreven kunnen worden. Ten eerste lijkt scaffolding vanuit twee verschillende theoretische benaderingen onderzocht te worden. De eerste benadering wordt gekenmerkt door een planmatige aanpak. Leren wordt hierbij gezien als een lineair traject, de nadruk ligt op het verwerven van kennis en het initiatief ligt bij de docent. Deze stippelt van te voren een pad uit voor een systematische en stapsgewijze opdracht. De docent kan hierbij gezien worden als de architect van het leren. De tweede benadering wordt gekenmerkt door betekenisverlening. De docent maakt hierbij geen vooropgezet plan maar het gaat bij het doceren en leren meer om het ondersteunen van het proces en van betekenisverlening bij de leerling. De nadruk ligt bij deze benadering op de interactie tussen leerling en docent. Ten tweede kunnen er vele verschillende scaffoldingmiddelen of scaffoldingstrategieën onderscheiden worden. Voorbeelden hiervan zijn modelleren (voordoen) en het vereenvoudigen van de taak door deze op te delen in stukjes. Een context kan ook dienen als een scaffoldingmiddel.

Tot slot kan er in de verschillende onderzoeken onderscheid gemaakt worden in het doel waarmee de scaffoldingstrategieën gebruikt worden. De drie doelen die in deze studie onderscheiden worden zijn: cognitieve doelen (gericht op het ondersteunen van kennisverwerving), meta-cognitieve doelen (gericht op het ondersteunen van het leren van strategieën en procedures) en affectieve doelen (gericht op het ondersteunen van motivatie of emotie).

Conclusie & discussie

Voorlopige resultaten laten zien dat er sinds 1998 nog steeds zeer weinig experimenteel onderzoek is verricht naar scaffolding in de klas. Toch lijkt scaffolding, over het algemeen effectief te zijn. Meer precieze resultaten en conclusies zullen in het uiteindelijke paper gepresenteerd worden.

Referenties

- Cazden, C. (1979). Peekaboo as an Instructional Model: Discourse Development at Home and at School. *Papers and Reports on Child Language Development, No. 17*.
- Pea, R. D. (2004). The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity. *Journal of the Learning Sciences, 13*, 423-451.
- Stone, C. A. (1998). The metaphor of scaffolding: Its utility for the field of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 31*, 344-364.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Mind in Society - The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). Role of Tutoring in Problem-Solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 17*, 89-100.
-

Individueel paper

Mindmaps en leerstrategie

Rijst, van der, Hans, Hogeschool Utrecht

De mindmap kan op verschillende manieren worden ingezet. Onderzocht is hier of de mindmap in combinatie met een gekozen onderwijsstructuur “actief leren” stimuleert en daarmee achterstanden in kennis verkleint.

Het onderzoek is een Actieonderzoek met de beperkingen die daarbij horen. De resultaten zijn verrassend en vragen om een dieper gaand onderzoek.

Voorgeschiedenis

Deficiënties in kennis en vaardigheden zijn officieel het probleem van de student. Opleidingen zoeken voortdurend naar oplossingen. Op verschillende HBO opleidingen is door de auteur gewerkt aan het bestrijden van deficiënties wiskunde bij eerstejaars studenten. De resultaten van de inspanningen waren zowel voor de studenten als de opleidingen onbevredigend. Bij het begeleiden van studenten bleken twee problemen vaak samen te vallen. Een deficiënte kennis van de wiskunde en een studiemethodiek die niet past bij het HBO onderwijs.

We zochten een methode ter verbetering.

Probleemstelling

We ontwikkelden een methode om beide gesignaleerde problemen, deficiënte kennis en deficiënte studiemethodiek, gezamenlijk te bestrijden: gemakshalve de “mindmapmethode” genoemd. De verwachting is dat de nieuwe opzet verbetering zal brengen op beide genoemde fronten. Verderop zetten we uiteen waar onze verwachting op gebaseerd is.

Ons onderzoek wil meten of de gewenste effecten optreden.

Kenmerken van de onderzochte oplossing.

Zowel op het vlak van de organisatie van de cursus als op het vlak van lesstrategie zijn keuzes gemaakt.

1. Organisatorisch: Er is toegegeven aan de behoefte van de studenten aan een cursorische opzet en aan de behoefte aan begeleiding. (40 uur begeleiding versus 10 daarvoor). Naast de lessen was er vrij contact via de leeromgeving en e-mail.
2. Inhoudelijk: Om studenten te stimuleren tot Actief leren was er een lesonderdeel Actief leren waar studenten kennis maakten met studiemethodieken voor het leren van de hogere categorieën uit de taxonomie van Bloom.

Verder was er elke les actieve aandacht voor het maken van samenvattingen en voor strategieën om beter te onthouden (Mindmap activiteiten).

Onderzoeksmethode

De onderzoeksgroep bestond uit 10 studenten. Er was daardoor geen ruimte voor een referentiegroep. De resultaten werden vergeleken met groepen uit voorafgaande jaren en vergeleken met ervaringen op andere faculteiten waar studenten dezelfde studieachtergrond en dezelfde deficiënties hadden.

De beginsituatie van de studenten is op twee manieren vastgelegd.

1. Attitudes en opvattingen over leren en studeren zijn vastgelegd middels een enquête.
2. Vakinhoudelijk is de beginsituatie vastgelegd met een mindmapopdracht.

Het onderwijs is gegeven volgens de beschreven kenmerken.

De eindsituatie wordt gemeten op twee manieren.

1. Werkelijk studeergedrag, studietijd, beoordeling van de cursus/docent in een enquête.
2. Resultaat op kennisgebied met een toets.

Theoretisch Kader

De opzet van de cursus en de begeleiding is gebaseerd op aantal door theorie ondersteunde uitgangspunten.

1. Actief leren: Jörg, T. e.a.(2001)(1) formuleren het zo: “Bij actief leren ligt de nadruk op de actieve rol en de zelfverantwoordelijkheid van de lerende”. Een samenvatting in praktische regels vinden we bij van der Rijst en Kok(3).
2. Mindmapping: Mindmapping is als methode lang bekend. Buzan, T. (1985)(3) beschrijft de mogelijke toepassingen. Hij geeft aan hoe het proces van het maken is omdat het je dwingt hoofd en bijzaken te onderscheiden en verbanden te leggen. Een en ander is in overeenstemming met de theorie van van Parreren, C.F.(1960)(4) over systeem-inbedding en transfer. Een bevestiging vinden we in moderner onderzoek dat beschreven is door Bransford, J.D. e.a (2000)(5).

De mindmap is in ons onderzoek op verschillende manieren ingezet.

1. Als methode om de voorkennis in kaart te brengen. Studenten kregen een lege mindmap. Leeg in die zin dat de kennisgebieden waren aan gegeven maar niet de kennis. Studenten werden uitgenodigd om hun kennis over die gebieden in te vullen.
2. Als samenvattingsinstrument. Aan het eind van elke les werd er gewerkt aan een samenvatting voor de mindmap.
3. Als steun voor de geheugentraining. Die ingevulde mindmap werd ingezet in een herhaalschema zoals de Buzan dat heeft beschreven.

Resultaten

Op het moment van de productie van dit stuk waren de afsluitende toets en enquête nog niet gehouden. Toch kunnen we al een en ander concluderen.

Uit de begin enquête (alles gemeten op een 5 puntsschaal) blijkt dat studenten de verantwoordelijkheid voor het wegwerken van deficiënties iets meer bij zichzelf leggen dan bij de opleiding. De gemiddelde score 2,14 waarbij 1 een volledig verantwoordelijkheid van de student inhoudt. De studenten zijn bekend met het begrip “Actief leren”. Op de controle vragen over het toepassen van Actief leren liggen de scores bovengemiddeld ten gunste van Actief leren (scores 2,86, 3,43). Het gemeten actieve niveau van de wiskundige vaardigheden lag maximaal op het niveau van lager onderwijs of beginjaren van het voortgezet onderwijs. Het eindniveau van de cursus lag op het niveau van de Havo bovenbouw. Er mag geconcludeerd worden dat de uitdaging voor de studenten in deze cursus enorm was.

Hoewel het eindonderzoek halverwege februari 2008 wordt afgesloten kan ik als docent/onderzoeker wel voorzichtige conclusies trekken. Toen het de studenten duidelijk werd hoe groot het gat was tussen hun kennis en het te bereiken doel, haakten ze niet af maar waren geïnteresseerd in methodes waardoor ze beter konden leren en onthouden. Een aantal studenten pakte hun verantwoordelijkheid op via met hun studiemotor een langer traject te krijgen om de achterstand weg te werken. Zij combineerden dat met het regelen

Referenties

- Admiraal, W., Droste, J. & Jörg, T: *Onderwijsoriëntaties en het gebruik van elektronische leeromgevingen*, Webpublicatie IVLOS,SURF
- Bransford, J.D., Brown, A.L., Cocking, R.R., Donovan, M.S.& Pellegrino, J.W.. (2000). *How People Learn: brain, mind, experience and school*. Washington, D.C.: National Academic Press.
- Buzan, T, (1985). *Gebruik je verstand: handleiding voor effectiever studeren*. Baarn: Mingus
- Kok, J. & van der Rijst, H. (2006). *Leren is niet leuk: een speurtocht naar leren*. Hilversum: Ploeg
- van Parreren, C.F. (1960). *Psychologie van het leren: psychologische monografieën*. Arnhem, van Loghum Slaterus

Symposium

Metacognitie in onderzoek: de keuze voor een meetmethode

Indiener/voorzitter: Schellings, Gonny, Universiteit van Amsterdam

Discussiant: Lazonder, Ard, Universiteit Twente

Participanten: Inge Molenaar, Boxtel, van, Carla, Peter Slegers, Hein Broekkamp, Hout-Wolters, van, Bernadette, Gonny Schellings, Marcel Veenman, Joost Meijer, A. Desoete, R. Vanderswalmen & J. Vrijders

In het introductie-artikel van het eerste nummer van het tijdschrift “Metacognition and Learning”, concluderen de auteurs dat onderwijsonderzoekers het belang van metacognitie als concept in de leertheorie onderschrijven, maar dat verschillen bestaan in hoe men metacognitie conceptualiseert en meet (Veenman, van Hout-Wolters, Afflerbach, 2006). Metacognitie werd van oorsprong door Flavell (1979) gedefinieerd als de kennis over en de regulatie van cognitieve activiteiten in het leerproces. Het onderscheid tussen metacognitieve kennis en vaardigheden is in de loop der jaren blijven bestaan, maar vele componenten en termen zijn aan het concept metacognitie toegevoegd. Als metacognitieve vaardigheden worden vaak oriëntatie, planning, monitoring en evaluatie onderzocht. De onderzochte kenniscomponenten betreffen ondermeer metacognitieve opvattingen, taakbewustzijn, zelfkennis, metacognitieve ervaringen en ‘theory of mind’.

De uitdijende conceptualisering van het metacognitie-construct wordt geflankeerd door een uitbreiding in onderzoeks- en meetmethoden. Verbeteringen in technische ontwikkelingen, denk aan oogbewegingregistraties (van Gog, et al. 2005) en log-file analyses (Azevedo, in press), voegen nieuwe of vernieuwde meetmethoden toe. Deze meetmethoden kunnen op verschillende manieren onderverdeeld worden. Zo maakt Veenman (2005) onderscheid tussen ‘prospective’, ‘concurrent’ en ‘retrospective’ methoden, terwijl van Hout-Wolters (2000) een onderscheid maakt tussen methoden voor verbale rapportage (online en offline), naast methoden voor registratie van uiterlijk gedrag (online).

Dit ORD-symposium heeft als doel verschillend onderzoek naar metacognitie samen te brengen en met name de gebruikte meetmethoden naast elkaar te zetten. Binnen het onderzoek naar metacognitie is het belangrijk om beter inzicht in de gebruikte methoden te krijgen: wat meten de gebruikte methoden nu eigenlijk? Of zoals Desoete* opmerkt in haar bijdrage: “Hoe je metacognitie onderzoekt, bepaalt namelijk mee wat je vindt”.

De vier bijdragen in dit symposium hebben de onderzoeksmethode van verbale rapportage gemeen: zowel Molenaar als Broekkamp gebruiken protocollen van groepsgesprekken van leerlingen, Schellings gebruikt individuele hardop-denkprotocollen en Schellings en Desoete nemen vragenlijsten af. Molenaar en Schellings baseren het analyseren van protocollen op hetzelfde codeersysteem, namelijk het systeem van Meijer, Veenman en van Hout-Wolters (2006). Werken met hardopdenk- of gespreksprotocollen is een ‘concurrent’ of ‘online’ meetmethode: de methode wordt tijdens de uitvoering van de leertaak gehanteerd. Schellings combineert een concurrente online meetmethode (i.e. hardopdenk methode) met een retrospectieve of ‘offline’ methode (vragenlijst). Met de ‘offline’ methode worden de activiteiten los van de uitvoering van de leertaak vastgelegd. De gebruikte vragenlijst is echter wel taakspecifiek: de vragen zijn zo geformuleerd dat ze direct terugslaan op de taakuitvoering. Desoete combineert twee ‘offline’ methoden, door een prospectieve vragenlijst te vergelijken met een retrospectieve vragenlijst. Ook haar vragenlijsten zijn taakspecifiek. De meetmethoden gebruikt door Molenaar, Schellings en Broekkamp zijn gericht op metacognitieve vaardigheden. Daarnaast richt Broekkamp zich ook, net als Desoete, op metacognitieve kennis; Broekkamp richt zich in het bijzonder op taakopvatting en taaktoneigening en Desoete richt zich op zelfkennis en attitude.

De onderzoekspopulaties bestrijken een brede range in het onderwijs: Molenaar verricht haar onderzoek in het basisonderwijs, Broekkamp en Schellings verrichten hun onderzoek in het voortgezet onderwijs en de Desoete neemt haar onderzoek af in het hoger onderwijs. Molenaar voert een experiment uit, Schellings en Desoete vergelijken de meetmethoden in een within-subject design. Broekkamp beschrijft een case-study met een single embedded design.

Dit ord-symposium heeft voornamelijk als doel onderzoek meetmethoden van metacognitie onder de loep te nemen. De afzonderlijke bijdragen lijken nogal van elkaar te verschillen in gebruikte

onderzoeksmethode, maar bij bestudering blijken er behoorlijke overeenkomsten te bestaan. Tijdens de afzonderlijke presentaties zullen de onderzoekers hun keuze voor de gebruikte meetmethode nog eens toelichten.

Referenties

- Azevedo, R. (in press). The role of self-regulated learning in learning about science with hypermedia. To appear in: In D. Robinson & G. Schraw (Eds.), *Current perspectives on cognition, learning, and instruction*.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, 34, 906–911.
- van Gog, T., Paas, F., & van Merriënboer, J.J.G. (2005). Uncovering expertise-related differences in troubleshooting performance: Combining eye movement and concurrent verbal protocol data. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 205–221
- van Hout-Wolters, B.H.A.M. (2000). Assessing active self-directed learning. In R. Simons, J. van der Linden, & T. Duffy (Eds.), *New learning* (pp. 83–101). Dordrecht: Kluwer.
- Meijer, J., Veenman, M.V.J., & van Hout-Wolters, B.H.A.M. (2006). Metacognitive activities in text studying and problem solving: Development of a taxonomy. *Educational Research and Evaluation*, 12, 209-237.
- Veenman, M.V.J. (2005). The assessment of metacognitive skills: What can be learned from multi-method designs? In C. Artelt & B. Moschner (Eds), *Lernstrategien und Metakognition: Implikationen für Forschung und Praxis* (pp. 77-99). Münster: Waxmann.
- Veenman, M.V.J., van Hout-Wolters, B.H.A.M. & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1, 3-14.

Metacognitie in groepsleerprocessen

Molenaar, Inge, Universiteit van Amsterdam

Boxtel, van, Carla, Universiteit van Amsterdam

Sleegers, Peter, Universiteit van Amsterdam

De laatste jaren zijn veel leerkrachten bezig met het invoeren van innovatieve leerarrangementen met als doel om leerlingen zelfstandig te laten samenwerken aan relatief ongestructureerde taken (Simons, 2000). In dergelijke leerarrangementen wordt van leerlingen verwacht dat ze meer verantwoordelijk zijn voor het specificeren van de inhoud en de aanpak van hun leerproces. Hierbij wordt dan een groot beroep gedaan op hun metacognitieve vaardigheden.

Ondanks deze pogingen om vorm te geven aan innovatieve leerarrangementen, wordt er door onderzoekers echter weinig aandacht besteed aan het bestuderen van metacognitieve vaardigheden tijdens het samenwerkend leren (Christoph, 2006). De enkele studies die zijn uitgevoerd hebben aangetoond dat samenwerkend leren bevorderend is voor het gebruik van metacognitieve vaardigheden en dat metacognitieve activiteiten automatisch voorkomen in groepsprocessen (zie bijv. Saab, 2005).

In dit paper worden de resultaten beschreven van een onderzoek naar metacognitieve processen bij drietallen leerlingen uit de laatste klassen van de basisschool tijdens het werken aan een onderzoekstaak. Uit onderzoek is bekend dat veel leerlingen moeite hebben om op effectieve wijze te leren in innovatieve leerarrangementen (Azevedo & Hadwin, 2005). Met name de wijze waarop ze hun leerproces moeten sturen vinden de meeste leerlingen moeilijk met als negatief gevolg dat ze telerustellende resultaten behalen en gedemotiveerd raken. Een oplossing is om leerlingen te ondersteunen met zogenaamde ‘scaffolds’. Scaffolding betekent het ondersteunen van leerlingen bij het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden op basis van behoefte waarbij de ondersteuning gradueel wordt afgestemd op de verworven competenties van de leerlingen tijdens het leerproces (Wood, Bruner & Ross, 1976). Systematisch onderzoek naar zowel metacognitieve vaardigheden van leerlingen in groepsprocessen en de aard van de ondersteuning ontbreekt nagenoeg. Onze studie probeert een bijdrage te leveren aan het vergroten van inzichten in deze materie.

De volgende twee onderzoeksvragen staan centraal:

1. Welke metacognitieve activiteiten komen voor in groepsleerprocessen in innovatieve leerarrangementen?

2. Wat is het effect van verschillende scaffolding methoden op de metacognitie in groepsleerprocessen?

Het meten van metacognitieve processen in groepsleerprocessen is een nieuw onderwerp dat sinds kort op de agenda staat. Om deze processen te onderzoeken sluiten we aan bij een indeling in verschillende metacognitieve processen zoals die recent door Meijer, Veenman & Van Hout-Wolters (2006) is ontwikkeld. Zij onderscheiden zes verschillende deelprocessen namelijk oriëntatie, planning, uitvoering, monitoring, evaluatie en reflectie. Ons theoretisch kader met betrekking tot scaffolding is gebaseerd op de traditionele benadering van Wood et al (1976) die door Puntambeker & Hubscher (2005) duidelijk is afgezet tegen moderne benadering van scaffolding. In de traditionele benadering spelen het doorlopend diagnosticeren van de leerling, het weloverwogen toewijzen van interventies en het verminderen van de ondersteuning afhankelijk van de voortgang van de leerling een belangrijke rol. In de meer moderne aanpak worden scaffolds vaak voor iedere leerling op constant dezelfde wijze gegeven.

De vragen zijn onderzocht met behulp van een pretest posttest control group design. Voor ons onderzoek zijn twee experimentele groepen en een controle groep onderscheiden, waaraan leerlingen random zijn toegewezen. In de experimentele condities wordt het groepsproces van de leerlingen ondersteund door een virtuele agent. Leerlingen in de eerste experimentele groep ontvangen ondersteuning in de vorm van stellingen, bijvoorbeeld; “Julie moeten je leerdoel invullen”. In de tweede experimentele groep ontvangen de leerlingen ondersteuning in de vorm van vragen, bijvoorbeeld: “Waarom gaan jullie je leerdoel invullen?” In de controle groep krijgen leerlingen geen scaffolding.

De studie is uitgevoerd met 50 drietallen verdeeld over 6 klassen van 3 basisscholen. De leerlingen waren tussen de 9 en 12 jaar oud. Groepjes werden op basis van het heterogeniteitsprincipe ingedeeld door de leerkrachten (gemixed qua geslacht, leesvaardigheden en computervaardigheden). De groepjes werkten gedurende 6 uur aan een onderzoekstaak in een elektronische leeromgeving waarbij ze moesten bepalen of ze in een ander land wilden wonen. De gesprekken van de groepjes zijn gedurende het werken aan de taak opgenomen. Deze protocollen zijn geanalyseerd op basis van een protocol analyses instrument dat door de auteurs is ontwikkeld. Het instrument is gebaseerd op hardopdenkprotocollen analyse-instrumenten van Meijer et al (2006) en Azevedo, Cromley en Siebert (2004).

We verwachten dat de scaffolding in de vorm van vragen zal leiden tot het uitvoeren van meer metacognitieve processen dan de scaffolding met stellingen. De leerlingen die geen scaffolding hebben ontvangen, zullen in vergelijking met de andere leerlingen de minste metacognitieve processen laten zien. Deze verwachting is onder andere gebaseerd op de resultaten van een eerder door ons uitgevoerde pilotstudie. Deze studie toonde aan dat de zes metacognitieve processen in protocollen van groeps gesprekken te onderscheiden zijn. We zullen tijdens de ORD de resultaten van de hierboven beschreven studie presenteren.

De resultaten van deze studie dragen bij aan het vergroten van het inzicht in metacognitieve activiteiten gedurende groepsleerprocessen van leerlingen in innovatieve leerarrangementen. Het zal laten zien welke processen zelfstandig door leerlingen worden uitgevoerd en welke doormiddel van scaffolding ondersteund moeten worden. Tevens zal de vergelijking van twee verschillende vormen van scaffolding inzicht bieden in de wijze waarop leerlingen ondersteund kunnen worden bij het inzetten van metacognitieve processen.

Referenties

- Azevedo, R., & Hadwin, A.F. (2005) Scaffolding self-regulated learning and metacognition – Implications for design of computer-based scaffolding. *Instructional science* 33, 367-379
- Christoph, N. (2006) The role of metacognitive skills in learning to problem solve. PhD thesis, university of Amsterdam
- Meijer, J., Veenman, M. & van Hout-Wolters, B. (2006). Metacognitive activities in text-studying and problem-solving: Development of a taxonomy, [*Educational Research and Evaluation*](#), 12, 209-237
- Puntambeker, S. & Hubscher, R. (2005). Tools for scaffolding students in complex learning environment: What have we gained and what have we missed? *Educational psychologist* 40; 1-12

- Saab, N. (2005). *Chat and explore. The role of support and motivation in collaborative scientific discovery learning*. PhD thesis, university of Amsterdam
- Simons, P. R. J., van der Linden, J., Duffy, T. (2000). *New Learning*. Kluwer academic publishers: Dordrecht.
- Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 17, 89-100.

Het meten van strategisch leren: Hoe analyseren leerlingen taken?

Broekkamp, Hein, Universiteit Utrecht

Hout-Wolters, van, Bernadette, Universiteit van Amsterdam

Strategisch leren omvat niet alleen het gebruik van leerstrategieën, maar ook de aanpassing van deze strategieën. Strategieaanpassing betekent dat leerlingen taken analyseren en strategiekeuzes afstemmen op kenmerken van deze taken. Strategieaanpassing is vermoedelijk cruciaal voor leerlingen in het voortgezet onderwijs om effectief en efficiënt te leren. In welke mate en op welke manier strategieaanpassing mogelijk en noodzakelijk is, is echter grotendeels onbekend (Broekkamp & Van Hout-Wolters, 2007).

Slechts een klein aantal studies, alle uitgevoerd in het hoger onderwijs, richt zich op strategieaanpassing op het niveau van afzonderlijke taken. Deze studies bevestigen dat strategieaanpassing positief samenhangt met leerprestaties en dat vooral taakanalyse een belangrijke rol speelt (bijv. Butler, 1998). De vraag is of deze resultaten ook gelden voor het voortgezet onderwijs. Daarnaast is onduidelijk hoe verschillende variabelen van het strategische leren samenhangen met leerprestaties. Ten aanzien van taakanalyse namen de eerdere studies slechts een beperkt aantal variabelen in beschouwing.

Het huidige onderzoek heeft als doel een completer analysekader voor het bestuderen van taakanalyse door leerlingen uit te testen en op tentatieve wijze na te gaan hoe verschillende taakanalysevariabelen bijdragen de effectiviteit en efficiëntie van leren.

Het gehanteerde analysekader omvat inhoud- en procesvariabelen. Onder procesvariabelen vallen intensiteit (hoeveel tijd en moeite wordt besteed aan taakanalyse?), timing (wanneer vindt taakanalyse plaats?), interactie (van welke sociale, materiële en historische bronnen wordt gebruik gemaakt bij de taakanalyse?), type activiteit (is er sprake van evalueren, redeneren, beslissen, etc.?). Onder inhoudvariabelen vallen specificiteit (hoe gedetailleerd besteedt de leerling aandacht aan taakcomponenten - het vereiste product, de strategieën om dit product te realiseren en condities die hierbij een rol spelen?), toe-eigening (in hoeverre geeft de leerling een eigen invulling aan de taak?), betekenis (vinden leerlingen de taak belangrijk, duidelijk, etc?), metacognitief niveau (is de taak of de taakanalyse zelf onderwerp van reflectie?). Ten slotte wordt de kwaliteit ('appropriateness') van de taakanalyse vastgesteld. Dit oordeel is complex, omdat het niet alleen de inhoud- en procesvariabelen van de taakanalyse in beschouwing genomen dienen te worden, maar ook contextuele kenmerken, zoals de taakinformatie die de leerling ter beschikking staat.

Methode

De huidige studie maakt deel uit van een grotere casestudy naar het strategische leren van leerlingen in het voortgezet onderwijs. Deze grotere casestudy heeft een single embedded design met een middelbare schoolklas als analyse-eenheid en leerlingen en contexten (vakken, taken, episodes) als subeenheden (Yin, 2004).

Het onderzoek vond plaats op een school in Amsterdam met voornamelijk allochtone leerlingen. Over een periode van vier maanden zijn, door de eerste auteur, een vwo-klas van 20 vwo4 leerlingen gevolgd bij de vakken geschiedenis (13 lessen), biologie (9 lessen), economie (5 lessen) en aardrijkskunde (4 lessen). De onderzoeker maakte hierbij aantekeningen van contextuele informatie uit de lessen die relevant kon zijn voor het strategische leren. Daarnaast nam hij interviews af met leerlingen op momenten dat zij zelfstandig werkten. Gevraagd werd taakkenmerken te beschrijven en strategiekeuzes toe te lichten.

De data betreffen veldaantekeningen, audio-opnamen (40 uur) en relevante documenten (schoolboeken, schriftelijke instructies, cijfers, etc.). Data-analyse vindt plaats volgens twee fasen. Fase 1 richt zich op een klein aantal rijke episodes. Dit zijn observaties of interviews waarvan de

eerste auteur de indruk heeft dat zij uitzonderlijk informatief zijn voor het strategische leren. Deze episodes worden uitvoerig geanalyseerd met als doel hypothesen te ontwikkelen voor Fase 2. In fase 2 wordt, aan de hand van de complete dataset en meer gerichte analysemethoden, systematisch bewijs voor en tegen de hypothesen geïnventariseerd. In dit paper wordt de analyse van één rijke episode besproken.

Resultaten en Discussie

De bestudeerde episode betreft een dubbel lesuur waarin vier allochtone meisjes uit vwo4 gezamenlijk werkten aan een praktische opdracht die zij individueel moesten inleveren. De opdracht bestond uit het schrijven van een verslag van het project Verkiezingen, waaraan zij de afgelopen twee dagen hadden deelgenomen. De tijd die zij aan de opdracht werkten, besteedden zij voornamelijk aan het verhelderen van de taak. Ook bespraken zij andere schooltaken die zij op korte termijn voor andere vakken moesten uitvoeren. Aan het eind van het lesuur was duidelijk dat zij de opdracht thuis verder moesten afmaken.

Een analyse van de episode aan de hand van de genoemde proces- en inhoudvariabelen laat een veelzijdige taakanalyse zien waarin zich vele metacognitieve kwaliteiten van de leerlingen manifesteerden. Desondanks was de taakanalyse niet functioneel voor de leerlingen. Uit eerdere episodes bleek dat de betreffende docent lage eisen stelde aan praktische opdrachten (leerlingen kregen doorgaans hoge cijfers). In plaats van veel tijd te besteden aan (het verhelderen van) de opdracht hadden leerlingen beter een meer pragmatische aanpak kunnen kiezen, te meer omdat zij ook vele andere schooltaken moesten uitvoeren. Het open en enigszins tegenstrijdige karakter van de taak, en vermoedelijk ook de onzekere houding van de leerlingen, zorgden er echter voor dat zij deze pragmatische aanpak niet gemakkelijk konden kiezen. Zij zouden waarschijnlijk baat hebben gehad bij meer hulp van de docent.

Te verwachten is dat een ineffectieve en inefficiënte taakanalyse vaker voorkomt bij leerlingen in het voortgezet onderwijs. Dit zal verder onderzoek moeten uitwijzen. Voorts zou kunnen worden onderzocht in hoeverre deze aanpak kenmerkend is voor specifieke typen opdrachten, bepaalde groepen van leerlingen (bijvoorbeeld faalangstige of allochtone leerlingen) of situaties waarin leerlingen samenwerken. Ten aanzien van de meting van taakanalyse suggereert het huidige onderzoek dat, naast het voorkomen of de intensiteit van taakanalyse, ook gekeken moet worden naar de kwaliteit van taakanalyse. Het lijkt vooral belangrijk om de inhoud van de taakeisen en taakcondities die leerlingen waarnemen vast te stellen en na te gaan of deze corresponderen met de feitelijke eisen en condities. Ten aanzien van de taakcondities dient daarbij speciaal te worden gelet op tijdcondities en het volledige takenpakket van leerlingen.

Referenties

- Broekkamp, H., & Van Hout-Wolters, B. H. A. M. (2007). Students' adaptation of study strategies when preparing for classroom tests. *Educational Psychology Review*, 19, 401–428.
- Butler, D. L. (1998b). The Strategic Content Learning approach to promoting self-regulated learning: A report of three studies. *Journal of Educational Psychology*, 90, 682–697.

Metacognitieve activiteiten meten: Een vragenlijst vergeleken met de hardopdenkmethode.

Schellings, Gonny, Universiteit van Amsterdam

Hout-Wolters, van, Bernadette, Universiteit van Amsterdam

Veenman, Marcel, Universiteit van Amsterdam

Meijer, Joost, Universiteit van Amsterdam

Onderwijsonderzoek heeft geleid tot een diversiteit aan meetinstrumenten om leerstrategieën in kaart te brengen. Van Hout-Wolters presenteerde op een vorig ORD-symposium een overzicht van verschillende meetmethoden daarbij ingaand op de methodologische sterke en zwakke punten van de afzonderlijke methoden (van Hout-Wolters, 2006). In datzelfde symposium werd ook gepleit voor meer vergelijkend onderzoek naar de diverse meetmethoden, ofwel 'multi-method' onderzoek (zie ook Veenman, 2005). Aan dit type onderzoek moeten evenwel stringente eisen worden gesteld om de verschillende methoden op een nauwkeurige wijze met elkaar te kunnen vergelijken. Zo moeten de te vergelijken methoden elk gericht zijn op dezelfde leeractiviteiten bij dezelfde leertaak in een

zelfde leeromgeving. In deze ORD-bijdrage wordt nagegaan of een vragenlijst dezelfde leeractiviteiten registreert als de hardopdenkmethode bij het bestuderen van een geschiedenis tekst.

Theoretisch kader.

Uit allerlei onderzoek is bekend dat metacognitieve activiteiten van leerlingen belangrijk kunnen zijn voor het bereiken van goede leerresultaten (zie o.a. Wang, et al. 1990). Metacognitieve activiteiten van leerlingen in het voortgezet onderwijs worden hier nu onderzocht.

Een veel gebruikte methode om metacognitieve activiteiten te registreren is het analyseren van hardopdenk-protocollen (Veenman, 2005). De participanten in het hardopdenk-onderzoek voeren dan een bepaalde taak uit terwijl zij voortdurend hun gedachten in het werkgeheugen verwoorden. Uit hun protocollen worden vervolgens de metacognitieve activiteiten afgeleid door een beoordelaar. Protocolfragmenten geven deze activiteiten dus niet rechtstreeks weer, interpretatie blijft noodzakelijk.

Ook vragenlijsten worden vaak gebruikt om metacognitieve activiteiten te meten (van Hout-Wolters, 2006). In deze vragenlijsten krijgen lerenden uitspraken voorgelegd die betrekking hebben op hun leeractiviteiten tijdens het studeren. Dit type vragenlijsten kunnen verschillen in doel, inhoud, doelgroep, type vragen/uitspraken, aantal schalen en items, invultijd, betrouwbaarheid en validiteit. Ze hebben echter gemeen dat men via schriftelijke verbale rapportage door lerenden inzicht tracht te krijgen in hun cognitieve, metacognitieve en/of affectieve leeractiviteiten.

Veenman (2005) vergeleek de resultaten gevonden met retrospectieve vragenlijsten met de resultaten gevonden door hardopdenk-methoden: de overlap bleek gering. Deze geringe overlap kan echter worden toegeschreven aan het feit dat de beide methoden niet dezelfde leeractiviteiten maten, of dat de vragenlijsten niet waren toegespitst op de uit te voeren leertaak. In deze ORD-bijdrage wordt een retrospectieve vragenlijst opnieuw vergeleken met de hardopdenkmethode, maar de vragenlijst wordt nu geconstrueerd op basis van het codeersysteem dat gebruikt wordt bij het analyseren van de protocollen. Met andere woorden: de stellingen in de vragenlijst zijn herformuleringen van de categorieën in het codeersysteem en meten dus dezelfde metacognitieve activiteiten. Daarnaast is de vragenlijst expliciet op de leertaak afgestemd.

Onderzoeksmethoden

In dit onderzoek participeerden 8 havo-3 leerlingen en 8 vwo-3 leerlingen. De 16 leerlingen bestudeerden elk een geschiedenis tekst over de Amerikaanse Burgeroorlog. De tekst werd hardop geleerd en de leerlingen moesten elke gedachte verwoorden. Na het leren van de tekst kregen de leerlingen de metacognitieve vragenlijst en een toets over de tekst. Beide instrumenten waren vooraf aangekondigd in de instructie.

De hardopdenkmethode. De protocollen werden geanalyseerd met behulp van een codeersysteem van Meijer, et al., 2006. Het codeersysteem bestond uit 56 afzonderlijke categorieën, verdeeld over zes componenten: oriëntatie (5), planning (11), uitvoering (11), monitoring (14), evaluatie (6) en elaboratie (9).

De metacognitieve vragenlijst. Elke categorie van het codeersysteem werd omgezet in een stelling. De vragenlijst bestond uit 56 uitspraken en zes schalen (dezelfde componenten als het codeersysteem). De leerlingen scoorden de stellingen op een 3-puntsfrequentieschaal.

Resultaten

Twee beoordelaars codeerden onafhankelijk van elkaar 13 van de 16 protocollen en de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid was meer dan acceptabel (Pearson contingency coefficient = .97). De Cronbach's Alpha's van de zes vragenlijstschalen varieerden (range:.22-.77). Bij het vergelijken van de schalen tussen de vragenlijst en de hardopdenk-protocollen was de 'uitvoering'-schaal significant gecorreleerd ($r=.565$). De correlaties voor de 'elaboratie' en 'evaluatie'-schalen waren redelijk maar niet significant (resp. $r=.477$ en $r=.409$). De 'oriëntatie'-schaal liet een onverwachte wending zien: de niet significante correlatie stond in negatieve richting ($r=-.398$).

De toets over de tekst werd slecht gemaakt met een gemiddelde van 9.31 punten (maximaal aantal = 33 punten). De toetsresultaten vertoonden geen correlaties met de schalen van de vragenlijst en hardopdenk-protocollen.

Conclusie

De hier gebruikte vragenlijst en hardopdenk-methode hebben geleid tot verschillende resultaten. Op schaalniveau werden drie redelijke correlaties gevonden (voor uitvoering, elaboratie en evaluatie), de overige drie schalen vertoonden geen correlaties. Leerlingen weten kennelijk beter wat ze gedaan hebben (uitvoering) en welke elaboratie- en evaluatieactiviteiten ze hebben verricht, dan dat ze zich bij het invullen van de vragenlijst iets kunnen herinneren van hun oriëntatie, planning en monitoring. Het kan ook zijn dat bij de antwoorden op die laatste categorieën sociale wenselijkheid een rol speelde.

De resultaten kunnen echter tevens beïnvloed zijn door het feit dat er zowel bij het hardopdenken als voor het invullen van de vragenlijst geen korte training plaatsvond.

Het bevorderen van metacognitieve activiteiten is een belangrijk onderwijsdoel en daarvoor blijven betrouwbare en valide meetinstrumenten nodig; en dan nog het liefst instrumenten die gemakkelijk te gebruiken zijn en weinig verwerkingstijd vragen. In vervolg onderzoek zouden de twee meetmethoden opnieuw met elkaar vergeleken kunnen worden waarbij bij elk instrument een training wordt aangeboden.. Wellicht dat de vragenlijst dan meer overeenkomstige resultaten oplevert. In dat geval kan het onderwijsveld worden verrijkt met een vragenlijstmethode, die sneller is in te zetten dan de arbeidsintensieve hardopdenk-methode, maar die toch dezelfde metacognitieve activiteiten meet.

Referenties

- Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1990). What Influences Learning? A Content Analysis of Review Literature. *Journal of Educational Research*, 84(1), 30-43.
- van Hout-Wolters, B.H.A.M. (2006). *Leerstrategieën meten. Soorten meetmethoden en hunbruikbaarheid in onderwijs en onderzoek*. Paper gepresenteerd op de Onderwijsresearchdagen, 2006 Vrije Universiteit Amsterdam.
- Meijer, J., Veenman, M.V.J. , & van Hout-Wolters, H.H.A.M. (2006). Metacognitive activities in text studying and problem solving: Development of a taxonomy. *Educational Research and Evaluation*, 12, 209-237.
- Veenman, M.V.J. (2005). The assessment of metacognitive skills: What can be learned from multi-method designs? In C. Artelt & B. Moschner (Eds), *Lernstrategien und Metakognition: Implikationen für Forschung und Praxis* (pp. 77-99). Münster: Waxmann.

Het meten van aan spelling gerelateerde metacognitie in het hoger onderwijs.

Desoete, A., Universiteit van Gent

Vanderswalmen, R., Universiteit van Gent

Vrijders, J., Arteveldehogeschool

Inleiding

Steeds vaker klagen docenten in het hoger onderwijs dat studenten niet meer kunnen spellen. Uit onderzoek blijkt dat 36% van de zeventienjarige scholieren niet voldoende kan lezen of schrijven om in onze samenleving mee te kunnen (Verleyen 2001). De spellingvaardigheid van studenten is niet alleen zwak door een gebrek aan kennis en vaardigheden. Ook de attitude en de zelfkennis speelt een rol. Weten dat je extra aandachtig moet zijn bij het spellen van werkwoorden, heeft te maken met metacognitie. In deze studie willen we nagaan in welke mate metacognitie gerelateerd is aan vlot spellen in het hoger onderwijs.

Er bestaan uiteenlopende instrumenten om metacognitie te meten (Desoete, 2007) . Volgens Walraven en Lazonder (2005) wordt de prospectieve meting het meest gebruikt. Veenman (2005) vindt echter concurrente en gecombineerde metingen het meest valide. Tenslotte zijn er ook retrospectieve vragenlijsten mogelijk om zicht te krijgen op de metacognitie van jongeren. In deze studie willen we prospectieve en retrospectieve technieken combineren

Method

Participanten - Dit onderzoek betrof 2089 studenten (589 mannen en 1498 vrouwen) in het hoger onderwijs.

Instrumenten - Instrumenten om spellen te onderzoeken

Het zinnendictee bestaat uit 12 alinea's. Men gaat na hoeveel en welke fouten studenten maken. Hiertoe classificeert men de fouten in vijf categorieën.

- Categorie 1: basisfouten: De eerste categorie omvat substitutiefouten en structuurfouten. Een voorbeeld van een fout in deze categorie is *aanzienlijk i.p.v. aanzienlijk.
- Categorie 2: regelfouten: Dit zijn fouten tegen woorden waarvan de spelling kan verklaard worden door een regel. Het gaat bijvoorbeeld om de regels van werkwoorden, open en gesloten lettergrepen, hoofdletters, liggend streepje en tussenklanken.
- Categorie 3: keuzetekens: Deze categorie omvat fouten tegen keuzetekens. Hieronder vallen fouten zoals leiden/lijden en fouten tegen de voorkeurspelling zoals kopie/copie.
- Categorie 4: weet- en leenwoorden: Deze vierde categorie omvat enerzijds weetwoorden en anderzijds leenwoorden. De schrijfwijze van zulke woorden is niet zuiver te beregelen. De term 'onthoudwoorden' wordt ook gebruikt. Een voorbeeld van een fout tegen leenwoorden is *handycap i.p.v. handicap.
- Categorie 5: Overige fouten: Een student schrijft erg in plaats van bijzonder of kaakgebit i.p.v. kaakgewricht. Ook woorden die weggelaten, toegevoegd of verplaatst worden, worden in deze categorie gescoord.

Voor meer informatie verwijzen we naar Vrijders, Vanderswalmen en Beeckman (2007).

Instrumenten om metacognitie te onderzoeken - De metacognitie werd getest aan de hand van een prospectieve en een retrospectieve vragenlijst.

De prospectieve vragenlijst gaat na hoe de studenten zich inschatten op vlak van spelling vooraleer het dictee afgenomen werd. Studenten beoordelen hun spellingvaardigheid ten opzichte van hun leeftijdsgenoten aan de hand van een zevenpuntschaal. Daarnaast wordt nagegaan of studenten hun eigen teksten controleren op spellingsfouten (0=nooit – 4=altijd). Tenslotte omcirkelen ze of ze veel, gemiddeld of weinig moeilijkheden ondervinden op vlak van werkwoordspelling, de spelling van Engelse werkwoorden, het gebruik van woordtekens, het gebruik van hoofdletters, de onthoudwoorden en het aaneenschrijven van woorden. Hun antwoorden worden vergeleken met het aantal fouten die ze tegen deze categorieën maken. Score 0 stemt overeen met veel moeilijkheden, score 2 met weinig moeilijkheden.

De retrospectieve vragenlijst gaat na hoe goed de studenten zichzelf inschatten nadat het dictee werd afgenomen. Hiertoe kregen de studenten tien woorden die uit het dictee geselecteerd werden. Op deze woorden moesten ze zichzelf evalueren (++) heel zeker van schrijfwijze, + zeker van schrijfwijze, – twijfelen maar denken dat het fout geschreven is, - - zeker dat het fout geschreven is). Bij een correct woord en + + kregen de studenten 2 punten, bij een correct woord en + kregen ze 1 punt, bij een fout woord en - - kregen ze ook twee punten en bij een fout woord en – kregen ze 1 punt. Voor alle andere antwoorden kregen ze 0 punten. Daarnaast was er een zelfbeoordeling op de drie laatste paragrafen van het dictee. Per paragraaf moesten de studenten zichzelf punten geven op tien door na te denken hoeveel ze zouden halen als ze voor elke fout een half punt moeten aftrekken. Vervolgens werd hun ingeschatte score vergeleken met hun werkelijk gehaalde score. Dit werd de calibratiemaat.

Resultaten

Er was een significante correlatie tussen de prospectieve vragenlijst en het totale aantal spelfouten ($r = -.39, p < .01$) en tussen het vaak nalezen en het maken van fouten ($r = -.15, p < .01$). Op basis van de twee prospectieve metacognitieve maten konden we voor 15.6% de variantie in het aantal fouten voorspellen

Uit het onderzoek bleek dat de prospectieve maat 'Geef jezelf een score' een beter beeld geeft van de werkelijke spellingvaardigheid van de student dan de prospectieve maat 'Hoe vaak lees je jezelf na?'. Verder bleek het aantal geschatte fouten het laagst bij sterke spellers. Sterke spellers hadden echter geen betere gemiddelde calibratiescore dan zwakkere spellers. Goede spellers behaalden wel

een significant hogere metacognitieve evalueermaat dan zwakkere spellers. We kunnen stellen dat sterke spellers zichzelf beter kunnen inschatten wat betreft spelling, gemeten met een retrospectieve evalueermaat.

Conclusie en discussie

Metacognitie blijkt gerelateerd aan het spellen in het hoger onderwijs. De keuze van de techniek om metacognitie te meten is echter niet onbelangrijk. Hoe je metacognitie onderzoekt, bepaalt namelijk mee wat je vindt. Vervolgonderzoek wordt momenteel geanalyseerd.

Referenties

- Desoete, A. (2007). Evaluating and improving the mathematics teaching-learning process through metacognition? *Electronic Journal of Research in Educational Psychology Vol 5 (3)* - Número online: 13 (3/12/ 2007), 705-730.
- Verleyen, M. (2001). Geen woorden meer. *Knack*: 5 december 2001.
- Veenman, M. V. J. (2005). The assessment of metacognitive skills: What can be Learned from multi-method designs? In C. Artelt, & B. Moschner (Eds), *Lernstrategien und Metakognition: Implikationen für Forschung und Praxis* (pp. 77-99). Münster: Waxmann.
- Vrijders, J., Vanderswalmen, R., & Beeckman, A. (2007). Tien vragen over de spelling van studenten Hoger Onderwijs, *Logopedie*, 20 (4) p 77-88.
- Walraven, A., & Lazonder, A. (2005). *Predictief meten van metacognitieve vaardigheden bij samenwerkend ontdekkend leren*. Geraadpleegd op 18 oktober 2007, op <http://users.edte.utwente.nl/lazonder>.
-

Poster

Modelprogressie: Kunnen modellen het probleemoplossingproces ondersteunen?

Slof, Bert, Universiteit Utrecht

Erkens, Gijsbert, Universiteit Utrecht

Kirschner, Paul, Universiteit Utrecht

Binnen het economieonderwijs in het voortgezet onderwijs komt steeds meer nadruk te liggen op het toepassen van kennis binnen verschillende contexten (Kneppers, 2007). Om dit te realiseren zullen leerlingen een overkoepelend conceptueel model moeten creëren bestaand uit aan elkaar gerelateerde kwalitatieve en kwantitatieve probleemrepresentaties (White, & Frederiksen, 1990). Een probleem hierbij is dat leerlingen vaak niet in staat zijn om een adequate koppeling te maken tussen kwalitatieve, conceptuele of causale, representaties en kwantitatieve, mathematische, representaties van een probleem. Leerlingen zijn wel in staat om formules toe te passen, maar begrijpen de theoretische achtergrond vaak niet. Zodoende weten zij niet of hun oplosstrategie geschikt is voor het gestelde probleem (Larkin, 1983).

Modelprogressie, het achtereenvolgens aanbieden van verschillende modellen, kan leerlingen ondersteunen tijdens hun oplossingproces (White, & Frederiksen, 1990). Modellen betreffen bijvoorbeeld een; 1) begripsmatige weergave van concepten, 2) causale weergave van concepten en 3) mathematische weergave van relaties tussen concepten. Door de complexiteit (i.e., concepten en relaties) en de aard (i.e., kwalitatief naar kwantitatief) van aangeboden modellen te veranderen ontstaan verschillende probleemrepresentaties, welke meer of minder geschikt zijn voor een bepaalde fase in het oplossingproces (Van Bruggen, Boshuizen, & Kirschner, 2003). Wanneer probleemrepresentaties op een adequate wijze gerelateerd worden aan de deeltaken van de verschillende fasen, wordt het inzicht in het probleem en in de leerstof, alsmede de toepassing van deze kennis bij het oplossen van deze problemen gaandeweg vergroot. Bij een incongruentie tussen het aangeboden model en de gestelde deeltaken wordt het oplossing- en het leerproces bemoeilijkt.

Het onderzoek richt zich op de aansluiting van de deeltaken en de aangeboden modellen tijdens het gezamenlijk oplossen van een complex bedrijfseconomisch probleem. Er is voor gezamenlijk leren gekozen omdat in het gevoerde overleg tussen leerlingen meer inzicht in het oplossingproces en kennisrepresentatie verkregen kan worden. In drie (mismatch) condities, ontvangen groepen

leerlingen één van bovengenoemde modellen als ondersteuning voor het oplossen van alle drie deeltaken (congruentie op een deeltaak; discongruentie op de overige twee). In een vierde (match conditie) ontvangen groepjes leerlingen de modellen in een gefaseerde volgorde (i.e., modelprogressie); één model voor iedere deeltaak (congruentie op alle deeltaken). Door het analyseren van de dialoogprotocollen en de oplossingen van de deeltaken, zullen de effecten en congruentieverwachtingen van de verschillende modellen worden bepaald.

Referenties

- Kneppers, H. C. (2007). *Leren voor transfer: Een empirisch onderzoek naar de context- en conceptbenadering in het economieonderwijs*. Dissertatie, Universiteit van Amsterdam.
- Larkin, J. H. (1983). The role of problem representation in physics. In D. Gentner, & A. L. Stevens (Eds.), *Mental models* (pp. 75–98). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- van Bruggen, J. M., Boshuizen, H. P. A., & Kirschner, P. A. (2003). A cognitive framework for cooperative problem solving with argument visualization. In P. A. Kirschner, S. J. Buckingham-Shum, & C. S. Carr (Eds.), *Visualizing Argumentation: Software tools for collaborative and educational sense-making*. (pp. 25–47). London: Springer.
- White, B. Y., & Frederiksen, J. R. (1990). Causal model for progressions as a foundation for intelligent learning environments. *Artificial Intelligence*, 42, 99–157.

Individueel paper

Reflecteren en leren reflecteren: een taxonomie

Vos, Henk, Universiteit Twente

Inleiding en vraagstelling:

Reflecteren is een belangrijk onderdeel van het leerproces en een middel tot metacognitieve ontwikkeling. In reflectieve opdrachten wordt studenten gevraagd om na te denken over wat ze gedaan hebben en waarom. Ze schrijven braaf en regelmatig reflectieverslagen. Hierdoor wordt hun inzicht in de vakinhoud geacht verdiept te worden. Ook worden ze geacht op deze manier te leren reflecteren.

Reflecteren en leren reflecteren zijn verschillende zaken. Studenten zouden kunnen reflecteren op de vakinhoud waar ze mee bezig zijn, op de samenwerking met hun partners in een opdracht, op hun eigen of gezamenlijke aanpak, en op henzelf. In de genoemde volgorde blijkt reflecteren steeds minder voor te komen (Vos, 2002). Voor diep leren is diepe reflectie nodig, en dat blijkt lastig voor veel studenten.

Die opdrachten worden vaak gegeven in de vorm van vragen die de studenten moeten beantwoorden in hun reflectieve verslag. Studenten begrijpen vaak niet wat de bedoeling is van de 'heldere' reflectieve opdrachten. Velen begrijpen blijkbaar niet de meestal bijgeleverde uitleg over reflecteren. Vermoedelijk is deze niet voldoende om het begrip 'reflecteren' te begrijpen.

Als het ene type reflecteren vaker voorkomt dan het andere, en reflectieve opdrachten ook vaak niet begrepen worden, is het zinvol om te trachten een taxonomie van reflecteren te ontwikkelen naar analogie van de taxonomie van Bloom.

Een taxonomie van reflecteren heeft als voordeel dat duidelijk wordt wat de eenvoudigste, en dus gemakkelijkste, vorm van reflecteren is, en wat een meer gecompliceerde. Dat betekent dat een docent verschillende reflectieve opdrachten kan selecteren en die ordenen van makkelijk naar moeilijk. Voor studenten die niet met de gangbare opdrachten uit de voeten kunnen, kunnen de docenten dan eenvoudiger opdrachten maken om door te krijgen wat de bedoeling is.

Een taxonomie van reflecteren kan ook bijdragen om helderder te krijgen wat de essentie van reflecteren eigenlijk is. Daardoor kunnen docenten de reflectieve opdrachten beter focussen op het leren reflecteren naast het reflecteren op een bepaalde inhoud. Een vermindering van het aantal reflectieve verslagen levert zowel voor studenten als docenten een tijdsbesparing op (Pauw, 2006).

Reflecteren zullen we in dit artikel in eerste instantie opvatten als het beantwoorden van reflectieve vragen. Als reflecteren bij de ene vraag lastiger is dan bij de andere vraag moet het mogelijk zijn om een taxonomie van reflectieve vragen, en daarmee van reflecteren, te ontwikkelen.

Opzet van het onderzoek

De methode die we gevolgd hebben is een analyse van het begrip reflectie (Moon, 1999) en vervolgens een analyse van de taxonomie van Bloom, om deze taxonomie te kunnen toepassen op een concept of activiteit: reflecteren. De start hierbij wordt gevormd door een artikel van Cowan, waarin hij reflectieve acties ordent van vaak voorkomend naar minder voorkomend. De hypothese is dat deze ordening overeenkomt met die van makkelijk naar moeilijk en van eenvoudig naar complex volgens de taxonomie van Bloom. Reflectieve vragen worden geordend volgens en ingebed in de taxonomie om die vollediger te maken.

Bevindingen en voornaamste conclusies

Het resultaat is een taxonomie van reflectieve vragen, van gemakkelijk naar moeilijk geordend. Hieruit is door analyse het principe van reflectie gehaald: twee gedachtes (concepten, mentale voorstellingen of gedachtegangen) worden vergeleken. Ook een 'definitie' of omschrijving van reflecteren wordt gepresenteerd. Het zal blijken dat in reflectieve opdrachten eigenlijk een toepassing van reflectie wordt gevraagd (niveau 3 van Bloom) terwijl waarschijnlijk niveau 1 en 2 nog niet (voldoende) aan de orde zijn geweest. Vervolgonderzoek wordt voorgesteld om deze taxonomie te valideren, en de relatie van reflecteren op de verschillende niveaus met hun frequentie van voorkomen vast te stellen, en verbetering van het reflecteren te testen door de niveaus 1 en 2 toe te voegen in het onderwijs. Een ander vervolgonderzoek dient zich te richten op het gebruik van spiegelen in het onderwijs, een vorm van reflecteren die hier niet aan de orde is geweest. De presentatie zal gericht zijn op het helder maken van de resultaten en de consequenties hiervan voor onderzoek en onderwijs.

Poster

Ontwerpen van een krachtige leeromgeving samen met docenten.

Walraven, Amber, Open Universiteit Nederland

Brand-Gruwel, Saskia, Open Universiteit Nederland

Boshuizen, Els, Open Universiteit Nederland

Relevantie

Internet is niet meer weg te denken uit het onderwijs. 87 procent van de scholieren gebruikt Internet bij het zoeken naar informatie (Beljaarts, 2006). Docenten in het voortgezet onderwijs worden geconfronteerd met werkstukken van leerlingen waarin kritiekloos informatie van Internet is overgenomen. Binnen scholen wordt weinig aandacht geschonken aan het aanleren van het beoordelen en selecteren van informatie. Docenten zijn doorgaans niet opgegroeid met Internet en missen de vaardigheden om informatie op Internet goed te kunnen beoordelen (Dirkx, Theuns & Timmers, 2006). Bovendien bestaat er nog geen training voor het aanleren van deze vaardigheden. Een training informativaardigheden ontwerpen, docenten trainen en de training implementeren duurt lang en heeft als nadeel dat het ontwerp los van de context plaats vindt.

Alternatief is samen met docenten een training ontwerpen, die recht doet aan de context en waarin de didactiek wordt mee ontworpen. Het ontwerp wordt toegesneden op de eigen situatie, en de stappen van implementatie en training van docenten worden in het ontwerpproces opgenomen.

Vraagstelling

1. Is het mogelijk samen met docenten verschillende trainingen voor het beoordelen en selecteren van informatie te ontwerpen, gebaseerd op twee verschillende uitgangspunten over transfer?
2. Hoe voeren docenten die trainingen uit?
3. Hoe ervaren docenten het om te ontwerpen vanuit een opgelegd theoretisch kader?

Theoretisch kader

Onderwijs richt zich op leeruitkomsten die flexibel en toepassingsgericht zijn; er moet transfer plaatsvinden. Perkins and Salomon (1987) gaan er van uit dat transfer bevorderd wordt door het stimuleren van metacognitieve vaardigheden. Simons, van der Linden en Duffy (2000) zijn van mening dat voor het bevorderen van transfer juist een rijk, goed verbonden kennisnetwerk verworven moet worden.

Omdat onbekend is hoe de twee transferprincipes werken bij het beoordelen en selecteren van informatie op Internet, gaan we er niet zonder meer van uit dat een combinatie van beide principes in het ontwerp het beste effect zal opleveren. In de studie worden de resultaten, gericht op een identificatie van succes- en hinderfactoren, van beide theorieën geanalyseerd.

Onderzoeksopzet

Binnen het vak geschiedenis zijn twee trainingen ontworpen voor de derde klas van het VWO. Binnen één team (2 docenten en de onderzoekers) werd een training ontwikkeld gericht op het bereiken van transfer via versterking van metacognitieve vaardigheden. Een ander team in dezelfde samenstelling ontwierp een training gericht op het bereiken van transfer via het doen verwerven van een rijk, goed verbonden kennisnetwerk. De lessen werden geobserveerd door de onderzoekers. Na afloop zijn de docenten geïnterviewd over het verloop en de sterke en zwakke punten van de training.

Referenties

- Beljaarts, M. (2006). *Internet, een populair medium voor het zoeken van informatie bij schoolopdrachten*. 's-Hertogenbosch: Malmberg.
- Dirkx, A., Theuns, A., & Timmers, C. (2006). In drie uur bewust onbekwaam! Informatievaardigheden. *Informatieprofessional*, november, 16-19.
- Perkins, D. N., & Salomon, G. (1989). Are cognitive skills context-bound? *Educational Researcher*, 18, 16-25.
- Simons, R.J., Van der Linden, J., & Duffy, T. (2000). New learning: three ways to learn in a new balance. In: R.J. Simons, J. Van der Linden & T. Duffy, (Eds.). *New learning* (pp 1 – 20). Dordrecht: Kluwer.

Poster

De Effecten van Peer Assessment Format en Taak Complexiteit op Leren en Betrouwbaarheid

Zundert, van, Marjo, *Open Universiteit Nederland*

Sluijsmans, Dominique, *Open Universiteit Nederland*

Merriënboer, van, Jeroen, *Open Universiteit Nederland*

Een eerdere studie door van Zundert, Sluijsmans, en van Merriënboer (in progress) heeft benadrukt dat de enorme verscheidenheid in peer assessment praktijken het moeilijk maakt te specificeren wat bijdraagt aan leren en betrouwbaarheid. Bovendien werd aangetoond dat het aandeel (quasi) experimentele peer assessment studies in het voortgezet onderwijs ontoereikend is. Dit is opmerkelijk gezien de recente ontwikkelingen in dit type onderwijs, die roepen om innovatieve assessments. De huidige studie onderzocht de effecten van peer assessment formats en taak complexiteit op leren (domeinvaardigheid, peer assessment vaardigheid, en leerling attitudes) en betrouwbaarheid (overeenkomst tussen peer assessment en expert oplossing, overeenkomst tussen meerdere peer assessments, en relaties tussen kwalitatieve en kwantitatieve peer assessments). Het werd verondersteld dat een hooggestructureerd format het leren en de betrouwbaarheid van peer assessment vergroot. Hooggestructureerde formats verschilden van laaggestructureerde door integratie tussen eerste en hogere orde vaardigheden, hele-taak benadering, en lage cognitieve belasting. Het werd bovendien aangenomen dat een hooggestructureerd format vooral voordelig is voor complexe taken. Complexe taken zorgen voor een hogere cognitieve belasting, hetgeen werd

bewerkstelligd door de simpele taken te bewerken volgens drie principes van element interactiviteit van de Cognitieve Belasting Theorie.

In totaal participeerden 110 havo- en vwo-leerlingen van een middelbare school in Maastricht.

In een elektronische leeromgeving werkten leerlingen stap voor stap door een reeks vragenlijsten en taken.

De leerlingen werden willekeurig over 4 condities verdeeld: laaggestructureerd format en simpele taken; laaggestructureerd format en complexe taken; hooggestructureerd format en simpele taken; hooggestructureerd format en complexe taken.

Na een korte introductie logden de leerlingen in op een pc en vulden een attitudevragenlijst in.

Daarna bestudeerden ze achtereenvolgens 4 studietaken vergezeld door een peer assessment format.

In de taken, die bestonden uit korte beschrijvingen van onderzoekjes in het biologiedomein, werden leerlingen geacht de 6 stappen van natuurwetenschappelijk onderzoek te leren herkennen (te weten: observatie, probleemstelling, hypothese, experimentele fase, resultaten en conclusies). De studietaken werden zorgvuldig gelezen. Na elke studietaak vulden leerlingen de cognitieve belastingmaat van Paas, van Merriënboer, en Adams (1994) in. Hierop volgend losten ze 2 transfertaken op (de stappen van het onderzoek bij het juiste stukje beschrijving zetten), wederom gevolgd door de cognitieve belastingmaat. Na de transfertaken kregen ze 2 peer assessment taken (taakoplossing van een fictieve peer beoordelen), en vulden ze weer de cognitieve belastingmaat in. Tenslotte werd de attitudevragenlijst weer ingevuld en de leerlingen logden uit.

De data zullen worden geanalyseerd met ANOVA en generaliseerbaarheidanalyses.

Referenties

Paas, G. W. C., van Merriënboer, J. J. G., & Adams, J. J. (1994). Measurement of cognitive load in instructional research. *Perceptual and Motor Skills*, 79, 419–430.

Van Zundert, M. J., Sluijsmans, D. M. A., & van Merriënboer, J. J. G. (in progress). *Identifying variables that optimise learning and reliability of peer assessment*.

Methodologie en Evaluatie

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Een internationale vergelijking van de cognitieve ontwikkeling in het eerste jaar van het basisonderwijs van Nederlandse en Engelse kinderen met verschillende beginniveaus en (tweede) taalachtergrond

Hoeven-van Doornum, van der, Anneke, ITS Radboud Universiteit

Mulder, Lia, ITS Radboud Universiteit

Merrell, Christine, CEM Centre Durham University

Tymms, Peter, CEM Centre Durham University

Inleiding

Internationale studies als TIMMS, PISA en PIRLS zijn studies die een dwarsdoorsnee geven van de stand van zaken in verschillende fases van het onderwijs in de deelnemende landen. Als informatie over het cognitieve niveau van de onderzochte leerlingen aan het begin van hun onderwijsloopbaan ontbreekt, is het niet mogelijk uitspraken te doen over de voortgang in de cognitieve ontwikkeling van de onderzochte leerlingen (Merrell, Tymms & Van der Hoeven-van Doornum, 2007). Alleen met een gemeenschappelijke beginmeting en een vervolgmeting op een later tijdstip zijn vergelijkingen mogelijk van het niveau van het onderwijs van de deelnemers. Bovendien geeft een gemeenschappelijk meting aan het begin van het basisonderwijs een basis voor een internationale vergelijking van de effecten van voor- en vroegschoolse educatie.

In 2007 vergeleken Merrell, Tymms en Van der Hoeven-van Doornum de cognitieve ontwikkeling van kinderen in Australië, Engeland, Nieuw-Zeeland, Schotland en Nederland, Hoewel de kinderen van vergelijkbare leeftijd waren, kwam naar voren dat het niveau van de Nederlandse kinderen lager was dan dat van de kinderen in de andere landen, zowel aan het begin als aan het einde van het eerste schooljaar. Het betrof steekproeven van kinderen met de taal van het land als eerste taal. Verklaringen voor de Nederlandse resultaten werden gezocht in verschillen tussen de landen in curriculum, en in de vraag of in Nederland juist de zwakkere leerlingen waren getoetst.

Dit nieuwe onderzoek borduurt voort op dat van 2007 en gaat nader in op het cognitieve niveau en de ontwikkeling daarvan in het eerste leerjaar van het basisonderwijs van goede en zwakke Nederlandse en Engelse leerlingen van zowel autochtone als allochtone herkomst.

Onderzoeksvragen

Achtergrond van het onderzoek zijn de inspanningen om onderwijsachterstand als gevolg van opvoeding of omgeving te bestrijden. In Nederland gaat het om voor- en vroegschoolse educatie, schakelklassen voor extra intensief taalonderwijs, en de gewichtenregeling. In zijn Engeland zijn er de programma's als Sure Start, Foundation Stage Profile en Education Action Zones. Het onderzoek focust op de vergelijking van de ontwikkeling van voorbereidende en aanvankelijke lees- en rekenvaardigheden van goede en zwakke autochtone en allochtone leerlingen in beide landen; nagegaan wordt of de verschillen toe te schrijven zijn aan verschillen in beginniveau, taal of curriculum. De onderzoeksvragen zijn:

1. Wat is de cognitieve ontwikkeling van de onderzoeksgroepen in het eerste jaar van het basisonderwijs? Onderzocht worden kennis en vaardigheden op het gebied van woordenschat, leesbegrip, fonologisch bewustzijn, letterkennis, lezen, rekenbegrip over rekenen, rekenbegrippen, getalkennis en sommen (informele en formele).
2. Varieert dit cognitieve profiel naar beginniveau en (voorkeurs- of thuis)taal?

Methoden

Dataverzameling. De onderzoeksgegevens zijn verzameld in de periode 2004-2007. In Engeland is voor de dataverzameling de PIPS (Performance Indicators Primary Schools) gebruikt, in Nederland de OBIS (Onderbouw Informatiesysteem). Beide toetsen zijn ontwikkeld door het CEM Centre (Curriculum, Evaluation and Management, Durham UK), de OBIS is een vertaling van de PIPS, voor de Nederlandse scholen geschikt gemaakt door het ITS, hetgeen vergelijking van Nederlandse gegevens met die van buitenlandse leeftijdsgenoten mogelijk maakt. De PIPS en OBIS meten bij jonge kinderen van ongeveer vier tot zes jaar voorbereidende en beginnende taal- rekenvaardigheden. De toets staat op Cd-rom, wordt individueel afgenomen en de scores van de leerlingen worden direct opgeslagen, de leerkracht kan als het nodig is wel een vraag en antwoord laten herhalen, maar achteraf veranderen of verbeteren is er niet bij. Zonder verdere tussenkomst van derden worden de gegevens verwerkt en de uitkomsten naar de belanghebbenden teruggerapporteerd.

Steekproeven. De representatieve Engelse steekproef die voor dit onderzoek beschikbaar is gesteld, omvat 5000 leerlingen op ruim 100 scholen. Het percentage allochtone leerlingen in de Engelse steekproef is 19%. De Nederlandse steekproef bestaat uit 2000 leerlingen op 50 scholen, 15% van de leerlingen is allochtoon.

Gemiddelden, standaarddeviaties, verdelingen en kruistabellen worden gebruikt om de gegevens te rapporteren. Rasch-analyse wordt gebruikt voor het onafhankelijk schalen van de items van de toetsonderdelen voor taal en rekenen en voor het vergelijken van de uitkomsten voor diverse groepen van kinderen.

Resultaten

In het eerdere onderzoek van 2007 werden Rasch-analyses uitgevoerd op de items van de begin- en eindmeting in beide landen om de mogelijkheid te onderzoeken of aan het einde van het schooljaar de moeilijkheidsgraad van de items voor de kinderen was veranderd. Voor het onderdeel lezen (75 items) waren de correlaties tussen de Engelse en Nederlandse items aan het begin en het einde van het schooljaar respectievelijk 0,95 en 0,89. Voor rekenen (69 items) waren de correlaties op beide meetmomenten 0,98 en 0,95, hetgeen een goede correspondentie aangeeft van de relatieve moeilijkheidsgraad van de opgaven tussen beide landen. Meer resultaten die nog worden gepresenteerd zijn dwarsdoorsnedes van het cognitieve niveau en beschrijvingen van de voortgang in cognitieve ontwikkeling van groepen kinderen met een verschillende achtergrond of startpositie.

Referenties

Merrell, C., Tymms, P. & Van der Hoeven-van Doornum, A. (2007). *Cross Country Comparisons Of Progress In The First Year Of School*. Paper presented at AERA Annual Conference Chicago, April, 2007.

Symposium

Licht op groei

Voorzitter: Kamphuis, Frans, Cito

Participanten: Brinkhuis, Matthieu, Cito; Moelands, Fons, Cito; De Jong, Andre, Cito; Kleintjes, Frans, Cito

Het algemene thema van de Onderwijs Research Dagen (ORD) is “licht op leren”. In deze bijdrage in de vorm van een symposium aan het onderdeel Methodologie en Evaluatie zullen we enkele nieuwe ontwikkelingen op het gebied van het meten van groei voor het voetlicht brengen.

Het meest gebruikte systeem voor het monitoren van leerresultaten in het basisonderwijs is het Cito Leerling- en onderwijsvolgsysteem (LOVS). In het LOVS zijn de vertrouwde LVS-toetsen en de bekende Entreetoets en Eindtoets Basisonderwijs ondergebracht. Hiermee kunnen de vorderingen van individuele leerlingen, groepen leerlingen en de kwaliteit van het onderwijs op school gevolgd worden. Het LOVS bestaat uit een serie op elkaar afgestemde pakketten voor bijvoorbeeld rekenen, taal, lezen en wereldoriëntatie. Voor de verwerking van de gegevens van de verschillende (papier en digitale) toetsen kan het Computerprogramma LOVS dienst doen. Nadat de resultaten zijn

ingevoerd, maakt dit programma automatisch de leerlingrapporten, groepsoverzichten en schoolrapporten. Onder het credo: 'Elke leerling telt!', is er in het LVS een te volgen stappenplan: signaleren (toetsen en interpreteren), analyseren (verdere diagnose en plan maken) en handelen (gerichte hulp en hulpboeken). Sedert de invoering in 1992 heeft het LVS zijn weg gevonden in het basisonderwijs en het speciaal basisonderwijs (SBO).

De eerste presentatie doet verslag van onderzoek naar de implementatie van multivariate analyse technieken in het LOVS. Hierbij wordt gebruik gemaakt van recent verkregen data van scholen die het computerprogramma LOVS gebruiken. Van de 5000 scholen die over het computerprogramma LOVS beschikken, retourneerden 1500 scholen de longitudinale data die opgeslagen zijn in de database van het computerprogramma. De nadruk ligt op het beschrijven van de groei van individuele leerlingen als we een multivariaat groeimodel aannemen. De consequenties van de implementatie van dit multivariate groeimodel op de hierboven beschreven fasen in het LVS zal worden gedemonstreerd. Ook is het mogelijk de verbanden binnen en tussen vaardigheden in de tijd te beschrijven.

In de tweede presentatie is nagegaan of het mogelijk is om op basis van relevante en op de school beschikbare gegevens een instrument te ontwikkelen waarmee op een betrouwbare en valide manier de leerresultaten van leerlingen in het SBO voorspeld en zo nodig tussentijds bijgesteld kunnen worden op basis van aanvullende gegevens. De resultaten uit dit onderzoek geven een eerste indicatie dat een leerrendementsvoorspelling met een bepaalde mate van betrouwbaarheid mogelijk lijkt. Door toevoeging van relevante achtergrondgegevens is het algemene beeld van de vorderingen in de tijd voor individuele leerlingen en groepen van leerlingen nauwkeuriger te voorspellen.

De derde presentatie belicht 'onechte groei': is er sprake van score inflatie bij 'high stakes tests' in Nederland? Uit onderzoek is bekend (Koretz en Hamilton, 2006) dat de scores op high stake tests een vertekend beeld kunnen geven van de vaardigheid van leerlingen. Eén van de bekendste high stake tests in Nederland is de Eindtoets Basisonderwijs voor groep 8 van de basisschool. In dit onderzoek gaan we na in hoeverre de scores op de Eindtoets Basisonderwijs lijden onder score inflatie. De Eindtoetscores worden vergeleken met de scores op toetsen die minder high stake zijn. Met de scores op de Entreetoets groep 7, een jaar voor de Eindtoets en de Entreetoets Voortgezet Onderwijs, die wordt afgenomen aan het begin van het voortgezet onderwijs, geruime tijd na de Eindtoets.

In de laatste presentatie wordt verslag gedaan van pogingen om een meer permanent leerlingvolgsysteem te ontwikkelen. Niet de gebruikelijke halfjaarlijkse toetsafnames maar bijvoorbeeld leerlingen wekelijks een aantal items laten maken. Voordeel is dat de toetslast beperkt wordt (geen ellenlange toetsen) en als bijkomend voordeel het frequente monitoren (voortdurend de vinger aan de pols). Het systeem is geïnspireerd op de bekende Elo-rating in de schaakwereld.

Student monitoring using Chess ratings

Brinkhuis, Matthieu, CITO

In educational measurement, one increasingly popular demand is to follow student ability over time. Such systems are known as student monitoring systems. Examples include progress testing at the University of Maastricht's medical faculty, and at the psychology program at the Erasmus University. Also, progress is monitored by several Cito products, tracking several abilities throughout primary and special education. Clear reasons for the interest in this topic are the possibilities to compare students and for example provide remedial teaching or accelerated programs.

In progress testing both the frequency of test administration and the accuracy at each administration are important. Frequency of administration is important in many applications because it allows for quick intervention when deviant growth patterns are observed. Accuracy of results is usually obtained by creating longer tests and is especially important in high stake progress testing. A concern in progress testing is to balance these two interests, the frequency at which tests are administered versus the test length with the response burden as the main constraint.

One specific field in which short tests are used to track ability are sports. A player, or a team, plays a match against an opponent which leads to a win, loss or draw. Data from such matches are known as paired comparisons data. In the field of Chess a particular ability estimation algorithm has been

developed by Arpad Elo. An advantage of this algorithm is that it allows for continuous ability monitoring of an individual, instead of occasional snapshots that traditional testing provides. While in Chess two players compete, one can regard a player as a respondent and its opponent as an item. This approach allows for updating an ability estimate after each item administered, instead of after a more lengthy test. It is noted that such frequent updates are not possible with more traditional item response theory (IRT) models.

The goal of this research is to investigate whether adopting Elo's algorithm provides correct estimates for frequent administration of a number of relatively small tests. A possible implementation of this research would be one of Cito's monitoring products, namely the leerlingvolgsysteem (LVS), or student monitoring system. The LVS demands occasional test administrations, the proposed method could add intermediate ability tracking to this system. The advantage of this tandem is that the occasional tests provide reliable estimates which can serve as calibrations of the Elo estimates obtained between administrations.

De onderbelichte kanten van het Leerling- en onderwijsvolgsysteem

Kamphuis, Frans, Cito

In het Leerling- en onderwijsvolgsysteem (LOVS) zijn de vertrouwde LVS-toetsen en de bekende Entreetoets en Eindtoets Basisonderwijs ondergebracht. Hiermee kunnen de eisen van individuele leerlingen, groepen leerlingen en de kwaliteit van het onderwijs op school gevolgd worden. Het LOVS bestaat uit een serie op elkaar afgestemde pakketten voor bijvoorbeeld rekenen, taal, lezen en wereldoriëntatie. Voor de verwerking van de gegevens van de verschillende (papier en digitale) toetsen kan het Computerprogramma LOVS dienst doen. Nadat de resultaten zijn ingevoerd, maakt dit programma automatisch de leerlingrapporten, groepsoverzichten en schoolrapporten. Onder het credo: 'Elke leerling telt!', is er in het LVS een te volgen stappenplan: signaleren (toetsen en interpreteren), analyseren (verdere diagnose en plan maken) en handelen (gerichte hulp en hulpboeken). Sedert de invoering in 1992 heeft het LVS zijn weg gevonden in het basisonderwijs.

Het belichte deel van het LVS bestaat uit longitudinale vorderingsschalen voor een aantal (basis)vaardigheden. De resultaten zijn op twee manieren interpreteerbaar: normgericht en inhoudgericht. Normgericht, vergelijken we de resultaten van een leerling op gezette tijdstippen met een crosssectie uit de populatie van basisschoolleerlingen in Nederland (A t/m E, I t/m V). Ook is het mogelijk aan te geven welke inhoudsgebieden een leerling al dan niet zal beheersen (zie hulpboeken). Kortom: groei kan op verschillende manieren belicht worden.

De kritische lezer kan op merken dat de dynamische kanten van het modelleren van groei in het LVS niet aan bod komen. Bij de opzet van het LVS had dit echter prioriteit. In het normeringsonderzoek van het LVS was er dan ook in voorzien. De multivariate tools die hiertoe zijn ontwikkeld, zijn toegepast in de valideringsstudie in het kader van de verantwoording van het LVS. Implementatie van deze toepassingen in de uitgave van het LVS was toentertijd nog niet mogelijk (vergeve rekentijd op de computer).

In dit onderzoek passen we de onderbelichte technieken en methoden toe, op recente data, verkregen van scholen die het computerprogramma LOVS gebruiken. Van de 5000 scholen die over het computerprogramma LOVS beschikken, retourneerden 1500 scholen de longitudinale data die opgeslagen zijn in de database van het computerprogramma. De nadruk ligt op het beschrijven van de groei van individuele leerlingen als we een multivariaat groeimodel aannemen. De consequenties van de implementatie van dit multivariate groeimodel op de hierboven beschreven fasen in het LVS zal worden gedemonstreerd. Ook is het mogelijk de verbanden binnen en tussen vaardigheden in de tijd te beschrijven.

Leerrendementsverwachting in het speciaal basisonderwijs

Moelands, Fons, CITO

Kamphuis, Frans, CITO

De Jong, André,, CITO

Inleiding

Bij de toelating van een leerling tot een school voor speciaal basisonderwijs (sbo) wordt de school geacht voor die leerling een ontwikkelingsperspectief te formuleren. Bij het ontwikkelingsperspectief van een leerling brengt de school in beeld, op basis van alle relevante gegevens waarover ze beschikt, wat ze met de leerling wil bereiken. De school maakt daarmee inzichtelijk aan betrokkenen (ouders, leerling, inspectie) welke doelen men nastreeft. Het onderwijs wordt op deze wijze meer plannend in plaats van volgend. In het toezichtskader van de inspectie voor het sbo wordt ook specifiek naar het ontwikkelingsperspectief gekeken. Bovendien is het formuleren van het ontwikkelingsperspectief een belangrijk onderdeel van de handelingsplanning van de school en tevens een instrument waarmee de didactische en sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen gestuurd gevolgd kan worden.

Bij het opstellen van een onderwijsperspectief voor iedere individuele leerling ontstond bij de scholen de behoefte aan een gestandaardiseerde manier om op basis van meetbare gegevens het verwachte leerrendement van een leerling te kunnen vaststellen. Cito heeft in opdracht van WSNS+ een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden van zo'n standaardisatie.

Doel van het onderzoek

In het onderzoek zijn we nagegaan of het mogelijk is om op basis van relevante en op de school beschikbare gegevens een instrument te ontwikkelen waarmee op een betrouwbare en valide manier de leerresultaten van leerlingen in het sbo voorspeld en zo nodig tussentijds bijgesteld kunnen worden op basis van aanvullende gegevens.

Dataverzameling en onderzoeksmethode

In 2006 en 2007 zijn data verzameld bij respectievelijk 12 scholen en 7 scholen voor speciaal basisonderwijs: leerresultaten op toetsen voor rekenen/wiskunde, begrijpend lezen en spelling, leerpotentie door middel van verbaal IQ, perfoormaal IQ en totaal IQ, sociaal-emotionele ontwikkeling, gezinsachtergrond, stoornissen en belemmeringen en protectieve factoren. Gegevens kwamen beschikbaar voor 654 leerlingen in 2006 en 334 leerlingen in 2007.

Bij de analyse van de gegevens is gebruik gemaakt van multivariate latente analyse technieken waarmee gemiddelden en covarianties voor alle relevante variabelen worden geschat in een onvolledig design. Deze gemiddelden en covarianties vormden het basismodel voor de predicties en leverden ons op basis van het model voorspelde gemiddelden en covarianties voor een random getrokken leerling uit het sbo.

Resultaten

Net als bij leerlingen in het regulier basisonderwijs is het verloop van de vorderingen ook bij leerlingen in het sbo redelijk vloeiend. Maar zoals te verwachten is, blijven de resultaten duidelijk achter bij die van het regulier basisonderwijs. Tevens is sprake van meer spreiding of anders gezegd de onderlinge resultaten lopen in het sbo verder uiteen. De voorspelling van de leerresultaten van sbo-leerlingen worden nauwkeuriger door toevoeging van achtergrondkenmerken van leerlingen aan het model. Nog nauwkeurig wordt de voorspelling van het eindniveau van een leerling wanneer resultaten van tussentijdse toetsen worden toegevoegd.

Conclusies en discussie

De uitgevoerde analyses geven een indicatie dat leerlingen in het speciaal basisonderwijs een ander ontwikkelingsverloop vertonen op verschillende leergebieden dan leerlingen in het regulier onderwijs. Niet alleen blijven zij achter in vaardigheid, maar ook zien we niet dezelfde toename in groei. Bovendien is de variatie in vaardigheid vaak groter dan in het regulier basisonderwijs. De vraag is dan: wat kan men wel van deze leerlingen verwachten? Is het mogelijk voor de verschillende leerlingen een betrouwbare en valide leerrendementsverwachting op te stellen door gebruik te maken van op de school aanwezige

gegevens? Kan informatie verkregen worden hoe het leerproces het best bij de ontwikkeling van het kind kan aansluiten?

De resultaten uit dit onderzoek geven een eerste indicatie dat een leerrendementsvoorspelling met een bepaalde mate van betrouwbaarheid mogelijk lijkt. Door toevoeging van relevante achtergrondgegevens is het algemene beeld van de vorderingen in de tijd voor individuele leerlingen en groepen van leerlingen nauwkeuriger te voorspellen. Jammer genoeg is het onderzoek op de gegevens van een te beperkte groep scholen en leerlingen gebaseerd. Om tot een betrouwbaar en valide instrument te komen, zijn gegevens nodig van een voldoende grote en liefst representatieve steekproef van sbo-scholen. Bij voorkeur niet van één klas leerlingen, maar van leerlingen in opeenvolgende fasen van hun ontwikkeling. Zeker zouden leerlingen met een onderwijsgeschiedenis vertegenwoordigd moeten zijn. Te denken valt aan leerlingen uit hogere groepen of zelfs schoolverlaters waarvan de gevraagde gegevens beschikbaar zijn. Juist bij die leerlingen zijn voorspellingen die op basis van hun eerste jaren gedaan worden met de gegevens van latere jaren te valideren.

Als een eerste proeve van een instrument klaar zou zijn, is de volgende stap om met een aantal proefscholen de interpretatie van de gegevens en de bruikbaarheid van het instrument voor de dagelijkse praktijk na te gaan, zodat aanwijzingen voor verdere implementatie, scholing en ondersteunende materialen verkregen worden.

Onechte groei: is er sprake van score inflatie bij ‘high stakes tests’ in Nederland?

Kleintjes, Frans, Cito

Een veelgehoorde klacht in het vervolgonderwijs is dat leerlingen basisvaardigheden taal en rekenen niet voldoende beheersen. Stellen we onvoldoende eisen aan onze leerlingen? Geven de toetsen die we gebruiken om de stand van zaken in het onderwijs in kaart te brengen mogelijk een geflateerd beeld en trekken we een onjuiste conclusie over de vaardigheid van de leerlingen?

Uit onderzoek is bekend (Koretz en Hamilton, 2006) dat de scores op high stake tests een vertekend beeld kunnen geven van de vaardigheid van leerlingen. Eén van de bekendste high stake tests in Nederland is de Eindtoets Basisonderwijs voor groep 8 van de basisschool. In dit onderzoek gaan we na in hoeverre de scores op de Eindtoets Basisonderwijs lijden onder score inflatie. De Eindtoetsscores worden vergeleken met de scores op toetsen die minder high stake zijn. Met de scores op de Entreetoets groep 7, een jaar voor de Eindtoets en de Entreetoets Voortgezet Onderwijs, die wordt afgenomen aan het begin van het voortgezet onderwijs, geruime tijd na de Eindtoets.

Symposium

Meten van onderwijseffectiviteit, meer dan verschillen tussen scholen

Aanvrager: Luyten, Hans, Universiteit Twente

Voorzitter: Luyten, Hans, Universiteit Twente

Discussiant: Bosker, Roel, Universiteit Groningen

Participanten: Luyten, Hans, Universiteit Twente; Verachtert, Pieter, Katholieke Universiteit Leuven; Van Damme, Jan, Katholieke Universiteit Leuven; Onghena, Patrick, Katholieke Universiteit Leuven; Ghesquière Pol, Katholieke Universiteit Leuven; Schildkamp, Kim, Universiteit Twente; Peschar, Jules, Universiteit Twente; Coe, Rober, Universiteit Twente; Veldkamp, Bernard, Universiteit Twente

Onderzoek op het gebied van onderwijs- en schooleffectiviteit is in sterke mate gebaseerd op relatieve verschillen tussen scholen. Sinds de publicatie van het “Coleman report” (1966) wordt het “schooleffect” in de onderzoeksliteratuur doorgaans afgemeten aan het percentage variantie in leerprestaties op schoolniveau. Ook als het gaat om publieke verantwoording, zoals in kwaliteitskaarten, worden scholen onderling vergeleken. Onvermijdelijk gevolg van deze aanpak is dat men altijd scholen vindt die bovengemiddeld presteren en scholen die daar niet in slagen. De kern van de zaak is dat een betekenisvol nulpunt ontbreekt. Of scholen al dan niet een substantiële bijdrage leveren aan de ontwikkeling van hun leerlingen kan op deze manier nooit worden vastgesteld.

In dit symposium wordt een aantal onderzoeken gepresenteerd waarin een aanpak is gevolgd waarmee men wel conclusies kan trekken over het effect van onderwijs in absolute zin. Scholen worden met elkaar vergeleken, maar er wordt ook een inschatting gemaakt van de vooruitgang die de leerlingen gemaakt zouden hebben als ze geen onderwijs hadden gevolgd.

In onderwijskundig onderzoek is tot dusver weinig aandacht besteed aan de vraag naar de effectiviteit van onderwijs in absolute zin, wellicht omdat het, bij afwezigheid van een bruikbare vergelijkingsgroep, nauwelijks onderzoekbaar lijkt. Daarnaast lijkt het moeilijk voorstelbaar (voor onderwijskundigen) dat onderwijs in sommige opzichten nauwelijks effect heeft. Op beide punten valt echter wel wat af te dingen.

Met betrekking tot het laatste punt is het volgende van belang. Ook al lijkt het onwaarschijnlijk dat de vooruitgang van leerlingen wat betreft hun cognitieve basisvaardigheden los staat van het onderwijs dat ze ontvangen hebben, dan is het nog altijd zinvol om te onderzoeken hoe groot dit effect is. Op die manier wordt het mogelijk om de effectiviteit van het onderwijs te vergelijken met inspanningen op andere terreinen (bijvoorbeeld gezondheidszorg, maatschappelijk werk, verkeersveiligheid). Voor niet-cognitieve doelstellingen van het onderwijs (zoals sociale vaardigheden, persoonlijke vorming, burgerschap) is het bovendien lang niet duidelijk of het onderwijs (in zijn huidige vorm) een positieve bijdrage levert. Zeker met betrekking tot deze doelstellingen is het belangrijk om de effectiviteit van het onderwijs nader te onderzoeken.

De presentaties in dit symposium laten zien dat zowel op basis van longitudinale als cross-sectionele data sterke conclusies getrokken kunnen worden betreffende de effectiviteit van onderwijs. Longitudinale data kunnen gebruikt worden om de vooruitgang die leerlingen boeken gedurende het schooljaar te vergelijken met veranderingen in de vakantieperiode. Met het verschil tussen de leerwinst per maand in beide perioden wordt dan het effect van onderwijs bepaald. De gedachte hierachter is dat gedurende het schooljaar twee groepen factoren van invloed zijn, namelijk schoolse en buitenschoolse (Heyns, 1978). In de vakantieperiode worden alleen de buitenschoolse factoren geacht een rol te spelen. Aan de hand van het verschil kan zodoende het netto effect worden bepaald. Als leerlingen in de zomervakantie en het schooljaar evenveel vooruitgang boeken voegt het onderwijs niets toe aan hun ontwikkeling. Door deze aanpak te combineren met multilevel-analyse kunnen zowel verschillen tussen scholen als het absolute effect van onderwijs in kaart worden gebracht (Downey, Von Hippel & Broh, 2004). In twee presentaties wordt verslag gedaan van onderzoek waarin deze aanpak is toegepast. Het gaat om het effect van onderwijs op technisch lezen in Nederland (groep 4 en 5) en op rekenen in Vlaanderen (derde kleuterklas en eerste leerjaar).

Het is ook mogelijk om met cross-sectionele data het effect van onderwijs te bepalen. In dat geval is de schatting gebaseerd op het verschil tussen leerlingen uit twee of meer opeenvolgende jaargroepen. Beide groepen zijn, afgezien van het genoten onderwijs, in bijna alle opzichten equivalent. In landen waar nagenoeg alle leerlingen louter op basis van hun geboortedatum aan een jaargroep worden toegewezen volstaat een correctie voor het effect van leeftijd. We hebben dan feitelijk te maken met een regression-discontinuity design (Cahan & Davis, 1987). Het effect van een jaar onderwijs komt in deze benadering tot uitdrukking in het verschil tussen de oudste leerlingen in de ene jaargroep en de jongste in de daaropvolgende groep. In deze benadering is het effect nihil, als het verschil tussen jaargroepen volledig kan worden toegeschreven aan het leeftijdeffect. Ook deze aanpak kan gemakkelijk gecombineerd worden met multilevel-analyse (Luyten, 2006). In dit symposium worden de resultaten gepresenteerd van een studie naar het effect van onderwijs bij 15-jarige leerlingen op leesprestaties, interesse in lezen en leesactiviteiten buiten school. Het gaat hier om een secundaire analyse op de Engelse PISA 2000 data.

Leeftijd is echter in veel landen niet de enige factor die de toewijzing aan jaargroepen bepaalt. Ook in Nederland wordt de datumgrens van 1 oktober flexibel toegepast. Een aanzienlijk aantal leerlingen loopt vertraging op, terwijl voor andere de schoolloopbaan versneld verloopt. Dit betekent dat men naast het effect van leeftijd ook het effect van deze selectie in het onderzoek moet verdisconteren. De laatste presentatie laat zien hoe men rekening kan houden dit selectie-effect door gebruik te maken van de door Heckman (1976, 1979) voorgestelde twee-staps procedure.

Referenties

- Cahan, S. & Davis, D. (1987) A between-grades-level approach to the investigation of the absolute effects of schooling on achievement, *American Educational Research Journal*, 24(1), 1-12.
- Coleman, J.S., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., Weinfeld, F. & York, R. (1966). *Equality of Education Opportunity*. Washington, D.C.: Government Printing Office.
- Downey, D.B. & Von Hippel, P.T. & Broh, B.A. (2004). Are schools the great equalizer? Cognitive Inequality during the Summer Months and the School Year. *American Sociological Review*, 69, 613-635.
- Heckman, J.J. (1976). The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models. *Annals of Economic and Social Measurement*, 5, 475-492.
- Heckman, J.J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47, 153-161.
- Heyns, B. (1978). *Summer Learning and the Effects of Schooling*. New York: Academic Press.
- Luyten, H. (2006) An empirical assessment of the absolute effect of schooling: regression-discontinuity applied to TIMSS-95. *Oxford Review of Education* 32(3), 397-429.

Over wat de zomervakantie ons kan vertellen over de effectiviteit van scholen: een illustratie op basis van het SiBO-onderzoek

Verachtert, Pieter (Katholieke Universiteit Leuven)

Van Damme, Jan (Katholieke Universiteit Leuven)

Onghena, Patrick (Katholieke Universiteit Leuven)

Ghesquière, Pol (Katholieke Universiteit Leuven)

Theoretisch kader

Onderwijsonderzoekers hebben in het verleden vanuit verschillende invalshoeken aandacht gehad voor het verband tussen de zomervakantie en het schoolse leren van kinderen. Sommige studies onderzochten de mate waarin kinderen aangeleerde kennis en vaardigheden verliezen tijdens de zomervakantie, met als doel lesinhouden en curricula beter op het cognitieve niveau van kinderen bij het begin van het nieuwe schooljaar af te stemmen en, zodoende, het onderwijsrendement te verhogen (Cooper, Nye, Charlton, Lindsay, & Greathouse, 1996; Heyns, 1987). Andere studies probeerden de rol van de school in het ontstaan en de ontwikkeling van onderwijsongelijkheden te bepalen door de evolutie van deze ongelijkheden tijdens het schooljaar te vergelijken met die tijdens de zomervakantie (Downey, von Hippel, & Broh, 2004). Nog andere studies bestudeerden het absolute effect van de school op het leren van kinderen door de zomervakantie als een soort quasi-experimentele controle te beschouwen voor de invloed van die school (Heyns, 1978).

Het beschikbaar onderzoek naar het verband tussen schools leren en de zomervakantie is bijna uitsluitend Noord-Amerikaans en focust hoofdzakelijk op die onderwijsongelijkheden die relevant zijn voor de Amerikaanse demografische en onderwijssituatie (bv. prestatieverschillen tussen blanke en zwarte kinderen).

Onderzoeksvragen

Het onderzoek waarover in deze bijdrage gerapporteerd wordt vertrekt van drie vragen. Ten eerste, wat is het absolute effect van naar school gaan op de groei in rekenvaardigheid van jonge Vlaamse zwakpresterende kinderen? Ten tweede, is dit absolute schooleffect anders voor kinderen met een verschillende socioeconomische, etnisch-culturele of taalachtergrond? En, ten derde, hoe groot zijn de relatieve verschillen tussen scholen wat de groei in rekenvaardigheid van jonge zwakpresterende kinderen betreft?

Onderzoeksmethode

Deze studie vertrekt van de assumptie dat tijdens het schooljaar zowel schoolse factoren als niet-schoolse factoren een invloed hebben op het leren van kinderen, terwijl tijdens de zomervakantie enkel niet-schoolse factoren van tel zijn. Bijgevolg maakt een vergelijking tussen de leerwinst van kinderen tijdens het schooljaar en de leerwinst tijdens de zomervakantie het mogelijk om het absolute effect van naar school gaan te onderzoeken. In het kader van dit onderzoek werden ongeveer 500 kinderen geïdentificeerd die bij aanvang van de derde kleuterklas (i.e. groep 2) zwak

presteerden op vlak van voorbereidende rekenvaardigheden. Deze kinderen werden vervolgens gedurende twee opeenvolgende schooljaren gevolgd. De (voorbereidende) rekenvaardigheden van deze kinderen werden getoetst aan het begin en op het einde van elk schooljaar. Verder werd er informatie verzameld over hun socioeconomische status, hun etnisch-culturele achtergrond en de taal die ze thuis praten. Er werd gebruik gemaakt van multiniveau 'piecewise' lineaire groeicurve-modellen om afzonderlijke schattingen te kunnen maken van de leerwinst die kinderen boekten tijdens de beide schooljaren en tijdens de tussenliggende zomervakantie. Door een beroep te doen op multiniveau modellen werd de geneste structuur (leerlingen binnen scholen) van de verzamelde data in rekening gebracht.

Resultaten

De resultaten van dit onderzoek geven aan dat de rekenvaardigheden van aanvankelijk zwak presterende kinderen aanzienlijk sneller toenemen tijdens het schooljaar dan tijdens de zomervakantie. Naar school gaan heeft dus een groot absoluut effect op het leren van deze jonge kinderen. Daarenboven slagen scholen erin om een deel van de onderwijsongelijkheden tussen kinderen, zoals die bestaan aan het begin van de derde kleuterklas, te verkleinen. Zelfs binnen de groep van zwakpresterende kinderen bestaan er bij aanvang van de derde kleuterklas significante prestatieverschillen tussen kinderen met een verschillende achtergrond. Globaal genomen blijven deze verschillen min of meer constant tijdens het laatste jaar van het kleuteronderwijs, maar in de loop van het eerste leerjaar verdwijnt de prestatiekloof tussen kinderen met een verschillende etnisch-culturele en/of taalachtergrond. SES-gerelateerde prestatieverschillen bleken evenwel iets hardnekkiger.

Wat relatieve schooleffecten betreft, werd gevonden dat scholen significant van elkaar verschillen wat het gemiddelde aanvangsniveau van hun zwakpresterende leerlingen betreft. Bovendien vertonen kinderen in sommige scholen een grotere groei in rekenvaardigheid tijdens de derde kleuterklas en/of tijdens het eerste leerjaar dan in andere scholen. Er werd evenwel geen variantie op schoolniveau gevonden in de groei in rekenvaardigheid tijdens de zomervakantie.

Discussie

Deze bijdrage illustreert hoe een vergelijking tussen het leren van kinderen tijdens het schooljaar en tijdens de zomervakantie informatie kan opleveren over het effect van scholen op het leren van kinderen. De resultaten van deze studie tonen duidelijk aan dat naar school gaan een positief effect heeft op het leren van jonge zwakpresterende kinderen. In die zin ondersteunen deze resultaten recente initiatieven van de Vlaamse overheid om de participatiegraad in het kleuteronderwijs te maximaliseren.

Daarenboven biedt de gehanteerde benadering de mogelijkheid om de rol van scholen in het ontstaan en de ontwikkeling van onderwijsongelijkheden na te gaan. De resultaten van dit onderzoek komen slechts gedeeltelijk overeen met die van eerder gelijkaardig onderzoek. Mogelijke oorzaken hiervan kunnen, onder meer, gezocht worden in demografische verschillen tussen Vlaanderen en Noord-Amerika en in de focus van deze studie op zwakpresterende kinderen.

Referenties

- Cooper, H., Nye, B., Charlton, K., Lindsay, J., & Greathouse, S. (1996). The effects of summer vacation on achievement test scores: A narrative and meta-analytic review. *Review of Educational Research, 66*(3), 227-268.
- Downey, D. B., von Hippel, P. T., & Broh, B. A. (2004). Are schools the great equalizer? Cognitive inequality during the summer months and the school year. *American Sociological Review, 69*, 613-635.
- Heyns, B. (1978). *Summer Learning and the Effects of Schooling*. New York: Academic Press.
- Heyns, B. (1987). Schooling and cognitive development: Is there a season for learning? *Child Development, 58*, 1151-1160.

De invloed van de zomervakantie op leerprestaties van leerlingen

Schildkamp, Kim, Universiteit Twente

Luyten, Hans, Universiteit Twente

Introductie en onderzoeksvragen

De invloed van de zomervakantie op leerprestaties is een onderwerp dat vooral in Amerikaans onderzoek veel aandacht heeft gekregen. De zomervakantie zou een negatieve invloed kunnen hebben op leerprestaties van leerlingen. Uit een review van 39 studies blijkt dat op een aantal gebieden de leerprestaties van leerlingen inderdaad iets achteruit lijken te gaan tijdens de zomervakantie (Cooper, Nye, Charlton, Lindsay & Greathouse, 1996).

Deze “summer loss” is echter niet voor alle leerlingen gelijk. Leerlingen uit de middenklasse lijken bijvoorbeeld nog iets vooruit te gaan tijdens de zomervakantie maar leerlingen uit de lagere klassen lijken achteruit te gaan. Het meeste onderzoek met betrekking tot de invloed van de zomervakantie op leerprestaties van leerlingen is afkomstig uit Amerika en Canada en relatief weinig uit Europese landen (Verachtert, Van Damme, Onghena & Ghesquière, 2007). Het doel van deze studie is daarom te onderzoeken wat de invloed van de zomervakantie is op de leerprestaties van leerlingen in Nederland.

Daarnaast wordt ook onderzocht wat het effect van een jaar onderwijs is. Seizoensvergelijkingen kunnen gebruikt worden om onderwijseffectiviteit te meten, omdat tijdens een schooljaar het leren van leerlingen wordt beïnvloedt door factoren binnen en buiten de school, maar tijdens de zomervakantie wordt het leren van leerlingen alleen beïnvloedt door factoren buiten de school (Heyns, 1978).

Methode

Voor dit onderzoek zijn 245 leerlingen van 11 scholen gevolgd op hun leesprestaties (gemeten met de drie-minuten-toets technisch lezen van het Cito) van begin groep 4 tot halverwege groep 5 om het effect van de zomervakantie op de leerprestaties van leerlingen te onderzoeken. We beschikken over scores op drie meetmomenten in groep 4 (oktober, maart en mei) en twee in groep 5 (oktober en maart). Er is gebruik gemaakt van multilevel ‘piecewise’ groeicurvenmodellen om afzonderlijke schattingen te maken van de vooruitgang die leerlingen boeken tijdens verschillende periodes. Een complicatie die zich voordoet bij het schatten van de vooruitgang/achteruitgang tijdens de zomervakantie is het gegeven dat de laatste meting in groep 4 is afgenomen zes weken voor het begin van de zomervakantie en de eerste meting in groep 5 zes weken na het einde ervan. In onze berekeningen zijn we ervan uitgegaan dat de leerwinst per maand in de laatste zes weken van groep 4 dezelfde is als in de zeven maanden daarvoor (d.w.z. in de periode oktober-mei). Omdat we in groep 4 over 3 metingen beschikken, hebben we kunnen vaststellen dat de vooruitgang van oktober tot mei een lineair patroon volgt. Ook zijn we ervan uitgegaan dat de leerwinst in de eerste zes weken van groep 5 niet afwijkt van die in de vijf maanden daarna (oktober-maart). Op basis van deze overwegingen is voor elke leerling het prestatieniveau vlak voor en vlak na de zomervakantie geschat.

Resultaten

Het algemene beeld voor alle leerlingen in het onderzoek is een geringe (en statistisch niet-significante) achteruitgang tijdens de zomervakantie. Tevens laten de resultaten zien dat de prestaties van leerlingen op de drie-minuten-toets in een jaar tijd substantieel stijgen. De technische leesvaardigheid van autochtone leerlingen met een lagere sociaal economische status (SES) lijken iets meer achteruit te gaan in de vakantieperiode, maar deze afwijking is niet significant. Onze uitkomsten leveren geen aanwijzingen op voor een toenemende achterstand van de allochtone leerlingen met een lage SES.

Conclusie en discussie

De leerwinst over twaalf maanden samen met het feit dat tijdens de zomervakantie de scores niet significant veranderen, impliceert een sterk effect van een jaar onderwijs. Dit toont aan dat het onderwijs zonder meer effectief is als het gaat om technisch lezen in groep 4. De vooruitgang die

leerlingen in een jaar tijd boeken kan volledig worden toegeschreven aan het gevolgde onderwijs. Het verschil tussen de scores in groep 5 en 4 (beide gemeten in oktober) bedraagt ruim 19 punten, wat nauwelijks afwijkt van de standaarddeviatie in groep 4 (gemeten in oktober). Dit komt overeen met een effect size (Cohen's d) van 1. Dit moet als een sterk tot zeer sterk effect worden gezien.

Referenties

- Cahan, S., & Davis, D. (1987). A between-grade-levels approach to the investigation of the absolute effects of schooling on achievement. *American Educational Research Journal*, 24(1), 1-12.
- Heyns, B. (1978). *Summer Learning and the Effects of Schooling*. New York: Academic Press.
- Verachtert, P., Van Damme, J., Onghena, P., Ghesquière, P. (2007). *A seasonal perspective on school effectiveness: Evidence from a Flemish longitudinal study in kindergarten and first grade*. Paper presented at the European Association for Research in Learning and Instruction (EARLI) conference, Budapest, August 27 – September 1.

Verschillen in leeropbrengsten tussen jaargroepen als de basis voor schatting van het effect van onderwijs

Veldkamp, Bernard, Universiteit Twente

Luyten, Hans, Universiteit Twente

Indien geëquivalente toetscores beschikbaar zijn uit twee (of meer) opeenvolgende leerjaren, kan het verschil tussen de leerjaren worden gezien als een indicatie voor het effect van een jaar onderwijs. Dit verschil wordt echter mede veroorzaakt door buitenschoolse factoren die van invloed zijn op de cognitieve ontwikkeling van leerlingen. Het gegeven dat in veel landen leerlingen in eerste instantie op basis van hun geboortedatum in een jaargroep worden geplaatst, biedt echter kansen om het effect van een jaar onderwijs nauwkeurig te bepalen.

Als een zeer strikte datumgrens wordt gehanteerd (d.w.z. minstens 95% van de leerlingen zit in de "correcte" jaargroep gezien de leeftijd), is een regression-discontinuity benadering op zijn plaats (Cahan & Davis, 1989; Luyten, 2006a). In dat geval is leeftijd de enige variabele die naast het effect van onderwijs het verschil tussen de jaargroepen kan verklaren. Om het effect van een jaar onderwijs te schatten wordt per jaargroep het effect van leeftijd op de leerprestaties berekend. De discontinuïteit tussen de oudste leerlingen in de lage jaargroep en de jongste in de hoge groep geeft het effect van een jaar onderwijs weer. In een aanzienlijk aantal landen is sprake van een voldoende strikte datumgrens, maar in veel andere landen (waaronder Nederland) wordt deze behoorlijk flexibel toegepast. Rechttoe rechtaan toepassing van regression-discontinuity is dan niet meer op zijn plaats (Luyten 2006b). Het veelvuldige zittenblijven vormt de grootste complicatie. Zittenblijvers zijn ouder dan hun klasgenoten met gemiddeld lagere prestaties. Dit vertekent de relatie tussen leeftijd en leerprestaties. Als gevolg daarvan wordt ook het effect van onderwijs (de discontinuïteit) vertekend. Versnelde leerlingen zorgen ook voor een vertekening in het effect van leeftijd, maar deze is beperkt omdat het om een veel kleinere groep gaat. Als men de analyses beperkt tot de normaalvorderende leerlingen, verkrijgt men nog steeds een vertekend beeld van de relatie tussen leeftijd en leerprestaties. De reden hiervoor is dat de leerlingen die in de laatste maanden van het schooljaar geboren zijn (september, augustus, juli) een sterk verhoogde kans op een vertraagde schoolloopbaan hebben. Verwijdering van de zittenblijvers uit de dataset leidt tot een overschatting van het prestatieniveau van de jongste leerlingen.

Toch is het mogelijk om gebruik te maken van het gegeven dat toewijzing aan een jaargroep voornamelijk afhangt van iemands geboortedatum, ook als de datumgrens niet strikt wordt toegepast. Het effect van zittenblijven kan worden opgevat als een selection-bias probleem. Lagere scores van leerlingen met een vertraagde schoolloopbaan in vergelijking tot hun normaalvorderende leeftijdgenoten zijn in eerste instantie het gevolg van het aangeboden onderwijs (in een lagere jaargroep), maar daarnaast spelen ook nog andere factoren een rol. Deze factoren zijn hoogstwaarschijnlijk ook van invloed op de leerprestaties. Zittenblijvers zijn immers in een lagere groep geplaatst omdat ze problemen met leren hadden. Het is bijzonder moeilijk te achterhalen welke factoren precies ertoe geleid hebben dat een leerling vertraging heeft opgelopen. Dit probleem kan echter worden aangepakt door toepassing van de door Heckman (1976, 1979) voorgestelde twee-staps procedure. Deze houdt in dat in de eerste stap een correctiefactor wordt berekend die is

gebaseerd op een analyse van het toewijzingsproces. De toewijzing van leerlingen aan de groep van zittenblijvers kan gemodelleerd worden als een functie van iemands geboortedatum en van de datumgrens (in Nederland 1 oktober). Hoe dichter iemands geboortedatum bij de datumgrens ligt, des te groter is de kans op zittenblijven. Voor iedere leerling wordt op basis van de geboortedatum en de datumgrens de kans berekend om in de groep zittenblijvers te belanden. Vervolgens wordt nagegaan of een leerling daadwerkelijk is blijven zitten. Het verschil tussen kans op zittenblijven en daadwerkelijk zittenblijven is het resultaat van alle overige factoren die de toewijzing aan de jaargroep bepalen. Op basis hiervan kan een correctiefactor worden berekend die al deze factoren tot uitdrukking brengt. In de tweede stap wordt deze correctiefactor als een aanvullende verklarende variabele opgenomen in de data-analyse naast de variabelen jaargroep en leeftijd. Het is wel raadzaam om in de tweede stap minstens één van de variabelen die gebruikt zijn om het selectieproces te modelleren te verwijderen (Breen, 1996; Smits, 1999). In dit geval is dit de datumgrens. Deze variabele beïnvloedt wel de kans op zittenblijven, maar er is geen sprake van een causale relatie tussen de datumgrens en iemands leerprestaties.

De resultaten worden gepresenteerd van een data-analyse waarin gebruik wordt gemaakt van de hierboven beschreven aanpak. De analyses zijn uitgevoerd op data uit TIMSS-95. Het gaat hier om de wiskunde-prestaties van 9- en 10-jarige leerlingen. De uitkomsten van twee landen, namelijk Nederland en Engeland worden vergeleken. In Nederland is het aantal zittenblijvers aanzienlijk (ruim 15%), terwijl zittenblijven in Engeland zeer zeldzaam is. In Engeland zou een correctie voor selection-bias resultaten moeten opleveren die nauwelijks afwijken van een analyse waarin regression-discontinuity wordt toegepast. In Nederland mag men verwachten dat de correctie voor selection-bias wel veel gewicht in de schaal legt.

Referenties

- Breen, R. (1996). *Regression Models, Censored, Sample Selected or Truncated Data*. Sage University Paper 111. Thousand Oaks: Sage.
- Cahan, S. & Davis, D. (1987) A between-grades-level approach to the investigation of the absolute effects of schooling on achievement, *American Educational Research Journal*, 24(1), 1-12.
- Heckman, J.J. (1976). The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models. *Annals of Economic and Social Measurement*, 5, 475-492.
- Heckman, J.J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47, 153-161.
- Luyten, H. (2006a) An empirical assessment of the absolute effect of schooling: regression-discontinuity applied to TIMSS-95. *Oxford Review of Education* 32(3), 397-429.
- Luyten, H. (2006b). Het effect van een jaar onderwijs op de wiskunde-prestaties in groep 5 en 6 en de verschillen tussen scholen. *Pedagogische Studiën*, 83(6), 432-451.
- Smits, J. (1999). *Selectiebias en zelfselectie in sociaal wetenschappelijk onderzoek* <http://home.planet.nl/~smits.jeroen/selbias/selbias.pdf>
- Trochim, W.M.K. (1984). *Research design for program evaluation, the regression-discontinuity approach*. London: SAGE Publications.

Individueel paper

Ontwikkeling van een instrument om de herkenning van ondernemerskansen door studenten in het hoger onderwijs te meten

Nab, Jan, Universiteit Utrecht

Oost, Heinze, Universiteit Utrecht

Pilot, Albert, Universiteit Utrecht

Keulen, van, Hanno, Universiteit Utrecht

Vraagstelling

Hoe kan (de perceptie van) het eigen vermogen om ondernemingskansen te herkennen, worden gemeten bij studenten bètawetenschappen?

Dit onderzoek beschrijft de ontwikkeling van een instrument voor opportunity recognition bij studenten. Meer in het bijzonder gaat het om het vermogen van studenten om businesskansen te herkennen.

Theoretisch kader

Het herkennen van businesskansen waar anderen dat niet doen, vormt een van de basiskwaliteiten van ondernemers en dient derhalve aandacht te krijgen in ondernemerschapsonderwijs. De door ons gevolgde definitie van kansherkenning door Christensen luidt: “perceiving a prospect for new profit potential through either the start-up of new venture or the considerable improvement of an existing venture”.

Hills, Shrader & Lumpkin (1999) toonden empirisch aan dat het herkennen van ondernemingskansen een vorm van creativiteit is binnen de context van het ondernemerschap. Dat impliceert dat de theorieën, modellen, technieken en instrumenten uit het onderzoek van creativiteit bruikbaar zouden kunnen zijn voor onderwijs dat is gericht op het leren herkennen van ondernemingskansen.

Amabile (1983) onderscheidt in haar model voor creativiteit drie aspecten: 1) domeinrelevante kennis en vaardigheden, 2) specifieke vaardigheden voor creativiteit en 3) taakmotivatie. Kirton (1984) ontwikkelde de Kirton Adaptation Innovation test (KAI), die onderscheid maakt tussen adaptors en innovators op basis van eigenschappen en persoonlijke stijl. Schweizer (2004) beschrijft de individuele eigenschappen en vaardigheden voor het stadium van Novelty finding, een stadium dat overeenkomt met Idea generation in creativiteitsmodellen en opportunity recognition in modellen van kansherkenning.

De EAO-test is oorspronkelijk ontwikkeld en gevalideerd door Robinson (1991) om de attitude voor ondernemerschap te bepalen, en werd later aangepast voor toepassing in onderwijs (Mentoor en Friedrich, 2007). De gebruikte schalen zijn Achievement, Innovation, Self-control, en Self-esteem. Ondernemers scoren relatief hoog op alle vier de schalen en de score is een goede indicatie om te bepalen of personen daadwerkelijk tot een succesvolle onderneming komen.

Methodologie

PORA-test - Op basis van literatuuronderzoek naar bestaande instrumenten om creativiteit / herkennen van businesskansen te herkennen, werden 9 schalen ontwikkeld die in één vragenlijst werden ondergebracht:

1. Domeinkennis
2. Creativiteitstechnieken
3. Intrinsiek motivatie voor de taken
4. Hanteren van extrinsieke belemmeringen
5. Stijl van probleem oplossen
6. Werkstijl
7. Team rol
8. Divergent Denken
9. Self-Efficacy

Elke schaal omvat totaal 48 in het Engels geformuleerde items, met minimaal 5 items per schaal. De terminologie is toegespitst op het herkennen van ondernemerskansen. Voor de scores is een 5-puntschaal gekozen (strongly disagree...strongly agree).

De Perception of Opportunity Recognition Ability test (PORA), zoals de vragenlijst is genoemd, is afgenomen bij een sample van 26 studenten bètawetenschappen. Deze studenten volgen een mastercursus Idea & Start. De test is aan het begin van de cursus afgenomen. De verzamelde gegevens zijn ingevoerd in SPSS, waarna er een schaalanalyse is uitgevoerd om de betrouwbaarheid per schaal te bepalen (Cronbach's Alfa).

Afname EAO-test - In het onderwijs is eveneens de Entrepreneurial Attitude Orientation (EAO-test) test afgenomen. De EAO-test bestaat uit items die gescoord kunnen worden op een 10-puntschaal. De schaal is omgezet naar een 5-puntschaal om vergelijking met de PORA-test te vereenvoudigen. Data van 25 cursusdeelnemers (zie boven) zijn verzameld aan het begin van de cursus.

Samenhang PORA en EAO - Om de samenhang te bepalen tussen de resultaten van de PORA-test en de EAO-test zijn correlaties (Pearson's r) berekend tussen de EAOschalen enerzijds en de PORA-schalen (in zoverre die consistent zijn) anderzijds.

Resultaten en onderbouwing

Na schaalanalyse blijken twee PORA-schalen betrouwbaar (Cronbach's Alfa =0,7): Divergent Denken (.,82) en Self-efficacy (.,82) De overige schalen zijn (nog) niet consistent. De kleine steekproef kan hier debet aan zijn. Op dit moment worden de schalen getest in een grotere sample. Resultaten van de analyses zullen op de ORD worden gepresenteerd.

Verder is de samenhang van de verschillende dimensies berekend (op een 95% betrouwbaarheidsniveau). De twee consistente PORA-schalen, Divergent Denken en Self-Efficacy, hangen in de onderzochte groep tamelijk sterk samen ($r=.62$). De onderlinge samenhang van de EAO-schalen is middelmatig, dat geldt zowel voor Achievement en Self-Esteem ($r=.41$), als voor Self-Control en Self-Esteem ($r=.49$). Daarnaast is er een sterke samenhang gevonden tussen de PORA-schaal Divergent Denken en de EAO-schaal Innovation ($r=.72$), terwijl er een middelmatig verband is tussen de PORA-schaal Self-Efficacy en, opnieuw, de EAO-schaal Innovation ($r=.42$).

De gevonden correlaties tussen Divergent Denken en Self-Efficacy onderling en tussen beide dimensies afzonderlijk met Innovation, zijn in overeenstemming met bestaande literatuur. Krueger & Dickson (1994) toonden een direct verband aan tussen self-efficacy en de perceptie van ondernemingskansen. In het creativiteitsmodel van Schweizer (2004) is divergent denken een voorstadium voor Innovatie. Met innovatie wordt bedoeld de feitelijke verwezenlijking van het idee, terwijl ideeëvorming alleen de cognitieve vorming van het idee is. Tevens bestaat er een sterke relatie tussen self-efficacy en de verwezenlijking van een idee. Het naar buiten komen met een idee en het op de markt brengen vraagt self-efficacy, wat zich uit in het nemen van verantwoordelijkheid en risico's.

Referenties

- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., Herron, M. (1999). Assessing the work environment for creativity. *The Academy of Management Journal*, 39(54): p. 1154-1184.
- Hills, G.E., R.C. Shrader, and G.T. Lumpkin. (1999). Opportunity recognition as a creative process. *Frontiers in Entrepreneurship Research*, 216-227.
- Kirton, M. (1976). Adaptors and innovators: a description and measure. *Journal of Applied Psychology*, 61(5), 622-629.
- Krueger, N., Dickson, P. (1994). How believing in ourselves increases risk-taking: self-efficacy and perceptions of opportunity and threat. *Decision Sciences*, 25(3), 385-400.
- Mentoor, E.R. and C. Friedrich. (2007). Is entrepreneurial education at South African universities successful? An empirical example. *Industry & Higher Education*, (3), 221-232.
- Robinson, P.B., Stimpson, D.V., Huefner, J.C. & Hunt, H.K. (1991). An attitude approach to the prediction of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 15(4), 13-31.
- Schweizer, T.J.(2004). *An individual psychology of novelty seeking, creativity and innovation*, PhD-thesis Erasmus Research Institute of Management. Erasmus University Rotterdam: Rotterdam.

Individueel paper

PIRLS 2006: de Nederlandse resultaten

Netten, Andrea, Expertisecentrum Nederlands

In deze presentatie zal worden ingegaan op de resultaten van PIRLS, een internationaal vergelijkend onderzoek naar de begrijpend leesprestaties van leerlingen van 9 en 10 jaar.

In de huidige maatschappij is goed kunnen lezen cruciaal voor persoonlijke en professionele ontwikkeling. Om een correct beeld te krijgen van het leesniveau van leerlingen en goede, op onderzoek gebaseerde, beslissingen te kunnen nemen over veranderingen in het onderwijscurriculum is internationaal vergelijkend onderzoek noodzakelijk. Met PIRLS wordt waardevolle informatie over het begrijpend leesniveau van leerlingen, het lees- en schoolcurriculum en achtergrondinformatie over de leerlingen zelf, de ouders, de leerkrachten en de schooldirectie in internationale context samengebracht.

In 2001 is het IEA, International Association for Educational Achievement, met PIRLS gestart (Mullis, Martin, Gonzales & Kennedy, 2003). Dit onderzoek heeft een cyclus van 5 jaar en in 2006 heeft de tweede meting plaatsgevonden. Het is nu dus mogelijk om het niveau van leesvaardigheid van leerlingen in groep 6 in 2001 te vergelijken met het niveau van leesvaardigheid van deze groep in 2006. Aan PIRLS 2006 hebben 40 landen en vijf Canadese provincies deelgenomen. In Nederland hebben 4156 leerlingen van 139 scholen de toets gemaakt (gemiddelde leeftijd 10;3 jaar).

Resultaten

Uit de eerste resultaten blijkt dat Nederland in vergelijking met de andere deelnemende landen bovengemiddeld presteert (Mullis, Martin, Kennedy & Foy, 2007). Alleen de Russische Federatie, Hong Kong en Singapore scoren significant beter. De leesscores van de Nederlandse leerlingen zijn in 2006 significant lager uitgekomen dan die in 2001. In 2001 was de gemiddelde schaaftscore 554, in 2006 is die 547 (internationaal gemiddelde is op 500 gesteld).

Opvallend is dat het scoreverschil tussen de goede en zwakke lezers in Nederland in vergelijking met de andere landen klein is. De standaarddeviatie die de spreiding van scores rond het gemiddelde uitdrukt bleek in 2001 al gering en is in 2006 nog kleiner geworden. Het verschil in scores tussen de allochtone en de autochtone leerlingen is significant en gelijk gebleven sinds 2001.

Naast de overall resultaten op de begrijpend leestoets zal worden ingegaan op de gegevens afkomstig uit de leerling-, leerkracht- en schoolvragenlijst. Besproken zal worden welke achtergrondvariabelen een positieve of negatieve invloed hebben op de leesprestaties van de leerlingen.

Referenties

- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Gonzales, E.J., & Kennedy, A.M. (2003). *PIRLS 2001 International Report. IEA's Study of Reading Literacy Achievement in Primary School in 35 Countries*. Boston: International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M., & Foy, P. (2007). *PIRLS 2006 International Report. IEA's Progress in International Reading Literacy Study in Primary Schools in 40 Countries*. Boston: International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.

Individueel paper

De kwaliteit van de Script Concordance Test-methode in de Diergeneeskunde

Ramaekers, Stephan, Universiteit Utrecht

Beukelen, van, Peter, Universiteit Utrecht

Keulen, van, Hanno, Universiteit Utrecht

Kremer, Wim, Universiteit Utrecht

Pilot, Albert, Universiteit Utrecht

Context en vraagstelling

Het oordelen en beslissen onder tijdsdruk, op basis van beperkte informatie of in situaties van relatieve onzekerheid, is voor velen - zeker in hogere functies en beroepen - een onderdeel van hun professionele praktijk. Uit onderzoek naar de wijze waarop ervaren professionals dat doen, is bekend dat zij kennisstructuren hebben ontwikkeld die passen bij de samenhang waarin aspecten van problemen zich in de realiteit aan hen voordoen.¹ Deze organisatie van kennis stelt hen o.a. in staat om de beschikbare informatie over een probleem sneller, minder cognitief belastend en met minder fouten, te interpreteren.

Om studenten (dier)geneeskunde voor te bereiden op de complexiteit van problemen en omstandigheden in de beroepspraktijk, wordt in deze opleidingen aandacht besteed aan het op methodische wijze leren aanpakken daarvan. Voor het monitoren van de ontwikkeling die studenten daarin doormaken, maar ook voor onderzoek naar de effectiviteit van dit onderwijs is de beschikbaarheid van instrumentarium waarmee het probleemoplossend vermogen van studenten in kaart wordt gebracht, van groot belang.

De Script Concordance Test (SCT) is een methode, specifiek gericht op het meten van het probleemoplossend vermogen. De methode gaat uit van een praktijkgerichte kennisorganisatie (mentale 'scripts') en de noodzaak in de praktijk om gefundeerd te kunnen oordelen en beslissen in onzekere situaties. De methode is nog relatief jong en vooral toegepast en onderzocht in de humane geneeskunde.²

In hoeverre de SCT-methode een test oplevert waarmee het probleemoplossend vermogen van studenten diergeneeskunde - voorafgaand aan de co-schappen - adequaat kan worden bepaald, is onbekend. Belangrijke verschillen met eerdere experimenten met de SCT betreffen de breedte van het domein (diergeneeskunde) en de fase (preklinisch) in de opleiding waarvoor de test werd ontwikkeld.

Theoretisch kader

De studie bouwt voort op actuele inzichten in de ontwikkeling van competentie in het klinisch redeneren en probleemoplossen⁴ en in het beoordelen van competenties⁵. Daarbij wordt een relatie gelegd met noties over authenticiteit in onderwijs en assessment.

In voorgaande studies over de SCT werden o.a. diverse psychometrische aspecten van de test onderzocht, binnen een afgebakend domein (humaan medisch specialisme) en voor de klinische fase van de (vervolg)opleiding. Het gebruik van de SCT in de preklinische fase van de opleiding verkent de reikwijdte van theorieën over:

- de invloed van eigen praktijkervaring op de organisatie van kennis (en ontwikkeling van scripts)
- de betekenis van het zgn. intermediate effect (een tijdelijk verschil tussen de progressie die studenten verwacht worden te maken en de feitelijk gemeten progressie ten tijde van de overgang van de pre-klinische naar de klinische fase in de studie) voor de interpretatie van de testresultaten.

Methode

De SCT-VM is ontwikkeld met hulp van docenten, werkzaam in de klinieken voor patiëntenzorg bij de faculteit Diergeneeskunde UU. De benodigde casuïstiek werd geselecteerd op basis van representativiteit voor de variatie aan patiënten, hulpvragen, aandoeningen en omstandigheden waarmee dierenartsen in de eerstelijns patiëntenzorg worden geconfronteerd. Bij de keuze van de bijbehorende vragen is uitgegaan van een 'key-features' benadering; daarbij is bovendien gestreefd naar voldoende variatie t.a.v. het vraagniveau. De uiteindelijke SCT-VM bestaat uit 30 cases en 120 vragen, aangevuld met een korte enquête over de kwaliteit en deelname aan de test.

De test wordt bij dezelfde studenten ten minste twee keer afgenomen, aan het begin en aan het eind van de 'klinische lessen'. Ze vormen de hoofdmoot van het 4e jaar en zijn een studieonderdeel dat specifiek is gericht op het leren klinisch redeneren en probleemoplossen. Inhoudelijk vormen de klinische lessen de overbrugging van preklinische vakken naar de klinische fase en co-schappen.

Aangezien een SCT-test uitgaat van casus met onvolledige informatie, wordt de 'antwoordsleutel' bepaald via een groep referenten, bestaande uit 30 ervaren, praktiserend dierenartsen. Bepalend voor de weging van elk van de antwoordalternatieven is de mate waarin deze referenten overeenstemmen over de juistheid van dat alternatief. Vanwege de breedte van het domein is een werkwijze gehanteerd waarbij alleen de scores van die referenten op wiens terrein de betreffende casus ligt, zijn meegewogen in de antwoordsleutel.

Referentiescores en studentresultaten zijn geanalyseerd, om zicht te krijgen op de psychometrische kwaliteiten van de test en anderzijds om te bepalen hoe het niveau van de studenten, binnen de diverse subsets (studiepad, type patiënten, domein van oordelen en beslissingen), zich verhoudt tot dat van de ervaren praktici.

Resultaten

Aan de eerste afname van de SCT-VM werd deelgenomen door 165 studenten. Hun gemiddelde score bedroeg 35,8 ± 8,95 ten opzichte van een maximaalscore van 67,8 (referentiegroep). Voor geen van de subsets bleken er significante verschillen tussen groepen. Cronbach's alpha op basis van de studenten was 0,663 ten opzichte van de totale groep (incl. referenten): 0,811.

Uit de enquêtevragen komt o.a. naar voren dat beide groepen overeenstemmen in hun oordeel over: de moeilijkheidsgraad van deze vraagvorm (3,9 ? 1,0), het realiteitsgehalte van de casus (4,4 ? 0,9) en de aanspraak op redeneren versus parate kennis (3,5 ? 0,9). De studenten hadden meer moeite met de casus dan de ervaren practici (4,3 versus 3,4) en vonden de variatie in het niveau van de casusvragen ook groter (4,2 versus 3,2).

De studenten vonden het monitoren van ontwikkeling in het klinisch redeneren zinvol (4,6 ? 0,5) en deelname aan de test een nuttige oefening (3,8 ? 1,0).

Conclusies en discussie

De SCT-VM voldoet aan de normen en verwachtingen t.a.v. de kwaliteit en bruikbaarheid van de test. De gemeten scores liggen in eenzelfde range als vergelijkbare SCT-testen over een afgebakend terrein (specialisme) in de humane geneeskunde. De breedte van het terrein, noch de fase van de studie heeft geleid tot waarneembare effecten op kwaliteit van het instrument.

In hoeverre de SCT-VM sensitief genoeg is om kleine niveauverschillen en progressie in de ontwikkeling van competentie gedifferentieerd waar te nemen, kan alleen worden vastgesteld na de vervolgfname bij deze populatie.

Referenties

- Eraut, M. (2004). *Developing Professional Knowledge and Competence*. London: Routledge Falmer;
- Charlin, B, Van der Vleuten C. 2004. Standardized assessment of reasoning in contexts of uncertainty: the script concordance approach. *Eval Health Professions* 27:304–319.
- Vleuten, CPM van der & L.W.T. Schuwirt (2005) Assessing professional competence: from methods to programmes. *Medical Education*, 39 (3), 309-317

Symposium

De Betrouwbaarheid van Examens

Indiener: Rijn, van, Peter, Cito

Voorzitter: Béguin, Anton, Cito

Discussiant: Vreeburg, Bruno, Inspectie

Participanten: Rijn, van, Peter, Cito; Béguin, Anton, Cito; Verstralen, Huub, Cito

In dit symposium komen een aantal aspecten van de betrouwbaarheid van het examensysteem in het voortgezet onderwijs (vmbo, havo en vwo) aan bod. Vanuit verschillende hoeken zijn de afgelopen tijd adviezen gehoord om wijzigingen door te voeren in het huidige examensysteem om zodoende de kwaliteit van het examensysteem te verbeteren en de maatschappelijke waarde van de bijbehorende diploma's te verhogen. Alle adviezen ter verbetering ten spijt, het is op dit moment onbekend wat de kwaliteit van het huidige examensysteem in zijn geheel is in termen van meetnauwkeurigheid. Het is van belang om deze meetnauwkeurigheid, de betrouwbaarheid, in kaart te brengen alvorens wijzigingen op systeemniveau door te voeren, en mogelijke effecten van eventuele wijzigingen op de meetnauwkeurigheid te anticiperen en bestuderen. In drie presentaties worden verschillende aspecten van de problematiek uiteengezet. In de eerste presentatie wordt de betrouwbaarheid van het schoolexamen, die eigenlijk onbekend is, besproken. Een methode om de betrouwbaarheid van afzonderlijke vakken van het schoolexamen te bepalen wordt geïllustreerd met behulp van echte examengegevens. In de tweede en derde presentatie wordt de meetnauwkeurigheid van het examensysteem als geheel onderzocht. Eerst is een simulatiestudie uitgevoerd naar factoren die van invloed kunnen zijn op de meetnauwkeurigheid zoals de uitslagregel, het aantal vakken en herkansingen. Vervolgens is met behulp van beschikbare examengegevens onderzocht wat de meetnauwkeurigheid van het huidige examensysteem nu eigenlijk is en wat de effecten hierop zijn van voorgestelde wijzigingen in het systeem.

De verschillende recentelijk gehoorde adviezen en voorstellen voor wijzigingen in het examensysteem duiden op de relevantie van het onderzoek en zijn in het kort de volgende. De profielcommissies voor havo en vwo stellen in hun eindadvies 'Kennis, keuze en kwaliteit in de tweede fase' (Profielcommissie Natuur en Techniek / Natuur en Gezondheid & Profielcommissie

Economie en Maatschappij / Cultuur en Maatschappij, september 2007) voor om te bepalen dat een leerling voor zowel het schoolexamen als het centraal examen geslaagd dient te zijn. De Adviesgroep vmbo verricht onderzoek naar een mogelijk andere weging van het schoolexamen en het centraal examen in het bepalen van het eindcijfer. De Onderwijsraad adviseert in zijn verkenning 'Doorstroom en talentontwikkeling' (Onderwijsraad, november 2007) om verplichte voldoende op het eindexamen havo en vwo te eisen op de kernvakken Nederlands, Engels en wiskunde. De Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen pleit in haar eindadvies 'Over de drempels met taal en rekenen' (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, januari 2008) om ervoor te zorgen dat relevante onderdelen uit het taal- en rekenonderwijs worden getoetst, hetzij als voorwaarde voor deelneming aan het centraal examen, hetzij als onderdeel van het centraal examen, dan wel het schoolexamen.

Referenties

- Profielcommissie Natuur en Techniek / Natuur en Gezondheid & Profielcommissie Economie en Maatschappij / Cultuur en Maatschappij. (2007, september). *Kennis, keuze en kwaliteit in de tweede fase*. Beschikbaar via <http://www.profielcommissies.nl/00003/00001/EINDADVIES.pdf>
- Onderwijsraad. (2007, november). *Doorstroom en talentontwikkeling*. Onderwijsraad, Den Haag. Beschikbaar via: http://www.onderwijsraad.nl/uploads/pdf/doorstroom_en_talentontwikkeling.pdf.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2008, januari). *Over de drempels met taal en rekenen*. Beschikbaar via: <http://www.minocw.nl/documenten/2723a.pdf>.

De betrouwbaarheid van het schoolexamen

Verstralen, Huub, CITO
Rijn, van, Peter, CITO

Uit onderzoeken van de Lange en Dronkers (2007), de Onderwijsinspectie (2007) en Elsevier (van Leeuwen, 2008) blijken verschillen te bestaan tussen cijfers op het schoolexamen en het centraal examen. Ook blijkt dat deze discrepanties verschillen tussen schooltypen en scholen. Hierdoor kan afhankelijkheid ontstaan tussen het resultaat van een leerling op het eindexamen, het schooltype waarin en de school waarop het eindexamen is afgelegd. Het schoolexamen is enigszins onder druk komen te staan doordat in genoemde onderzoeken gesteld is dat scholen de ruimte krijgen om te marchanderen met het schoolexamen. Een belangrijk aspect hierin is dat de meetnauwkeurigheid van schoolexamens onbekend is en moeilijk vast te stellen doordat het examen van school tot school verschillend is. Voor het beoordelen van de kwaliteit van examens is de betrouwbaarheid van de onderdelen een belangrijke indicator. De betrouwbaarheden van de onderdelen van het centraal examen zijn bekend en worden jaarlijks gerapporteerd in examenverslagen gepubliceerd door Cito. De betrouwbaarheid van de onderdelen van het schoolexamen zijn echter niet bekend. Dit komt doordat de noodzakelijke informatie voor het schatten van de betrouwbaarheid, de scores van leerlingen per opgave, niet ter beschikking staan. Alleen het resultaat van iedere leerling is bekend. In dit onderzoek is gekeken naar een methode om de betrouwbaarheid van het schoolexamen te schatten met behulp van de betrouwbaarheid van het centraal examen en de correlatie tussen de resultaten van leerlingen op het school- en centraal examen. De methode maakt gebruik van de correctie voor attenuatie uit de klassieke testtheorie. De methode wordt geïllustreerd met voorbeelden uit recente examengegevens.

Referenties

- Lange, M. de & Dronkers, J. (2007). *Hoe gelijkwaardig blijft het eindexamen tussen scholen? Discrepanties tussen de cijfers voor het schoolonderzoek en het centraal examen in het voortgezet onderwijs tussen 1998 en 2005*. (EUI working paper 2007/03). Beschikbaar via: <http://cadmus.iue.it/dspace/handle/1814/6665>.
- van Leeuwen, A. (2008, 12 januari). De beste scholen 2008. *Elsevier*, 64, 36-68.
- Onderwijsinspectie. (2007, juli). *Discrepanties tussen de cijfers op het schoolexamen en het centraal examen in de periode 2004-2006*. Beschikbaar via:

http://www.onderwijsinspectie.nl/nl/home/naslag/publicaties/Discrepanties_2004_2006.

De kwaliteit van zak/slaag-beslissingen in examens I: Een studie naar bepalende factoren
Verstralen, Huub, CITO

De eindexamens van het voortgezet onderwijs hebben een grote impact op de aansluitende mogelijkheden van leerlingen. Het kan deuren voor ze openen, die anders dicht blijven. Het is daarom van belang dat de zak/slaag-beslissing op individueel niveau voldoet aan hoge kwaliteitseisen. Alhoewel de kwaliteit van beslissingen op basis van individuele toetsen regelmatig aan bod komt in de literatuur (Emons, Sijtsma, & Meijer, 2007), is de kwaliteit van beslissingen op basis van een reeks toetsen zoals gevormd door het eindexamen nauwelijks onderzocht. Het eindexamen in Nederland bestaat over het algemeen uit twee delen, die een gelijk gewicht meebrengen in de zak/slaag-beslissing. Het eerste deel, het schoolexamen, valt onder de verantwoordelijkheid van de scholen zelf, terwijl voor het tweede deel, het centraal examen, de Nederlandse staat verantwoordelijk is. Helaas is het zeer moeilijk de kwaliteit van het schoolexamen vast te stellen, alleen al om het feit dat het schoolexamen van school tot school varieert. Het centraal examen staat onder zeer uitgebreid toezicht. Het is nu echter wel zo dat de kwaliteit van de individuele examens van het centraal examen nauwkeurig wordt onderzocht, maar de kwaliteit van de uiteindelijke uitslag, gezakt of geslaagd, blijft grotendeels onbekend. Deze kwaliteit kan natuurlijk nooit groter worden dan de kwaliteit van de individuele examens toelaat. Desalniettemin is het onbekend hoe het aantal individuele examens, de betrouwbaarheid van deze examens, de samenhang tussen deze examens, en eventuele herkansingsmogelijkheden de kwaliteit van de uiteindelijke zak/slaag-beslissing beïnvloeden. Ook is niet bekend of varianten van bestaande zak/slaag-beslissingen kunnen leiden tot verbetering of verslechtering van de kwaliteit van de beslissing. Dit type vragen wordt behandeld in dit onderzoek.

Een zak/slaag-beslissing is van nature binair, dat wil zeggen, er wordt een beslissing genomen over twee mogelijke uitkomsten. Leerlingen zijn gezakt of geslaagd. Als we in staat zijn om de ware vaardigheid van een leerling voor de verschillende examenonderdelen te kennen, dan kunnen we met behulp van een uitslagregel de correcte beslissing bepalen. Als het examen is afgenomen, wordt een beslissing genomen op basis van examenresultaten die behept zijn met meetfout. Door toevallige omstandigheden kan een leerling op het examen wat hoger of lager scoren dan zijn of haar ware vaardigheid. Op basis van de ware en geobserveerde uitslag kan de kwaliteit van de beslissing worden bepaald. Namelijk, hoe groter de overeenkomst tussen de ware en geobserveerde beslissing, hoe hoger de kwaliteit.

In een simulatiestudie zijn de volgende variabelen gemanipuleerd om de effecten ervan op de kwaliteit van de beslissing tot zakken of slagen te onderzoeken:

- de uitslagregel;
- het aantal examens;
- de betrouwbaarheid van de examens;
- de samenhang tussen de examens;
- de herkansingsmogelijkheid.

Uit de resultaten van de simulatiestudie kan geconcludeerd worden dat de betrouwbaarheid van de samenstellende examens de belangrijkste determinant in de kwaliteit van de zak/slaag-beslissing is. Een verrassend resultaat is dat het toelaten van een herkansing voor het slechtste examenresultaat leidt tot een aanzienlijke verbetering van de kwaliteit van de zak/slaag-beslissing.

Referentie

Emons, W.H.M., Sijtsma, K., & Meijer, R.R. (2007). On the consistency of individual classification using short scales. *Psychological Methods*, 12, 105-120.

De kwaliteit van zak/slaag-beslissingen in examens II: Hoe betrouwbaar is het eindexamen in de praktijk?

Rijn, van, Peter, CITO

Béguin, Anton, CITO

In dit onderzoek is gekeken wat de kwaliteit van het huidige examensysteem in termen van meetnauwkeurigheid is door beschikbare examengegevens optimaal te gebruiken in een simulatiestudie. Het onderzoek richt zich met name op havo en vwo. Uit de examengegevens zijn alle voorkomende vakkenpakketten per profiel geëxtraheerd. Van ieder vak is de gemiddelde score op het schoolexamen en het centraal examen bepaald. Ook de samenhang tussen de vakken is berekend. De betrouwbaarheid van ieder vak op het schoolexamen en centraal examen is vervolgens bepaald. Met behulp van deze beschrijvende gegevens is een simulatiestudie ingericht die zo goed mogelijk de werkelijke situatie in het huidige examensysteem nabootst. Doordat het een simulatie betreft kennen we de werkelijkheid, en hierdoor kunnen we de kwaliteit van de gebruikte zak/slaag-beslissing onderzoeken. In de studie is gekeken naar de overeenkomst tussen de eerdergenoemde ware en geobserveerde uitslag van de zak/slaag-beslissing om de kwaliteit te evalueren. Verschillende voorgestelde uitslagregels, zoals verplichte voldoende voor Nederlands, Engels en wiskunde, en het loskoppelen van het schoolexamen en het centraal examen, zijn toegepast en geëvalueerd.

Symposium

In vivo en in vitro beoordeling: van rijbekwaamheid: constructie en validering van instrumenten

Indiener: Roelofs, Erik, Cito

Voorzitter: Sanders, Piet, Cito

Participanten: Erik Roelofs, Guus Lambert, Onna, van, Marieke, Jolieke Mesken, Reinoud Nägele & Jan Vissers, Linden, van der, Annemarijn

Inleiding

Overheidsbeleid op het terrein van verkeersveiligheid is erop gericht om bestuurders onder andere via regelgeving, handhaving, educatie en voorlichting ertoe te bewegen veilig aan het verkeer deel te nemen. In toenemende mate worden rijopleidingen geprofessionaliseerd en worden initiatieven genomen chauffeurs te stimuleren blijvend te werken aan verbetering van hun rijbekwaamheid.

Tegenwoordig wordt rijbekwaamheid als competentiedomein beschouwd, waarbij de chauffeur zelfstandig afwegingen dient te maken, rekening houdend met de taakomgeving, de belangen van hemzelf en die van anderen. Deze verschuiving brengt met zich mee dat ook anders tegen toetsing van rijbekwaamheid wordt aangekeken. Bepleit wordt om ook hogere orde aspecten te toetsen: risicotolerantie, gevaarperceptie en reflectie op het eigen rijgedrag in relatie tot persoonlijke motieven. Wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen maken het bovendien mogelijk om een aspect als gevaarherkenning multimediaal ‘in vitro’ te toetsen zonder onaanvaardbare risico’s voor de verkeersveiligheid.

Cito ontwikkelt sinds aanvang 2007 in samenwerking met DHV, SWOV, en TNO-human factors instrumenten voor rijbekwaamheid ten behoeve van de rijopleidingen en de training en beoordeling van beroepsmatige bestuurders. Daarbij dienen competentiegerichte toetsvormen te worden ontwikkeld die voldoen aan gangbare psychometrische kwaliteitscriteria

In de symposiumbijdragen wordt gerapporteerd over drie toepassingen van instrumentontwikkeling, waarbij we ingaan op de operationalisatie en schaling van bekwaamheden met behulp van in vivo instrumenten refererend aan reële taaksituaties en ‘in vitro’ instrumenten, refererend aan nagebootste taaksituaties. Verslag wordt gedaan van de beproeving van een instrument voor Sitatiebewustzijn in het verkeer, welke bekwaamheid wordt beschouwd als een van de belangrijkste voorspellers van veilig rijgedrag. Daarnaast wordt gerapporteerd over de beproeving van een formatief instrument

voor praktische rijvaardigheid in de volle breedte, dat de leerling-bestuurder inzicht verschaft in de vorderingen van de eigen rijbekwaamheid op weg naar het uiteindelijke rijexamen. Tot slot wordt een pilot gerapporteerd waarin ervaringen zijn onderzocht met een vernieuwd prototype van het CBR-praktijkexamen. Bovendien worden in het symposium verbanden gelegd tussen prestaties op de formatieve instrumenten voor Situatiebewustzijn en praktische rijvaardigheid en de resultaten op de CBR-examenresultaten, waarmee iets gezegd kan worden over de validiteit van de instrumenten.

Validering van een multimediale toets voor situatiewustzijn in het verkeer.

Roelofs, Erik, Cito, Arnhem

Lambert, Guus, Onderwijskunde, Universiteit Utrecht

Onna, van, Marieke, Cito, Arnhem

Mesken, Jolieke, DHV, Amersfoort

Nägele, Reinoud, DHV, Amersfoort

Vissers, Jan, DHV, Amersfoort

Inleiding

Situatiewustzijn, in de Engelstalige literatuur aangeduid als situational awareness, is een belangrijk gebied binnen het onderzoek naar cognitieve vaardigheden op het terrein van rijvaardigheid (O'Brien & O'Hare, 2007). Situatiewustzijn in de auto, is in essentie een informatieverwerkingsproces waarbij een automobilist relevante elementen in de verkeersomgeving actief moet waarnemen, interpreteren en vervolgens ernaar moet handelen. Dit alles gebeurt onder constante tijdsdruk, waarbij de taaksituatie voortdurend verandert door verandering in snelheid en positie van het overige verkeer en de status en dynamiek van het eigen voertuig. Endsley (1995) omschrijft situatiewustzijn als de perceptie van elementen in de omgeving binnen een bepaald tijdsbestek en een bepaalde ruimte, het begrip van de betekenis van deze elementen en het voorspellen van hun status in de nabije toekomst.

Horswill en McKenna (2004) duiden situatiewustzijn voor gevaarlijke situaties in de verkeersomgeving aan met de term 'hazard perception'. Opgemerkt moet worden dat situatiewustzijn in de auto niet alleen verband houdt met gevaarherkenning, ofwel veiligheid, maar ook met het handhaven van een vlotte doorstroming, het inleven in andere weggebruikers ('hoffelijkheid'), en milieu- en brandstofoverwegingen. Deze studie richt zich op situatiewustzijn met het oog op veiligheid en doorstroming: vlot en veilig rijden.

Veel fouten in het uitvoeren van rijtaken kunnen worden teruggevoerd op gebrekkige bewuste waarneming, gebrekkig scannen, en het gebruik van niet toereikende handelingscripts (McKenna & Crick, 1991; 1994). Situatiewustzijn is dus een aspect van rijbekwaamheid is dat aandacht verdient in de rijopleiding én het rijexamen. Uit recente literatuur (cf Groeger, 2000). komt naar voren dat:

- jonge beginnende bestuurders minder snel gevaren opmerken en minder adequaat op gevaarlijke situaties reageren dan oudere meer ervaren bestuurders;
- personen die minder goed zijn in gevaarherkenning een hoger ongevalsrisico hebben ;
- jonge beginnende bestuurders minder adequaat gevaren herkennen.

Om het situatiewustzijn van bestuurders goed te kunnen meten, is een instrument nodig waarmee de essentie van processen (perceptie, gevaarafwendende handelingskeuzen, tijdig handelen) van gevaarherkenning betrouwbaar en valide worden vastgesteld. Een dergelijk instrument moet bestuurders situaties voorleggen die kritisch zijn voor situatiewustzijn, zonder dat de bestuurder of anderen daadwerkelijk gevaar lopen. Dit vereist het gebruik van een in-vitro-instrument, in plaats van een in-vivo-instrument.

In deze bijdrage wordt verslag gedaan van het schalings- en valideringsonderzoek van de multimediale toets "Situatiewustzijn in het verkeer". Deze Situationele Beoordelingstoets (SBT) is ontwikkeld in een samenwerkingsproject tussen Cito, DHV en TNO-Human Factors (Cito Drive).

Bij de externe validering van deze SBT staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

- Meet de ontwikkelde test op een betrouwbare en valide wijze het construct situatiewustzijn bij automobilisten?

Meer in het bijzonder worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

- In hoeverre maakt de test Situatiewustzijn onderscheid tussen ervaren leaserijders en leerling bestuurders?
- In hoeverre hangen scores op de test Situatiewustzijn samen met beoordelingen van praktische rijvaardigheid door ervaren rij-instructeurs?
- In hoeverre hangen scores op de test Situatiewustzijn samen met latere examenresultaten van leerling bestuurders?

Kenmerken van de SBT

De toets wordt op een computer via een website afgenomen. Tijdens elke opgave wordt een kort filmpje van een verkeerssituatie vertoond, waarover een vraag wordt gesteld. De toets situatiewustzijn kent vier typen opgaven die aansluiten bij de deelprocessen perceptie, gevaarafwendende handelingskeuzen, en tijdig handelen, en de constante tijdsdruk:

- ‘hotspot’, aanwijzen van het grootste gevaar in een situatie
- ‘herinnering’, herinnering van risicofactoren in de verkeerssituatie
- ‘action selection’, keuze van een gevaarafwendende handeling
- ‘timed response’, optimale tijdstip kiezen van een gevaarafwendende handeling

Methode

In een proefvoetsing wordt de SBT voorgelegd aan 400 leerlingbestuurders en 400 ervaren leaserijders. Deze proefpersonen vullen tevens een vragenlijst in, waarin onderwerpen naar voren komen als rij(les)ervaring en het ervaren van de toetsomstandigheden.

Een vijftigtal leerlingbestuurders die de SBT maakt, wordt tijdens meerdere rijlessen beoordeeld op hun rijvaardigheid met een scoremodule. Tevens worden van deze leerlingen de CBR-examenresultaten verzameld.

Resultaten

Op basis van de resultaten uit de proefvoetsing zullen uitspraken worden gedaan over de betrouwbaarheid en validiteit. Psychometrische eigenschappen van de SBT als interne consistentie, itemparameters en –fit statistics, en standaardmeetfouten bij schatting van persoonsvaardigheid zullen worden besproken.

De toetsresultaten van de twee groepen proefpersonen (leerlingbestuurders en ervaren leaserijders) zullen met elkaar worden vergeleken om de eerste onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Door verbanden te leggen tussen de toetsresultaten en de resultaten op praktijkbeoordelingen door de instructeurs en de examenuitslagen kunnen de tweede en derde onderzoeksvraag beantwoord worden.

Discussie

Teruggeblikt wordt op de uitvoering van het schalings- en valideringsonderzoek, waarbij implicaties voor vervolgonderzoek gegeven worden. Tenslotte zullen implicaties worden genoemd die dit onderzoek heeft voor de opleiding en training van leerling bestuurders en ervaren (lease)rijders.

Referenties

- Endsley, M.R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37, 32-64.
- Groeger, J.A. (2000). *Understanding driving: applying cognitive psychology to a complex everyday task*. Routledge: Psychology Press.
- Horswill, M.S. & McKenna, F.P. (2004). Divers' Hazard Perception Ability: Situation Awareness on the Road. In S. Banbury & S. Tremblay (Eds.), *A Cognitive Approach to Situation awareness: Theory and Application* (pp. 155-175). Aldershot, United Kingdom: Ashgate Publishing Limited.
- McKenna, F.P. en Crick, J. (1994) *Hazard perception in drivers: a methodology for testing and training*. Report CR313. Crowthorne, TRL Limited.
- McKenna, F.P., Crick, J.L., 1991. Experience and expertise in hazard perception. In Grayson, G.B., and Lester, J.F. (editors). *Behavioural research in road safety*. PA2038/91. Crowthorne: Transport and Road Research Laboratory.

O'Brien, K.S. & O'Hare D. (2007). Situational awareness ability and cognitive skills training in a complex real-world task. *Ergonomics*, 50 (7), 1064-1091.

Constructie van een formatief instrument voor de beoordeling van praktische rijvaardigheid

Nägele, Reinoud, DHV, Amersfoort

Roelofs, Erik, Cito, Arnhem

Linden, van der, Annemarijn, Onderwijskunde, Universiteit Utrecht

Onna, van, Marieke, Cito, Arnhem

Vissers, Jan, DHV, Amersfoort

In Nederland zijn verschillende ontwikkelingen gaande met betrekking tot training en assessment van rijvaardigheid. Deze ontwikkelingen vragen om een andere beoordeling van rijvaardigheid, die, meer dan nu het geval is, is gericht op het beoordelen van competent handelen in complexe situaties. Daarbij wordt net zoals in andere sectoren van het regulier (beroeps)onderwijs beklemtoond dat assessment en opleiding in dienst staan van elkaar (cf. Baartman, Bastiaens, Kirschner, & Van der Vleuten, 2006; Roelofs & Sanders, 2007; Straetmans, Sluijsmans, Bolhuis, & Van Merriënboer, 2003). Aan nieuwe typen instrumenten voor praktische rijvaardigheid kunnen eisen gesteld worden die te maken hebben met validiteit (waaronder ook betrouwbaarheid), educatieve bruikbaarheid en praktische haalbaarheid.

Het eerste criterium, validiteit van rijvaardigheidsbeoordeling, is in termen van Messick "an integrated evaluative judgment of the degree to which empirical evidence and theoretical rationales support the adequacy and appropriateness of inferences and actions based on test scores or other modes of assessment (1989, p. 13)."

Om de houdbaarheid van interpretaties over kandidaat-chauffeurs te kunnen waarborgen is nodig dat oordelen van beoordelaar nauwkeurig zijn, dat ze alle relevante onderdelen van de rijtaak betreft, en generaliseerbaar en extrapoleerbaar zijn naar prestaties in de latere bestuurdersloopbaan.

Allereerst zou de beoordeling daartoe plaats moeten vinden aan de hand van relevante competentiedomeinen, uitgewerkt in een beoordelingskader, waarin rijtaken, beoordelingsaspecten, beoordelingscriteria, en indicatoren zijn beschreven. Daarbij valt te denken aan beoordelingscriteria als veiligheid, doorstroming en controle. De indicatoren zouden moeten worden beschreven in termen van concreet waarneembaar handelen.

Vervolgens, om een dekkende verzameling van beoordelingen op assessmenttaken te realiseren kan niet worden volstaan met een enkele rit van 60 minuten, maar zullen meerdere gelegenheden moeten worden gevonden om de te beoordelen chauffeur aan het werk te zien.

Aangezien beoordeling van praktische rijvaardigheid gebeurt door rij-instructeurs (formatief) of examinatoren (summatief), zullen maatregelen genomen moeten worden om beoordelaars' bias' tegen te gaan. Dit vraagt om transparante scoringmethodes en maatregelen om de interbeoordelaars betrouwbaarheid en -overeenstemming op een acceptabel niveau te krijgen.

De eis van educatieve bruikbaarheid houdt in dat een beoordeling van praktische rijvaardigheid inzicht biedt in sterke en zwakke kanten en aanknopingspunten voor verder leren. Rapportages vragen dus om meer dan scorefeedback, maar ook om toelichtende teksten en verbeter tips.

Tot slot de eis van praktische haalbaarheid houdt in dat een beoordelingsinstrument uitvoerbaar en betaalbaar is. Het gaat om de vraag of de in de ontwikkelde procedure geïnvesteerde tijd, inspanningen, faciliteiten en geld opwegen tegen wat ermee bewerkstelligd wordt.

In dit paper wordt verslag gedaan naar de ontwikkeling van een beoordelingsinstrument voor praktische rijvaardigheid, waarbij rijopleider en examinatoren hun waarnemingen kunnen scoren in een web-based omgeving. Kandidaat-bestuurders krijgen een uitgebreid prestatieprofiel met toelichtend rapport, eveneens web-based. Het beoordelingsinstrument is ontwikkeld in een samenwerkingsverband van Cito, DHV en TNO Human Factors: Cito Drive.

De volgende onderzoeksvragen staan centraal:

- Is het mogelijk praktische rijvaardigheid betrouwbaar te scoren?
- In hangen scores op het instrument samen met andere maten voor rijvaardigheid, c.q. zelfevaluaties en de uitslag op het CBR-examen?
- Hoe waarden instructeurs en kandidaat-chauffeurs de educatieve kwaliteit en praktische haalbaarheid van het instrument?

Methode

Proefpersonen - Het onderzoek vindt plaats bij zowel ervaren bestuurders als onervaren bestuurders. De eerste groep betreft zakelijke rijders, die voor het uitvoeren van hun professie zich veel op de weg moeten begeven en vanuit hun organisatie een training volgen. De trainers zullen als beoordelaars functioneren. De tweede groep betreft leerlingen die het rijbewijs nog niet in hun bezit hebben. De rij-instructeur van de leerling-bestuurders functioneert als beoordelaar.

Instrumenten - Het beoordelingsinstrument bestrijkt dertien rijtaken die de bestuurder in vijf verschillende taakgebieden moet uitvoeren. Tijdens deze rijtaken wordt gekeken in welke mate de verrichtte taak aan de beoordelingscriteria veiligheid, sociaal, doorstroming, milieu en controle voldoet. De indicatoren worden gescoord middels een vierpuntsschaal, waarbij score 1 een zeer inadequate, en score 4 een optimale rijprestatie vertegenwoordigt.

Daarnaast wordt een zelfevaluatie-vragenlijst afgenomen bij de ervaren bestuurders. De zelfevaluatie bevat uitspraken waarop de proefpersonen op een vierpuntsschaal moeten aangeven in welke mate het genoemde rijgedrag op hen van toepassing is. De zelfevaluatie gaat uit rijden volgens van de vijf hierboven beschreven beoordelingscriteria.

Tot slot vullen de bestuurders en beoordelaars ook evaluatieformulieren in. De beoordelaars wordt gevraagd naar de hanteerbaarheid het leereffect van het instrument. Ook hun didactische/methodische vaardigheden worden bevraagd.

De bestuurders zullen een evaluatieformulier invullen met vragen over de wenselijkheid en het leereffect van het beoordelingsinstrument en over de ervaren didactische/methodische kwaliteiten van de instructeur of trainer.

Procedure - De beoordelaars krijgen, ten behoeve van de accuraatheid van de scores (Straetmans, Sluijsmans, Bolhuis en van Merriënboer, 2003), een training voor het invullen van het beoordelingsinstrument. Zij zullen tijdens deze training gezamenlijk videofragmenten beoordelen, waarna de beoordelaars overeenstemming kan worden gemeten.

Bij ervaren bestuurders wordt voorafgaande de beoordelingsles de zelfevaluatie afgenomen. De beoordelingsles duurt ongeveer 1 (les)uur, waarna de instructeur de beoordeling met de leerling bespreekt.

Een leerling-bestuurder vult na zijn beoordelingsles het evaluatieformulier in (op papier of digitaal). De instructeur vult, na alle beoordelingsritten, ook een evaluatieformulier in. Van de leerlingen worden eventuele rij-examenresultaten uit de opvolgende twee maanden verzameld.

Resultaten

Met het oog op de validiteitstudie worden naast de interne samenhang van scores op het beoordelingsinstrument zal ook de bruikbaarheid van het instrument als voorspeller van rij-examenuitslagen, en de correlatie met de zelfevaluatie besproken worden. De resultaten van de evaluatie door beoordelaars en bestuurders zullen eveneens besproken worden.

Referenties

- Baartman, L.K.J., Bastiaens, T.J., Kirschner, P.A., & Van der Vleuten, C.P.M. (2006). The wheel of competency assessment. Presenting quality criteria for competency assessment programmes. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 153-170.
- Dierick, S., & Dochy, F. (2001). New lines in edumetrics: new forms of assessment lead to new assessment criteria. *Studies in Educational Evaluation*, 2001, 307-329.
- Straetmans, G., Sluijsmans, D.M.A., Bolhuis, B. & Van Merriënboer, J.J.G. (2003). Integratie van instructie en assessment in competentiegericht onderwijs. *Tijdschrift voor hoger onderwijs*, 3, 171-197.
- Roelofs, E.C. & Sanders, P.F. (2007). Towards a framework for assessing teacher competence. *European journal of vocational training*, 40 (1), 123-139.

Componenten van het vernieuwde praktijkexamen B: een pilotstudie

Vissers, Jan, DHV, Amersfoort

Mesken, Jolieke, DHV, Amersfoort

Jonge beginnende, met name mannelijke, automobilisten hebben een onevenredig hoge kans om bij een verkeersongeval betrokken te raken. Terwijl de laatste jaren in Nederland de ongevalsrisico's van de meeste automobilisten zich gunstig ontwikkelen, zien we een stagnatie optreden bij de groep automobilisten tussen de 18 en 24 jaar (Feenstra en Fokkema, 2001; Fokkema, van 't Hoff, Nägele en Zoutendijk, 2002). Voor deze leeftijdsgroep is de kans om bij een ongeval betrokken te raken drie tot vijf maal groter dan voor oudere meer ervaren automobilisten. Deze ontwikkelingen zijn voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat aanleiding geweest om als onderdeel van een omvattender plan van aanpak (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2002) het CBR te vragen een nieuw rijexamen te ontwikkelen. Daarin zou meer aandacht moeten komen voor het toetsen van bekwaamheden die voor een veilige en verantwoorde verkeersdeelname van belang zijn.

Als eerste stap op weg naar gemoderniseerde rijexamens is een analyse van de problematiek van de jonge beginnende bestuurders gemaakt. Hieruit blijkt dat autorijden nog teveel wordt benaderd als een op zichzelf staande, vooral technische taak (Vissers, 2004). In overeenstemming met recente literatuurstudies (Hatakka, Keskinen, Gregersen, Glad, & Hernetkoski, 2002; Siegrist, 1999) komt naar voren dat met name hogere orde vaardigheden als gevaarherkenning, inzicht in verkeerssituaties, tijdig anticiperen op mogelijk gevaar zijn van groot belang voor een veilige en verantwoorde verkeersdeelname. Daarnaast hebben ook persoonlijke motieven en achtergronden een belangrijke invloed op het rijgedrag en de ongevalbetrokkenheid. Verder wordt het rijgedrag bepaald door de doelen waarvoor de auto wordt gebruikt en door de omstandigheden waaronder een bepaalde autorit wordt gemaakt. Het traditionele rijexamen besteedt weinig tot geen aandacht aan deze bekwaamheidsaspecten.

Op basis van deze probleemanalyse is een voorstel gedaan voor nieuw op te nemen elementen in het CBR praktijkexamen. In een eerste onderzoeksfase is met behulp van pilots ervaring opgedaan met afzonderlijke nieuwe elementen (Vissers en Mesken, 2007). Op grond hiervan is een voorstel gedaan voor een prototypisch integraal praktijkexamen, dat vervolgens in de maanden juni en juli van 2007 is beproefd (Harms, Mesken en Vissers, 2007). De volgende nieuwe elementen maken deel uit van het beproefde nieuwe praktijkexamen:

1. Zelfstandig route rijden. Beoordeeld wordt of de kandidaat in staat is zelfstandig en op eigen verantwoordelijkheid de juiste, veilige beslissingen te nemen bij het rijden van een route. Hiervoor zijn drie examenmethoden geïntroduceerd:
 - het rijden naar een vooraf aangegeven bestemming,
 - het rijden met behulp van een navigatiesysteem,
 - het rijden op basis van een cluster of reeks van opdrachten.
2. Zelfstandig uit te voeren bijzondere verrichtingen Bij het traditionele examen worden de bijzondere verrichtingen uitgevoerd als min of meer op zichzelf staande opdrachten. Daarbij geeft de examiner aan waar en hoe een manoeuvre moet worden uitgevoerd. Bij de nieuwe opzet kiest de kandidaat zelf een verantwoorde plaats om een door hemzelf te bepalen bijzondere verrichting uit te voeren.
3. Toetsing van gevaarherkenning Ter toetsing van de herkenning van en het inspelen op risico's is de methode van de 'situatie bevraging' geïntroduceerd. Bij de 'situatie bevraging' wordt achteraf beoordeeld of de kandidaat de juiste stappen heeft gezet bij het oplossen van een verkeerssituatie.
4. Zelfreflectie; Voor een veilige en verantwoorde verkeersdeelname wordt het van belang geacht dat automobilisten hun rijgedrag voortdurend afstemmen op de eigen mogelijkheden en dat zij tevens rekening houden met de invloed die allerlei persoonlijke kenmerken en factoren kunnen hebben op de verkeersprestatie. Daarom is zelfreflectie op de eigen sterke en zwakke punten in het vernieuwde praktijkexamen geïntegreerd. Kandidaten wordt voorafgaande aan het praktijkexamen gevraagd zichzelf te beoordelen op een aantal aspecten

van veilig en verantwoord rijgedrag. Deze zelfbeoordeling wordt door de examiner bij het bespreken van de examenuitslag betrokken.

De hoofdvragen bij de proef met het nieuwe praktijkexamen kunnen als volgt worden geformuleerd:

- Kunnen de nieuwe elementen op een doelmatige wijze worden geïntegreerd in het praktijkexamen en voldoen de ontwikkelde nieuwe procedures volgens betrokkenen in de praktijk?
- In welke mate is het volgens de betrokken examinatoren en rij-instructeurs mogelijk om met de nieuwe examenelementen de hogere orde vaardigheden op een valide wijze te meten?

In het onderzoek zijn met behulp van vragenlijsten de ervaringen en meningen van de betrokkenen, examenkandidaten, rij-instructeurs en examinatoren, in kaart gebracht. Tevens zijn interviews gehouden met de betrokkenen. Om de voorspellende waarde van het nieuwe integrale examen te onderzoeken is het praktijkexamen nieuwe stijl tevens afgenomen bij ervaren automobilisten. Door de prestaties van deze groep ervaren automobilisten te vergelijken met die van de kandidaten kan iets gezegd worden over de validiteit van het nieuwe examen.

Bij het experiment met het vernieuwde praktijkexamen werd een representatieve steekproef van 239 examenkandidaten betrokken. Uit de resultaten blijkt dat kandidaten en rij-instructeurs het erover eens zijn dat de toevoeging van de nieuwe elementen het rijexamen meer praktijkgericht maakt. Examinatoren geven aan dat toegevoegde examenelementen een beter inzicht verschaffen in de manier waarop de kandidaat verkeerssituaties aanpakt en oplost. Zij krijgen daarmee een beter beeld van de hogere orde vaardigheden van de kandidaat. Tijdens het symposium wordt meer uitgebreid in gegaan op de resultaten van het onderzoek.

Referenties

- Feenstra, W. en Fokkema, J. (2001) *BER-Verkeersveiligheid 1986-2000. Resultaten fase 1*. Rapportnummer TT01-55. Veenendaal, Traffic Test.
- Fokkema, J., van 't Hoff, J., Nägele, R. en Zoutendijk, D. (2002) *BER-Verkeersveiligheid. Analyse van beleidsonderdelen*. Rapportnummer TT02-29. Veenendaal, Traffic Test.
- Harms, I, Mesken, J. en Vissers, J.A.M.M. (2007) *Modernisering CBR-praktijkexamen. Resultaten praktijkproef integraal examen*. Amersfoort: DHV.
- Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N.P., Glad, A. & Hernetkoski, K. (2002) From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research Part F*, 5, 201-215.
- Siegrist, S. (1999; Ed.) *Driver Training, Testing and Licensing: towards theory-based management of young drivers' injury risk in road traffic*. Results of the EU-project GADGET, Work Package 3. Bern: BFU.
- Vissers, J.A.M.M. (2004) *Modernisering rijexamens. Probleemanalyse beginnende bestuurders*. Rapport TT04-021. Veenendaal, Traffic Test.
- Vissers, J.A.M.M. & Mesken, J. (2007) *Modernisering CBR-praktijkexamen. Resultaten deelproeven vernieuwende elementen*. Amersfoort: DHV.

Symposium

Opbrengstmaten voor scholen: methodologie en de inspectiepraktijk

Indiener: Vreeburg, Bruno, Onderwijsinspectie

Voorzitter: Bosker, Roel, Rijksuniversiteit Groningen

Discussiant: Béguin, Anton, Cito

Participanten: Wolf, de, Inge, & Bruno Vreeburg, Machteld Swanborn & Nico Bollen

Binnen het toezicht van de Inspectie van het Onderwijs vormen opbrengstindicatoren van scholen een centraal element bij de risicodetectie en toezichtsuitoefening op schoolniveau. Door het beschikbaar komen van meer en betere data neemt dit gebruik toe. In vrijwel alle sectoren van het onderwijs geeft de inspectie een beoordeling van opbrengsten. Uitzonderingen hierop vormen het hoger onderwijs en de expertisecentra, maar ook bij deze onderwijssoorten is het gebruik van rendementsgegevens in studie.

Het gebruik van leerprestaties voor het toezicht stelt zeer hoge eisen aan de opbrengstindicatoren. In het symposium gaan we in op drie belangrijke eisen, namelijk:

1. **Validiteit.** Gebruik van opbrengstmaten door een toezichthouder stelt hoge eisen aan de validiteit. De opbrengstindicatoren dienen te verwijzen naar de prestatie van een school. Welke eisen stelt de wetenschap aan valide indicatoren voor de leerwinst van leerlingen? Is correctie voor leerlingkenmerken bij instroom een bruikbare procedure om de validiteit (en daarmee billijkheid en een faire beoordeling) te garanderen? En hebben valide indicatoren alleen betrekking op leerwinst in het algemeen, of zijn ook maten over gedifferentieerde leerwinst nodig? Zijn specifieke indicatoren op het terrein van bijvoorbeeld basisvaardigheden en/of burgerschap ook wenselijk? Welke alternatieven zijn hier denkbaar?
2. **Betrouwbaarheid.** Betrouwbaarheid van opbrengstindicatoren is van belang, zeker als de indicatoren gebruikt worden om scholen te beoordelen. Hoe betrouwbaar zijn de indicatoren die de inspectie gebruikt? Hoe robuust zijn ze bijvoorbeeld voor strategisch gedrag? Zijn ze makkelijk te beïnvloeden, bijvoorbeeld door het uitsluiten van leerlingen van toetsen of op/afstroom van leerlingen? Welke indicaties bestaan voor strategisch gedrag en onbedoelde neveneffecten? Ligt een oplossing hiervoor in het gebruik van meerdere contrair op elkaar inwerkende indicatoren of eerder in specifieke risicomaten? Hoe kan de betrouwbaarheid van de huidige inspectiewerkwijze vergroot worden?
3. **Transparantie.** Indicatoren dienen plausibel en berekeningen inzichtelijk te zijn. Voor de wetenschap is deze eis minder relevant, maar voor een toezichthouder is het van belang dat het scholenveld de opbrengstmaten herkent en erkent. Scholen zullen zich eerder verbeteren indien ze beoordeeld worden op basis van een herkenbare transparante maat en dit vergroot de kans dat schoolleiders en directeuren de maten ook voor de interne kwaliteitszorg gaan gebruiken. Bij de vraag naar de transparantie zullen we vooral stilstaan bij het verschil tussen absolute en relatieve beoordeling.

In dit symposium presenteren we over elk van deze drie eisen een paper waarin ingegaan wordt op een specifiek onderdeel van de problematiek. In alle drie de papers wordt gestart met een specifieke probleemstelling, waarna wordt ingezoomd op analyseresultaten voor een bepaalde onderwijssoort. Methodologische problemen van opbrengstmaten staan hierbij centraal. Verder bevat elk paper een beschrijving van de huidige praktijk van opbrengstmaten in het onderwijstoezicht in Nederland en worden alternatieve opbrengstmaten gepresenteerd.

Referenties

- Bruijn, H. de. (2001). *Prestatiemeting in de publieke sector, Tussen professie en verantwoording*, Utrecht (Lemma).
- Dijkstra, A.B., S. Karsten, R. Veenstra, A.J. Visscher. (2001). *Het oog der natie: Scholen op rapport, Standaarden voor de publicatie van schoolprestaties*, Assen (Van Gorcum).
- Koretz, D.M., L.S. Hamilton. (2006). Testing for accountability in K-12. R.L. Brannan, *Educational measurement*, Westport (Praeger, ACE), 531-578.

Validiteit van opbrengstmaten: leerwinst op scholen

Wolf, de, Inge, Inspectie van het Onderwijs

Vreeburg, Bruno, Inspectie van het Onderwijs

Gemiddelde leerresultaten van scholen zijn niet altijd even valide maten voor prestaties van scholen. Ze zeggen onvoldoende over de daadwerkelijke prestatie van een school. Denk aan een vergelijking van een witte school in een yuppenwijk versus een zwarte school in een achterstandswijk. Op de witte school zullen de gemiddelde leerresultaten hoger zijn, zelfs als de prestatie van de school slechter is. Een meer valide maat voor leerresultaten is de leerwinst. Het gaat hier in feite om het eindniveau minus het beginniveau van leerlingen. Het verschil tussen het beginniveau en het eindniveau van de leerlingen representeert niet alleen het eigen groeivermogen van de leerling, de omgevingsinvloeden op de resultaten maar ook de bijdrage van de school aan die resultaten. Het begrip toegevoegde waarde is een theoretisch construct om deze notie over de zuivere bijdrage van de schoolresultaat te formuleren. Hiermee bevinden we ons op een methodologisch weerbarstig onderzoeksterrein.

Het paper geeft antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

1. Is leerwinst een valide maat voor leerresultaten?
2. Zo ja, aan welke eisen moet deze maat voor leerwinst dan voldoen?
3. Welke leerwinstmaten kunnen we voor de Nederlandse praktijk gebruiken?

Het paper start met een kort overzicht van de literatuur en gangbare methodieken om leerwinst te bepalen. We moeten hierbij vooral denken aan een werkwijze waar begin- en eindniveau van leerlingen gebruikt worden voor leerwinstbepaling. Voor meting van opbrengsten op schoolniveau kunnen de leerwinsten van de afzonderlijke leerlingen worden samen genomen. Ook wordt ingegaan op differentiële leerwinst, dat wil zeggen leerwinstmaten voor specifieke groepen leerlingen. Het in kaart brengen van leerwinstverschillen tussen scholen door het vergelijken van begin- en eindniveau lijkt eenvoudiger dan het is. Er zijn een paar bekende knelpunten, zoals slecht gemeten verschillenbegin niveaus van leerlingen, systematische verschillende in leerlingpopulatie (selectie-effecten) en toevallige fluctuaties tussen en binnen scholen en in de tijd. Op elk van deze knelpunten wordt ingegaan, als ook op methoden hoe hiermee om te gaan.

Vervolgens worden in het paper twee praktijkvoorbeelden beschreven:

1. De leerwinstmethodiek die de Engelse scholen en overheid hanteren om leerwinst te bepalen. Hier wordt begin- en eindniveau van elkaar afgetrokken. Daarnaast worden deze naast een absoluut minimum en een verwachte leerwinstscore gelegd.
2. De methodiek de Nederlandse inspectie op dit moment hanteert. Het gaat hier om een proxy voor de leerwinstmaat, een maat waarbij de leerprestaties van scholen worden gecorrigeerd voor leerlingkenmerken.

Op basis van de eisen die uit de literatuur naar voren komen en een vergelijking van de 2 methodieken, worden drie verschillende alternatieven voor de Nederlandse situatie gepresenteerd. Het gaat hier om een maat om leerwinst op middelbare scholen te bepalen, een eenvoudige maat om leerwinst te bepalen in het basisonderwijs en een specifieke maat voor differentiële leerwinst. De presentatie van de alternatieve kengetallen beperkt zich niet tot een methodiek, maar wordt tevens empirisch onderbouwd.

Betrouwbaarheid van opbrengstmaten: tussen- en eindresultaten in het basisonderwijs

Swanborn, Machteld, Inspectie van het Onderwijs

Bollen, Nico, Inspectie van het Onderwijs

Dit paper geeft antwoord op de vraag hoe betrouwbaar de bepaling van tussen- en eindopbrengsten door de inspectie is. Meer specifiek geven we antwoord op de vraag hoe gevoelig deze maten zijn voor strategisch gedrag van scholen.

Het paper start met een beschrijving van de methodiek die de inspectie op dit moment hanteert om in het basisonderwijs tot een beoordeling van de tussen- en eindopbrengsten te komen. Vervolgens wordt ingegaan op de betrouwbaarheid van de opbrengstmaten. Allereerst wordt getoetst in hoeverre sprake is van toevallige (meet)fouten. We doen dit aan de hand van een analyse van de stabiliteit van de opbrengstmaten en een analyse van ongewenste verschillen tussen afzonderlijke opbrengstmaten (tussenopbrengsten/eindopbrengsten, oordelen/gemiddelde toetsscores, deelscores/overall scores). Erg instabiele maten en maten waar relatief vaak sprake is van ongewenste verschillen met andere opbrengstmaten, achten we onbetrouwbaar.

Het tweede deel van het paper gaat over onbetrouwbaarheid als gevolg van strategisch gedrag van scholen. We tonen hier aan in hoeverre de maten gevoelig zijn voor strategisch gedrag. Hierbij gaan we met name in op strategisch gedrag om de eindresultaten positief te beïnvloeden

(Koretz, 2006). We denken hierbij aan het uitsluiten van zwakke leerlingen aan de toetsen, het laten doubleren van zwakke leerlingen, het doorverwijzen van leerlingen naar het speciaal onderwijs, voorzeggende, onjuiste rapportering aan de toezichthouder en selectie aan de poort. Voor deze mogelijke vormen van strategisch gedrag wordt onderzocht of er enige empirische evidentie bestaat dat ze voorkomen. Hierbij maken we gebruik van gemiddelde toetsscores van vrijwel alle Nederlandse basisscholen in de afgelopen jaren.

Het laatste deel van het paper bevat een conclusie over de betrouwbaarheid van opbrengstmaten in het basisonderwijs. Hierbij wordt ook ingegaan op manieren om als toezichthouder om te gaan met strategisch gedrag op het terrein van opbrengsten. Het gaat hier om 2 mogelijkheden, namelijk (1)

het ongevoeliger maken van de opbrengstmaten voor strategisch gedrag door het gebruik van complementaire maten en/of (2) het betrekken van indicaties van strategisch gedrag in het toezicht. Bij dit laatste gaat het om indicatoren die bijvoorbeeld gebruikt kunnen worden om tot een goede risico-inschatting van strategisch gedrag op schoolniveau te komen.

Transparantie van opbrengstmaten: absolute beoordeling van schoolprestaties

Vreeburg, Bruno, Inspectie van het Onderwijs

Wolf, de, Inge, Inspectie van het Onderwijs

Bij het beoordelen van de resultaten van scholen maakt de inspectie gebruik van een relatieve norm. De scholen worden in een rangorde geplaatst en de laagst geklasseerde scholen krijgen de beoordeling onvoldoende.

- In het voortgezet onderwijs worden van alle scholen zowel het rendement van de onderbouw, de bovenbouw als de hoogte van de examencijfers van een relatieve waardering voorzien. Deze waardering drukt de prestatie van de school uit ten opzichte van de prestaties van andere scholen. De scholen worden ingedeeld in vijf groepen: de 10% laagst presterenden, 15% scholen die onder het gemiddelde zitten, 50% middengroep en aan de bovenkant dezelfde verdeling.
- Ook in het primair onderwijs worden de opbrengsten met een vergelijkbare relatieve norm gewaardeerd. Toetsscores op schoolniveau worden gecorrigeerd voor het gemiddelde leerlinggewicht. Een toetsscore van meer dan een halve standaardafwijking beneden het landelijk gemiddelde, leidt hier tot een negatief oordeel op leerresultaten.

Deze gehanteerde wijze van opbrengstenbeoordeling voldoet redelijk goed als instrument voor toezicht. Gecombineerd met signalen over scholen en verantwoordingsinformatie is de inspectie hiermee in staat om slecht presterende en zwakke scholen te detecteren.

Toch kleven er twee belangrijke nadelen aan de relatieve beoordeling. De relatieve normen maken ten eerste onvoldoende duidelijk wat in redelijkheid van afzonderlijke scholen verwacht mag worden. Daar komt bij dat ze niet altijd herkend en erkend worden omdat de maten ingewikkeld zijn en veranderingen in absolute zin (bijvoorbeeld hogere eindexamenresultaten of toetsscores) niet altijd resulteren in een verandering in relatieve scores en inspectieoordelen. Zo kan het voorkomen dat een school een hogere score heeft behaald, maar wel een gelijk of slechter oordeel heeft gekregen. Een tweede nadeel is dat op deze manier niet geëxpliciteerd welke resultaten men op het stelselniveau wenselijk acht. Door de relatieve beoordeling worden veranderingen op stelselniveau niet zichtbaar. Zo zal met deze wijze van beoordeling van scholen niet duidelijk worden of het Nederlands onderwijs de Lissabondoelstellingen zal halen.

Bovengenoemde nadelen vervallen indien gebruik gemaakt wordt van absolute maten. Het verantwoord formuleren van absolute normen voor de opbrengsten van scholen is methodologisch lastig. Vergelijkbaarheid van de centrale examens over de jaren heen is bijvoorbeeld een moeilijke zaak. Bij de schoolexamens en competentiemetingen in het beroepsonderwijs is dat al helmaal onmogelijk. Ook de operationalisatie van de Lissabondoelstellingen naar indicatoren en normen op schoolniveau is geen sinecure.

Het paper geeft achtereenvolgens antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

- Welke zijn de huidige methoden om resultaten van scholen te beoordelen?
- Welke absolute normen vallen er te formuleren?
- Welke zijn de methodologische problemen bij het formuleren en ijken van absolute normen?
- Welke implicaties heeft het gebruik van absolute normen voor toezicht op scholen?

De presentatie zal worden toegelicht met een reeks voorbeelden over het gebruik van absolute normen aan de hand van data uit het primair en voortgezet onderwijs. Denk hierbij aan een absolute maat voor leerachterstand in het basisonderwijs, het verschil tussen het schoolexamen en het centraal examen en de maat of meer/minder dan 90% van de schoolverlaters van een cohort gediplomeerd is.

Individueel paper

Wat bepaalt de slaagkans in het eerste leerjaar B?

Willem, Lien, Katholieke Universiteit Leuven

Inleiding

Het onderzoek dat tijdens de paperpresentatie zal worden voorgesteld, werd uitgevoerd in het kader van een grootschalig peilingsonderzoek door het Centrum voor Onderwijseffectiviteit en –evaluatie van de K.U.Leuven. Deze studie heeft een longitudinaal karakter en bestaat uit twee grote fasen. In de eerste fase (september 2006) werd aan 3600 leerlingen uit het eerste leerjaar B – dit is een aanpassingsjaar voor leerlingen die minder geschikt zijn voor overwegend theoretisch onderricht, waarin de nadruk ligt op remediëring en individuele ondersteuning (Tielemans, 2003) – van het secundair onderwijs gevraagd een begintoets voor wiskunde en Nederlandse taal af te leggen. Daarnaast werden ook gegevens verzameld met betrekking tot de leerling- en gezinsachtergrond, schoolkenmerken en didactische klaskenmerken. Het effect van deze achtergrondvariabelen op de twee testcores werd onderzocht door middel van multiniveau-analyses (Janssen et al., 2007).

In de tweede fase van het onderzoek (mei 2008) zal er op grote schaal gepeild worden naar het behalen van de eindtermen voor wiskunde door de leerlingen van het beroepsvoorbereidend leerjaar (BVL, tweede jaar secundair onderwijs). Daarvoor zal bij deze leerlingen een eindtoets wiskunde afgenomen worden. Er wordt verwacht dat ongeveer 90% van de leerlingen die in september 2006 in 1B zaten, in mei 2008 in het BVL zullen zitten (Van Damme et al., 2001). In deze fase zal onderzocht worden in welke mate de behaalde scores op de wiskundetoets uit fase 2 voorspeld kunnen worden aan de hand van de gegevens die tijdens fase 1 verzameld werden.

Tussen deze twee fasen werd in mei 2007 bij de scholen de attesten die de leerlingen uit de steekproef op het einde van dat schooljaar behaalden, opgevraagd. Deze attesten geven aan of de leerling geslaagd is op het einde van het schooljaar en dus mag overgaan naar het volgend leerjaar (hier BVL of eerste leerjaar A).

In deze paper zal in de eerste plaats het effect van de scores op de wiskunde- en taalttest uit fase 1 op het behaalde attest onderzocht worden. Ten tweede zal de rol van de achtergrondvariabelen als covariaat onderzocht worden. Het onderzoek van Janssen et al. (2007) toonde aan dat de meeste achtergrondvariabelen op leerlingniveau samenhangen met de score op de twee begintesten. Daarom is het interessant om na te gaan of het effect van deze test scores op de attesten gemedieerd wordt door deze achtergrondvariabelen.

Data

De data werden verzameld in het kader van het peilingsonderzoek naar de mate waarin Vlaamse leerlingen uit het BVL de ontwikkelingsdoelen voor wiskunde beheersen. Deze leerlingen worden gedurende hun eerste twee jaar in het secundair onderwijs gevolgd. De data die in deze paper gebruikt worden zijn enerzijds de gegevens die verzameld werden in de eerste fase van het onderzoek toen de leerlingen in het begin van het eerste jaar zaten en anderzijds de gegevens met betrekking tot het attest dat deze leerlingen behaalden op het eind van het eerste jaar secundair onderwijs B.

In september 2006 werd bij een gestratificeerde steekproef van 3600 leerlingen in 195 scholen een wiskundetest en een test begrijpend lezen afgenomen en werd hen gevraagd een korte achtergrondvragenlijst (geslacht, leeftijd, taal en geboorteland) in te vullen. De ouders werd gevraagd een vragenlijst in te vullen over hun socio-economische status en de schoolloopbaan van hun zoon/dochter. Ook aan de leerkracht Nederlands en wiskunde werd een vragenlijst voorgelegd over hun opleiding en de klaspraktijk.

Methode en voorlopige resultaten

Omdat er gewerkt wordt met gegevens van leerlingen in klassen in scholen, moet er bij de analyses rekening gehouden worden met de hiërarchische structuur van de data. Daarom wordt er gebruik gemaakt van multiniveau-modellen bij het analyseren van de gegevens. De afhankelijke variabele is

het attest dat de leerling behaalt op het einde van het schooljaar. Dit is een binaire variabele (geslaagd=1, niet geslaagd=0), dus logistische multiniveau-analyse (met logit-functie) is aangewezen. Beschrijvende analyses tonen aan dat 87% van de leerlingen in het eerste leerjaar B slagen op het einde van het schooljaar. 6% van de leerlingen uit de steekproef slagen niet. Van de andere 7% leerlingen uit de steekproef zijn hieromtrent geen gegevens beschikbaar omdat ze van school veranderden of omdat de school de informatie niet vrijgaf.

In een eerste multiniveau-model werden enkel de toetsscores voor wiskunde en taal in het model ingevoerd. Beide toetsscores blijken een positief effect te hebben op de logit van de kans op slagen. Leerlingen met hogere scores op de begintoetsen, hebben een grotere kans om te slagen op het einde van het schooljaar dan leerlingen met lage toetsscores.

Deze resultaten doen vermoeden dat het al dan niet slagen op het einde van het schooljaar eigenlijk al vast ligt in het begin van het schooljaar en voorspeld kan worden aan de hand van de wiskunde- en Nederlandse leesvaardigheid van de leerling. Voorgaand onderzoek (Janssen et al., 2007) toonde echter aan dat deze testcores sterk samenhangen met achtergrondkenmerken van de leerlingen. Daarom zal ook de rol van deze achtergrondkenmerken in voorgaand effect onderzocht worden. De resultaten van deze verdere analyses zal voorgesteld worden tijdens de paperpresentatie.

Referenties

- Janssen, R., De Fraine, B., Verschaffel, L., Janssens, D., Rymenans, R., Van Damme, J., Willem, L., Luyten, B. & Volders, K. (2007). *Afname en verwerking van een begintoets wiskunde en Nederlands in het eerste leerjaar B van het secundair onderwijs*. Eindrapport. Katholieke Universiteit Leuven.
- Tielemans, J. (2003). *Onderwijs in Vlaanderen. Structuur – Organisatie – Wetgeving*. Antwerpen: Garant.
- Van Damme, J., Meyer, J., De Troy, A., & Mertens, W. (2001). *Succesvol middelbaar onderwijs? Een antwoord van het LOSO-project*. Leuven: ACCO.

Symposium

Kwaliteitsbeoordeling van competentiegericht examineren

Indiener: Wools, Saskia, Cito

Voorzitter: Wesselink, Renate

Discussiant: Sanders, Piet, Cito

Participanten: Wools, Saskia, Cito; Baartman, Liesbeth, Universiteit Utrecht; Gulikers, Judith, Wageningen Universiteit

Inleiding

Competentiegericht examineren kan door het inzetten van assessments of Competentie Assessment Programma's (CAP's). Assessments kunnen bijvoorbeeld proeven van bekwaamheid of simulaties zijn (Roelofs & Straetmans, 2006), terwijl een CAP een combinatie van verschillende assessments in één programma is (Baartman, Bastiaens, Kirschner & Van der Vleuten, 2006). Steeds vaker blijkt dat het vaststellen van de kwaliteit van assessments of CAP's niet eenvoudig is (zie ontwikkelingen rondom het Kenniscentrum Examinering (KCE) en de vraag naar centrale examens in het MBO).

De kwaliteit van examinering kan op veel verschillende manieren worden aangetoond. In veel gevallen ligt de kwaliteitsbeoordeling van examinering in handen van externe instellingen. Het KCE heeft daarentegen de laatste jaren een koers ingezet waarbij zelfevaluatie door scholen een steeds grotere rol speelt (KCE, 2005). Scholen tonen via een zelfevaluatie aan dat de kwaliteit aan de gestelde standaarden voldoet, waarna het KCE een meer of minder uitgebreid extern nader onderzoek instelt. Scheerens, Van Amelsvoort en Donoghue (1999) beschrijven deze ontwikkeling van voornamelijk externe naar meer interne verantwoordelijkheid voor kwaliteitscontrole binnen een kader van toenemende autonomie van scholen, gekoppeld aan een centrale controle op resultaten en kwaliteit. In de internationale discussie over interne versus externe evaluatie (b.v. Nevo, 2001) wordt een dergelijke ontwikkeling beschreven als een groeiproces van het schoolsysteem van controle door externe instanties naar meer coöperatieve modellen waarin interne evaluatie of zelfevaluatie wordt

gekoppeld aan externe evaluatie (Kyriakides & Campbell, 2004). Nu het toezicht op examinering in het MBO bij een andere instantie ligt (nl. de Inspectie) moet duidelijk worden hoe de kwaliteitsbepaling van assessments het best vorm kan krijgen. Hierbij kan in grote lijn onderscheid gemaakt worden tussen externe controle via instanties als de Inspectie en KCE en vormen van zelfevaluatie waarbij evaluatie meer een formatief doel heeft, en feedback moet opleveren voor de school om de kwaliteit te verbeteren. In onderzoek naar kwaliteit van assessment is een soortgelijk onderscheid waar te nemen. Enerzijds worden mogelijkheden onderzocht voor een beoordeling van kwaliteit door experts of externe instanties waarbij de nadruk ligt op accountability (Sanders & Visser, 2008) Anderzijds staat in het onderzoek naar kwaliteitsbepaling zelfevaluatie door scholen centraal, waarbij de nadruk ligt op het formatieve doel van de evaluatie en op schoolverbetering (Nevo, 2001; McNamara & O'Hara, 2005).

In het voorgestelde symposium zal bovenstaand spanningsveld tussen zelfevaluatie enerzijds en het bepalen van kwaliteit door experts anderzijds verder uiteengezet worden. Er wordt hierbij expliciet gekeken naar het proces van kwaliteitsbepaling en de problemen die in dit proces voorkomen bij expertbeoordeling danwel zelfevaluatie en niet zozeer naar het oordeel over de kwaliteit van de assessments.

De eerste bijdrage richt zich op de beoordeling van kwaliteit van assessments door experts aan de hand van het nieuw ontwikkelde 'Beoordelingsinstrument: Kwaliteit van Competentie-assessment'. Dit beoordelingsinstrument is ontwikkeld op basis van het bestaande COTAN-systeem (2004) voor psychologische tests en is door experts toegepast op een assessment in de sector Transport en Logistiek. Er zal ingegaan worden op de ervaringen van experts tijdens het beoordelingsproces en er is aandacht voor de betrouwbaarheid van het beoordelingsinstrument.

In de tweede bijdrage komt een zelfevaluatie procedure voor kwaliteitsbepaling aan de orde. Betrokkenen van participerende scholen, zoals managers, docenten en toetscoördinatoren evalueren in dit onderzoek hun eigen CAP. Ook hier zal de nadruk liggen op de ervaringen die opgedaan zijn tijdens het uitvoeren van de zelfevaluatie, zoals op het gebied van de kwaliteit van aangeleverde bewijzen.

In de laatste bijdrage wordt ingezoomd op een van de problemen die het evaluatieproces bemoeilijken, namelijk het verkrijgen van een volledig beeld en beschrijving van de kenmerken van het assessment dat geëvalueerd wordt. Onderzoek bij zes assessments laat zien dat verschillende documenten (visiedocument, beschrijving van het assessment op papier, en daadwerkelijke uitvoering van het assessment) andere beschrijvingen van eenzelfde assessment geven, wat een eenduidige kwaliteitsbepaling en het aandragen van concrete bewijzen voor deze kwaliteit moeilijk maakt. Implicaties voor toekomstige kwaliteitsbepaling van assessments worden besproken.

Referenties

- Baartman, L.K.J., Bastiaens, T.J., Kirschner, P.A., & Van der Vleuten, C.P.M. (2006). The wheel of competency assessment: Presenting quality criteria for competency assessment programs. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 153-170.
- COTAN. (2004). *Beoordelingssysteem voor de Kwaliteit van Tests*. NIP
- KCE. (2005). *Standaarden en werkwijze KCE Nieuwe stijl. Versie november 2005*. Amersfoort: KCE.
- Roelofs, E. & Straetmans, G. (Eds.) (2006). *Assessment in Actie. Competentiebeoordeling in opleiding en beroep*. Arnhem: Cito.
- Voss, R G. K. (2007) *Enkele aspecten van de werkwijze van KCE. Rapport van een inspectieonderzoek*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Kyriakides, L., & Campbell, R.J. (2004). School self-evaluation and school improvement: A critique of values and procedures. *Studies in Educational Evaluation*, 30, 23-36.
- McNamara, G., & O'Hara, J. (2005). Internal review and self-evaluation – The chosen route to school improvement in Ireland? *Studies in Educational Evaluation*, 31, 267-282.
- Nevo, D. (2001). School evaluation: Internal or external? *Studies in Educational Evaluation*, 27, 95-106.
- Sanders, P. F. & Visser, G. J. (2008). *Onderzoek Standaardisering Examinering MBO*. Arnhem: RCEC.

- Sambell, K., & McDowell, L. (1998). The construction of the hidden curriculum: Messages and meanings in the assessment of student learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 23, 391-402.
- Scheerens, J., Van Amelsvoort, H.W.C.G., & Donoghue, C. (1999). Aspects of the organizational and political context of school evaluation in four European countries. *Studies in Educational Evaluation*, 25, 79-108.

Evaluatie van een instrument voor kwaliteitsbeoordeling van competentie assessment middels expertbeoordelingen.

Wools, Saskia, *Psychometrisch Onderzoek & Kenniscentrum, Cito*

Inleiding

Om de kwaliteit van assessments vast te stellen werd in dit onderzoek de oude COTAN (Commissie Testaangelegenheden Nederland) methodiek voor psychologische testen aangepast om deze geschikt te maken voor competentie assessment. Het COTAN beoordelingssysteem dat door experts gebruikt wordt om tot een oordeel over kwaliteit van assessments te komen is daarvoor aangevuld met kwaliteitscriteria passend bij specifieke eigenschappen van nieuwe vormen van assessment (Baartman, et al., 2006; Haertel, 1991; Kane, 1992; Linn, et al., 1991).

In het resulterende 'Beoordelingsinstrument: Kwaliteit van Competentie Assessment' worden 42 kwaliteitscriteria ingedeeld in vijf hoofdcategorieën. De criteria binnen elk van de hoofdcategorieën worden door experts beoordeeld met 'onvoldoende', 'voldoende' of 'goed'. Hier volgt een korte omschrijving van de hoofdcategorieën van het beoordelingsinstrument.

Uitgangspunten van testconstructie - In deze hoofdcategorie gaan vijf criteria in op achterliggende aspecten van het toetsontwerp. De criteria gaan bijvoorbeeld na of de functie van het assessment en de doelgroep waarvoor het assessment bedoeld is weergegeven zijn.

Kwaliteit van testmateriaal - In deze hoofdcategorie staat de kwaliteit van het materiaal centraal. Er zijn criteria om de inhoud van het assessment te beoordelen, waarbij onder andere gericht wordt op authenticiteit van het assessment (Gulikers, et al. 2004). Daarnaast zijn er criteria om het ontwerp te beoordelen, deze richten zich voornamelijk op de herhaalbaarheid van beslissingen en vergelijkbaarheid van het assessment (Baartman et al., 2006). Ten slotte komt ook de vormgeving aan de orde. Hiervoor zijn criteria ingevoegd die vragen naar een duidelijke lay-out van het toetsmateriaal.

Kwaliteit van de handleiding - Binnen deze categorie zijn criteria geplaatst die nagaan of er een handleiding aanwezig is. Daarnaast wordt middels criteria in deze categorie bepaald of de transparantie voor leerlingen, docenten en toetsconstructeurs voldoende is.

Normen en standaarden - In het beoordelingsinstrument zijn criteria opgenomen om de kwaliteit van eventuele standaardbepalingsprocedures te kunnen nagaan. Het is niet alleen mogelijk om een absoluut genormeerd assessment te beoordelen, ook een relatief genormeerd assessment kan beoordeeld worden.

Betrouwbaarheid - In de hoofdcategorie betrouwbaarheid zijn criteria opgenomen die geschikt zijn om te bepalen of de betrouwbaarheid van een assessment dat voornamelijk bestaat uit polytome items voldoende is. Daarnaast is er een criteria opgenomen dat zich richt op beoordelaarsovereenstemming.

Validiteit - Om te bepalen of assessmentconstructeurs de validiteit van het assessment voldoende aannemelijk maken wordt het valideringsproces beoordeeld. In het beoordelingsinstrument zijn criteria opgenomen die nagaan of het valideringsproces volgens de Argument Based Approach is opgezet (Kane, 2004).

In deze bijdrage wordt ingegaan op de ervaringen van experts met het gebruik van het nieuwe Beoordelingsinstrument: Kwaliteit van Competentie Assessment. De vraag is in hoeverre het ontwikkelde beoordelingsinstrument een goed kwaliteitsbeoordelingsproces door experts kan waarborgen. Om deze vraag te beantwoorden is een evaluatiestudie uitgevoerd waarin de volgende vragen centraal stonden:

- (1) In hoeverre kunnen experts zich vinden in de gekozen kwaliteitscriteria voor het beoordelen van assessments?

- (2) Is het beoordelingsinstrument voor experts hanteerbaar?
- (3) Kunnen experts aan de hand van dit beoordelingsinstrument tot een voldoende betrouwbaar kwaliteitsoordeel komen?

Methode

Voor de evaluatie van het beoordelingsinstrument en de bruikbaarheid hiervan voor het kwaliteitsbeoordelingsproces van competentiegerichte assessment, hebben elf experts dit instrument gebruikt om de kwaliteit van een assessment, afkomstig uit de sector Transport en Logistiek (vmbo) te bepalen.

Om het proces van kwaliteitsbeoordeling te onderzoeken werd de experts gevraagd bij elk kwantitatief oordeel over de 42 kwaliteitscriteria aan te geven welke informatie zij hadden gebruikt om hun oordeel te bepalen, en hoe zij tot dit oordeel waren gekomen. De experts beschreven dit proces schriftelijk en in een open interview met elke expert werd hierop doorgevraagd.

Verder zijn de kwaliteitsoordelen van experts kwantitatief verwerkt om met behulp van Gower's coëfficiënt uitspraken over de beoordelaarsovereenstemming te kunnen doen (Zegers, 1989).

Resultaten

De meningen van experts over de gebruikte beoordelingscriteria liepen uiteen. De experts waren bijvoorbeeld verdeeld over het gebruik van de Argument Based Approach (Kane, 2004) om de validiteit van assessment te bepalen.

Verder bleek dat het beoordelingsinstrument voor experts nog moeilijk te hanteren was omdat doorslaggevend informatie moeilijk toegankelijk was. Tevens bleek dat experts niet altijd hetzelfde met informatie over het assessment omgingen. Wanneer er benodigde informatie ontbrak werd er bijvoorbeeld door een aantal experts toch een 'goed' aan het betreffende criterium verbonden, terwijl anderen het criterium als 'niet van toepassing' beoordeelden. Dit had consequenties voor de overeenstemming tussen beoordelaars.

Ten slotte is gebleken dat de betrouwbaarheid van het instrument nog te wensen over laat. De beoordelaarsovereenstemming wordt per hoofdcategorie weergegeven middels Gower's coëfficiënt. Het blijkt dat de overeenstemming voor drie hoofdcategorieën als redelijk (.70 - .80) kan worden geclassificeerd, voor twee hoofdcategorieën als matig (.60 - .70) en één hoofdcategorie als onvoldoende (< .60).

Discussie

In de discussie wordt ingegaan op de ervaringen en problemen bij de expertbeoordelingen. Er zullen voor- en nadelen van deze vorm van kwaliteitsbepaling aan de orde komen. Verder zullen suggesties voor verbeteringen in de procedure van expertbeoordelingen en suggesties voor verbetering van het beoordelingsinstrument besproken worden.

Referenties

- Baartman, L.K.J., Bastiaens, T.J., Kirschner, P.A., & Van der Vleuten, C.P.M. (2006). The wheel of competency assessment: presenting quality criteria for competency assessment programs. *Studies in Educational Evaluation*, 32, 153-170.
- COTAN. (2004). *Beoordelingssysteem voor de Kwaliteit van Tests*. NIP.
- Gulikers, J.T.M., Bastiaens, T.J., & Kirschner, P.A. (2004). A five-dimensional framework for authentic assessment. *Educational Technology Research & Design*, 52, 67-87.
- Haertel, E.H. (1991) New forms of teacher assessment. *Review of Research in Education*, 17, 3-29.
- Kane, M. (1992) An argument-based approach to validity. *Psychological Bulletin*, 112, 527-535.
- Kane, M. T. (2004). Certification Testing as an Illustration of Argument-Based Validation. *Measurement*, 2, 135-170.
- Linn, R.L., Baker, E., & Dunbar, S. (1991) Complex, performance-based assessment: Expectations and validation criteria. *Educational Researcher*, 16, 1-21.
- Zegers, F. E. (1989). Het meten van overeenstemming. *Nederlands tijdschrift voor de psychologie*, 44, 145 – 156.

Kwaliteitsbepaling door zelfevaluatie: het proces van zelfevaluatie door 8 MBO-scholen Baartman, Liesbeth, Universiteit Utrecht,

Om in 2010 competentiegericht onderwijs te kunnen aanbieden, en deze competenties adequaat te kunnen beoordelen, worden veel nieuwe assessmentvormen ontwikkeld. Omdat competenties - complexe gehelen van kennis, vaardigheden en attitudes - niet adequaat beoordeeld kunnen worden met één assessmentvorm (Knight, 2000), wordt in dit onderzoek gepleit voor Competentie Assessment Programma's (CAP's). CAP's bestaan uit een combinatie van traditionele toetsen, bijvoorbeeld meerkeuzetoetsen, en nieuwere assessmentvormen zoals proeven van bekwaamheid en simulaties (Baartman et al., 2007). Voor de bepaling van de kwaliteit van assessment impliceert dit dat ook de kwaliteit van het programma als geheel moet worden bepaald. Bovendien heeft in invoering van competentiegericht onderwijs invloed op de definitie van kwaliteit. De traditionele criteria validiteit en betrouwbaarheid moeten worden aangepast voor competentiegerichte assessment (Cronbach et al., 1997), en worden aangevuld met andere, nieuwe criteria, zoals betekenisvolheid en cognitieve complexiteit (Linn, Baker, & Dunbar, 1991).

In dit onderzoek wordt de kwaliteit van CAP's geëvalueerd aan de hand van 12 kwaliteitscriteria, ontwikkeld in eerder onderzoek (Baartman et al., 2007). Deze criteria omvatten zowel traditionele als nieuwe ideeën over kwaliteit van (competentiegerichte) assessments. Bovendien wordt in dit onderzoek de kwaliteit van CAP's bepaald door middel van een zelfevaluatie. Uit onderzoek blijken veel voordelen van zelfevaluatie, zoals de bereidheid zelfkritisch te zijn, en afnemende angst voor externe evaluatie (McNamara & O'Hara, 2005). Een probleem is echter dat scholen vaak weinig goede (empirische) bewijzen hebben om de kwaliteit van hun CAP mee te onderbouwen (McNamara & O'Hara, 2005; Nevo, 2001). In deze studie wordt daarom onderzocht hoe scholen het proces van zelfevaluatie uitvoeren, en waar eventuele knelpunten zitten wat betreft de bewijsvoering. Specifiek werd onderzocht (1) in hoeverre scholen bewijzen aandragen om de kwaliteit van hun CAP mee te onderbouwen, (2) wat de kwaliteit van deze bewijzen is, en (3) of er verschillen zijn tussen scholen wat betreft hoeveelheid, soort en kwaliteit van de bewijsvoering.

Method

In dit onderzoek voerden 8 afdelingen laboratoriumtechniek van 8 verschillende MBO-scholen een zelfevaluatie uit van hun CAP op basis van de 12 kwaliteitscriteria. De 12 kwaliteitscriteria werden hiervoor geoperationaliseerd in 4 tot 6 indicatoren per criterium. Het doel van de zelfevaluatie was het bevorderen van reflectie op de kwaliteit van assessment, en het bieden van handvatten ter verbetering hiervan. De zelfevaluatie was niet gekoppeld aan een externe evaluatie, en had daarmee geen verdere consequenties voor de school.

Op elke school voerden de afdelingsmanager, een docent, en een lid van de examencommissie de zelfevaluatie uit (N = 24). De zelfevaluatie bestond uit een individueel gedeelte waarin alle deelnemers van een school hun CAP evalueerden, en een groepsdiscussie onder leiding van de onderzoeker waarin de individuele evaluaties werden vergeleken en besproken. De deelnemers werd gevraagd hun CAP te scoren op de indicatoren van de 12 kwaliteitscriteria en voor elke indicator concrete bewijzen te geven.

Kwantitatieve analyses werden uitgevoerd op de gegeven scores en aantal bewijzen. Kwalitatieve analyse gaf inzicht in de kwaliteit van deze bewijzen, uitgevoerd aan de hand van een voor dit onderzoek aangepast framework voor de kwaliteit van argumentatie (Clark & Sampson, 2005). De verschillen tussen de scholen werden onderzocht door middel van Miles en Huberman's (2003) matrix-methode, waarin de kenmerken van de scholen werden afgezet tegen hun scores en hun bewijsvoering voor de 12 kwaliteitscriteria.

Resultaten

Uit de analyses van het zelfevaluatieproces bleek dat de groepsdiscussie belangrijk was voor de bewijsvoering. Voor de groepsdiscussie was 63% van de indicatoren voorzien van een bewijs. Na het groepsinterview was dit aantal gestegen tot 76%. Tevens bleek dat de kwaliteit van de bewijzen relatief laag was. De gegeven bewijzen hadden vaak het karakter van een persoonlijke ervaring van de deelnemer (56%), terwijl slechts bij 23% van de bewijzen sprake was een concreet bewijs waarin wordt verwezen naar een bron van informatie (documenten of empirische data). Het belang van de

groepsdiscussie werd mede veroorzaakt doordat in de individuele fase van de zelfevaluatie geen gedeeld begrip over het CAP bleek te bestaan onder de deelnemers van een school. De groepsdiscussie fungeerde hierdoor als een manier om het CAP gezamenlijk te definiëren, om elkaar te “corrigeren” op de gegeven scores, en om bewijzen aan te vullen en te verbeteren. Verschillen tussen deelnemende scholen die meer en minder ervaring hebben met competentiegericht onderwijs laten zien het uitvoeren van een zelfevaluatie en het aandragen van bewijzen voor kwaliteit niet voor alle scholen eenvoudig is. Nadere analyses op de verschillen tussen de scholen zullen nog worden uitgevoerd.

Conclusies

Scholen lijken in staat zelf hun CAP te evalueren, maar ondersteuning is nodig bij het verzamelen van adequate bewijzen. Een groepsdiscussie lijkt een goede manier een CAP te definiëren en verschillende visies op en standpunten over het CAP bij elkaar te brengen. Opgemerkt moet worden dat de zelfevaluatie in dit onderzoek geen consequenties had voor de deelnemende scholen, waardoor de scholen wellicht bereid waren meer zelfkritisch te zijn dan in het geval van een externe evaluatie.

Referenties

- Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., & Van der Vleuten, C. P. M. (2007). Evaluation assessment quality in competence-based education: A qualitative comparison of two frameworks. *Educational Research Review*, 2, 114-129.
- Clark, D.B. & Sampson, V.D. (2005). *Analyzing the quality of argumentation supported by personally-seeded discussions*. Tapei, Taiwan: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cronbach, L. J., Linn, R. L., Brennan, R. L., & Haertel, E. H. (1997). Generalizability analysis for performance assessments of student achievement or school effectiveness. *Educational and Psychological Measurement*, 57, 373-399.
- Knight, P. T. (2000). The value of a programme-wide approach to assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25, 237-251.
- Linn, R.L., Baker, J., & Dunbar, S.B. (1991). Complex, performance-based assessment: Expectations and validation criteria. *Educational Researcher*, 20, 15-21.
- McNamara, G. & O’Hara, J. (2005). Internal review and self-evaluation – the chosen route to school improvement in Ireland? *Studies in Educational Evaluation*, 31, 267-282.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1984). *Qualitative Data Analysis. A Sourcebook of New Methods*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Nevo, D. (2001). School evaluation: Internal or external? *Studies in Educational Evaluation*, 27, 95-106.

Voorwaardelijk voor kwaliteitsonderzoek, maar hoe kom je eraan? Op zoek naar een duidelijke beschrijving van een competentiegericht assessment.

Gulikers, Judith, Educatie en Competentiestudies, Wageningen Universiteit

Uit de vorige bijdragen van dit symposium blijkt dat het beoordelen van de kwaliteit van competentiegerichte assessments (CGA’s), zowel door externe experts als via zelfbeoordeling, problemen oplevert. Beoordeling door externen wordt bemoeilijkt doordat externen niet voldoende goede informatie boven tafel krijgen om hun oordeel op te baseren. Scholen uiten kritiek, omdat zij vinden dat externen inderdaad geen goed beeld hebben van het assessment, omdat ze alleen kijken naar geschreven documenten over dit assessment in plaats van hoe het er in de praktijk echt uitziet. Kwaliteitsbeoordeling door zelfevaluatie stuit echter ook op problemen omdat scholen vaak nog geen duidelijke competentiegerichte assessmentvisie hebben en verschillende betrokken docenten geen uniform beeld hebben van het assessment dat ze evalueren en van de keuzen die hieraan ten grondslag liggen (Baartman et al., 2007). Kortom, het krijgen van een goed beeld van de kenmerken van een assessment is zowel voor externen als voor docenten moeilijk, terwijl een duidelijk beeld van het assessment voorwaardelijk lijkt voor een correcte kwaliteitsbeoordeling ervan. Onderzoek (e.g. Sambell & McDowell, 1998) laat tevens zien dat er vaak verschillen ontstaan tussen het ‘beschreven assessment’ (op papier) en het ‘daadwerkelijke assessment’ (zoals uitgevoerd in de

praktijk), terwijl de daadwerkelijke uitvoering de kwaliteit bepaalt (Van der Vleuten & Schuwirth, 2005). De vraag is dus: hoe krijgen we een goed beeld van een assessment dat nodig is voor een correcte kwaliteitsbeoordeling? Deze vraag is in voorliggend onderzoek geconcretiseerd naar:

- Hoe worden CGA's gekenmerkt in visiedocumenten, het 'beschreven CGA' en het 'daadwerkelijke CGA', in welke mate komen deze overeen en wat impliceert dit voor een kwaliteitsbeoordeling?

De concrete invulling van kenmerken van een CGA wordt bemoeilijkt doordat de literatuur een groot aantal mogelijke kenmerken van competentiegericht beoordelen benoemt (e.g. Segers et al. 2003) die bovendien op veel verschillende manier vorm kunnen krijgen in een concreet assessment. Dit levert problemen op. Ten eerste, MBO's en HBO's zitten nog middenin de ontwikkeling naar competentiegericht onderwijs waarin docenten CGA's moeten ontwikkelen en ermee moeten werken, terwijl velen zich de kenmerken ervan nog niet eigen hebben gemaakt. Ten tweede, omdat de kenmerken zoveel verschillende vormen kunnen aannemen, kan er niet gesproken worden van *DE* kwaliteit van CGA's; een gouden standaard voor een kwalitatief goed CGA bestaat niet. Echter, voor kwaliteitsbepaling, maar ook voor vergelijkend onderzoek of onderzoek naar relaties tussen bepaalde CGA kenmerken en leeropbrengsten, als ook voor kennisdeling en –ontwikkeling rondom CGA is het cruciaal om per CGA expliciet te beschrijven hoe competentiegerichte kenmerken in dit assessment vorm krijgen (Van der Vleuten & Schuwirth, 2005). Deze studie vergelijkt voor verschillende summatieve CGA's drie beschrijvingen, namelijk op basis van visiedocumenten, beschreven assessments en daadwerkelijke uitvoering. Inzicht in deze beschrijvingen en de verschillen en overeenkomsten ertussen levert relevante informatie op waarmee rekening gehouden moet worden gehouden bij het in kaart brengen van nieuwe CGA's en de kwaliteitsbeoordeling ervan, zowel bij externe evaluatie als bij zelfevaluatie.

Method

Twee HBO's en een MBO, alle drie in de agrarische sector, participeerden in dit onderzoek. Op iedere school zijn twee summatieve CGA's onderzocht die gebaseerd waren op gelijke uitgangspunten (visiedocumenten). Per school participeerden betrokken docenten en visieontwikkelaars.

Een etnografische benadering (Hammersley & Atkinson, 2004) is gekozen, waarin documentanalyse en de rol van de onderzoeker als reflectief expert cruciaal zijn. Eerder onderzoek (Baartman, et al. 2007) heeft aangetoond dat het betrokken onderwijsveld (zoals docenten) (nog) te onbekend is met de nieuwe manier van beoordelen en expertondersteuning cruciaal is voor beschrijving van CGA's.

Alle CGA's zijn beschreven op een aantal cruciale elementen van competentiegericht beoordelen, te weten: input voor beoordeling (combinatie van methoden), link met beroepspraktijk, assessoren, doel van assessment, relatie met formatieve assessment, transfer, procedure, criteria, tot stand komen van eindoordeel, feedback en verantwoordelijkheid voor student. Deze kenmerken zijn door de onderzoeker beschreven op basis van (1) visiedocumenten; (2) beschreven assessment, en (3) daadwerkelijke uitvoering. Hiervoor is gebruik gemaakt van documentanalyse, groepsinterviews en observaties. Alle beschrijvingen zijn aan betrokkenen voorgelegd voor controle op juistheid en aanvulling (membercheck procedure).

Per school zijn rapportages gemaakt naar aanleiding waarvan per school een groepsdiscussie is gehouden, onder leiding van twee onderzoekers, over de ervaringen met de bevindingen en mogelijke implicaties. Deze groepsdiscussies zijn vastgelegd in notulen waarin ervaringen en implicaties zijn geëxpliciteerd die wederom ter controle zijn voorgelegd aan een selectie van de deelnemende docenten.

Resultaten

Bij alle CGA's zijn er cruciale verschillen tussen de drie beschrijvingen.

Veel kenmerken zijn niet expliciet beschreven. Docenten en visieontwikkelaars hebben hier geen, of slechts impliciete ideeën over, terwijl deze kenmerken in het daadwerkelijke assessment wel een bepaalde invulling moeten krijgen en tevens cruciaal zijn voor assessmentkwaliteit. Hierbij gaat het vooral om de kenmerken: assessmentprocedure, transfer, totstandkoming van eindoordeel, verantwoordelijkheid van de student en feedback.

Aan de andere kant blijken verschillende beschreven onderdelen juist niet tot uiting te komen in het 'daadwerkelijke assessment'. Hier gaat het vooral om: assessoren, samenhang met formatieve assessment en doel van het CGA.

Een overzicht van alle beschrijvingen bij alle assessments komt in het paper aan bod.

Discussie

De discussie richt zich op wat de resultaten betekenen voor kwaliteitsbeoordelingsprocedures, zowel voor praktische als voor onderzoeksmatige doeleinden. Daarnaast bieden de resultaten aanknopingspunten voor docentenprofessionalising in het ontwikkelen en beschrijven van nieuwe assessments zodat de mogelijkheden voor goede zelfevaluaties vergroot worden.

Referenties

- Baartman, L. K. J., Prins, F. J., Kirschner, P. A., & van der Vleuten, C. P. M. (2007). Determining the quality of competence assessment programs: A self-evaluation procedure *Studies In Educational Evaluation*, 33(3-4), 258-281.
- Birenbaum, M. (2007). Evaluating the assessment: Sources of evidence for quality assurance *Studies In Educational Evaluation*, 33(1), 29-49.
- Hammersley, M., & Atkinson, P. (2004). *Ethnography: Principles and practices*. London: Routledge.
- Sambell, K., & McDowell, L. (1998). The construction of the hidden curriculum: Messages and meanings in the assessment of student learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 23(4), 391-402.
- Segers, M., Dochy, F., & Cascallar, E. (2003). *Optimising new modes of assessment: In search of qualities and standards*. Dordrecht: Kluwer Academic Press.
- Van der Vleuten, C. P. M., & Schuwirth, L. W. T. (2005). Assessing professional competence: from methods to programmes. *Medical Education*, 39, 309-317.
-

Onderwijs en Samenleving

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Betekenisgeving aan interactieve media door jongeren.

Beemt, van den, Antoine, Fontys hogeschool ICT

Akkerman, Sanne, IVLOS/Utrecht University

Simons, Robert-Jan, IVLOS/Utrecht University

Theoretisch kader

Onze hedendaagse samenleving wordt gekenmerkt door een spanning tussen enerzijds traditionele leefpatronen en anderzijds een toenemende keuzevrijheid (Van den Brink, 2007; Elchardus & Glorieux, 2003). Zo worden veel jongeren geacht te gaan studeren, maar de keuze van een toekomstig beroep staat hen vrij. In deze 'laat-moderne' (Van den Brink, 2007) samenleving ontwikkelt jeugdcultuur zich in een dynamische wisselwerking met interactieve media (Van den Beemt, Akkerman, & Simons, 2007). We zien een generatie van jongeren die opgegroeid is met internet, games en mobiele telefoons (De Haan & Van 't Hof, 2006). Deze jongeren gebruiken interactieve media dagelijks voor informatie en communicatie. Dit gebruik vindt voornamelijk buiten schooltijd plaats en resulteert in een diversiteit aan ervaringen. Het zijn deze ervaringen waarmee jongeren zichzelf kunnen aanpassen aan de snel veranderende omstandigheden in hun leven (Gee, 2003). Als gevolg van deze ontwikkeling zullen studenten die de komende vijf tot tien jaar het HBO binnenstromen andere verwachtingen en gewoontes dan voorheen hebben ten aanzien van communicatie, informatie en leren.

Echter, niet alle jongeren gebruiken interactieve media op dezelfde manier. Er zijn tussen jongeren verschillen aan te wijzen in de soorten media die zij gebruiken. Daarnaast zijn ook verschillen in intensiteit van gebruik aan te wijzen. Dit sterkt de verwachting dat op basis van gebruik van en betekenisgeving aan interactieve media jeugd-subculturen gevonden kunnen worden. Het bestaan van deze sub-culturen kan gevolgen hebben voor bijvoorbeeld preferente leerstijlen van jongeren en daarmee voor de inrichting van het onderwijs.

Voortbouwend op eerder onderzoek naar de eigenschappen van jeugdcultuur en de symbolische problemen van jongeren (Van den Beemt et al, 2007) biedt dit paper een kader om de complexe relatie tussen jeugdcultuur, interactieve media en leren verder te onderzoeken. Op deze wijze draagt dit paper bij aan het bewustzijn dat betekenisvol onderwijs om inzicht in jeugdcultuur en interactieve media vraagt.

Vraagstelling

De vraagstelling voor dit paper is bijgevolg aldus geformuleerd: Welke betekenis geven jongeren tussen 10 en 16 jaar aan interactieve media? Deze vraag wordt beantwoord door een empirische studie met kenmerken van jeugdcultuur in de laat-moderne samenleving als perspectief.

Betekenisgeving aan producten blijkt uit de plaats die zij innemen in het dagelijks leven van een specifieke groep mensen (cf. Jansen-Verbeke & Ashworth, 1990). Dit geldt ook voor ICT en interactieve media (cf. Van den Beemt & Mommaas, 1996). Betekenisgeving kan op deze manier worden uiteengelegd in daadwerkelijk gebruik van interactieve media, motieven tot gebruik en inzicht in interactieve media.

Methodologie

De eerste stap bij het beantwoorden van de onderzoeksvraag is een indeling van jongeren in archetypen op basis van literatuur. Voor deze archetypen werden de aspecten gebruik, motieven en inzicht ingeschat. Voorbeeld van zo'n archetype is 14 jarige jongens die dagelijks race- en schiet-spellen spelen.

Vervolgens worden de archetypen getoetst door middel van explorerende interviews. Op basis hiervan wordt kwantitatief onderzoek gehouden onder de zogenoemde 'Netgeneratie': jongeren tussen 10 en 16 jaar. De onderzoekspopulatie bestaat uit ± 200 leerlingen van scholen waar Fontys Hogescholen samenwerkingsverbanden mee heeft. Op basis van de kwantitatieve resultaten worden diepte-interviews gehouden met een deel van de respondenten.

Resultaten, conclusie en discussie

Games en internet-applicaties bieden de mogelijkheid om op eenvoudige wijze content te produceren. Bijgevolg verandert het internet van een informatie-medium naar een communicatie-medium. Dit proces zorgt ervoor dat jongeren veranderen van passieve consumenten naar actieve producenten. In plaats van informatie te absorberen, willen jongeren ermee werken. De productie van content (afbeeldingen, video, tekst en geluid) biedt de mogelijkheid om een persoonlijke narrativiteit te ontwikkelen. Tenslotte bieden interactieve media ruimte om, relatief veilig, te experimenteren met identiteit en sociale rollen. Op deze manier zorgen interactieve media ervoor dat de houding van jongeren ten aanzien van informatie zal veranderen van consumeren en vergaren naar produceren en delen.

De eerste resultaten ondersteunen bestaand empirisch onderzoek (Duimel & De Haan, 2007) en tonen dat vrijwel alle jongeren tussen 10 en 16 jaar interactieve media gebruiken. Echter, er is een duidelijke diversiteit in gebruikte media aan te wijzen. Interactieve media worden met name buiten schooltijd gebruikt en zijn een belangrijke bron voor identiteitsontwikkeling. Dit laatste blijkt zowel uit het experimenteren met rollen als uit het zoeken naar specifieke informatie over bijvoorbeeld eetstoornissen of homoseksualiteit. Het opleidingsniveau van jongeren is een indicator voor de vorm van communicatie: lager opgeleide jongeren communiceren met behulp van interactieve media. Hoger opgeleide jongeren communiceren over interactieve media.

De volledige resultaten van het empirisch onderzoek geven een gecontextualiseerd inzicht in de betekenis die jongeren geven aan games en internet. De vraag is of het onderwijs zich hier rekenschap van moet geven. En als dat zo is, op welke wijze kan het onderwijs dan aansluiten bij de hedendaagse jeugdcultuur? Dit paper biedt een kader om deze vragen nader te onderzoeken.

Referenties

- Beemt, A. van den, Akkerman, S., & Simons, P.R.J. (2007, november). *Learning Outside the Classroom*. Paper gepresenteerd tijdens het Earli-PBPR congres, Maastricht.
- Beemt, A. van den, Mommaas, H. (1996) – *ICT en De Wijk, scenario voor een proeftuin*. Tilburg: Tilburg University Press.
- Brink, G. van den (2007) - *Moderniteit als opgave. Een antwoord aan relativisme en conservatisme*. Amsterdam: Sun.
- Duimel, M., & Haan, J. de (2007) – *Nieuwe links in het gezin*. Den Haag: SCP
- Elchardus, M., & Glorieux, I. (Red.) (2003) – *De symbolische samenleving*. Tiel: Lannoo
- Gee, J.P. (2004) - *Situated language and learning: A critique of traditional schooling*. New York: Routledge.
- Haan, J. de, & Hof, C. van 't (Red.) (2006) - *Jaarboek ICT en samenleving 2006: De digitale generatie*. Amsterdam: Boom
- Jansen-Verbeke, M., Ashworth, G. (1990). Environmental integration of recreation and tourism. *Annals of Tourism Research*, Vol. 17, 618-622.
-

Symposium

Onder- of overadvisering van allochtone leerlingen?

Indiener: Dijkstra, Anne-Bert, Onderwijsinspectie

Voorzitter: Jong, de, Mart-Jan, ROAC

Discussiant: Arslan, Zeki, Forum

Participanten: Rinske Doehri-Plomp, Dekkers, Hans, Anne-Bert Dijkstra, Machteld Swanborn, Geert Driessen, Ed Smeets, Boer, de, Hester, Roel Bosker & Werf, van der, Greetje

Begin 2007 trokken berichten over verschillen in de mate waarin allochtone en autochtone leerlingen op basisscholen in Amsterdam te maken zouden krijgen met onderadvisering landelijke aandacht. De berichtgeving leidde in het parlement tot de vraag in hoeverre in Nederland, na de eerdere overadvisering van allochtone leerlingen, thans sprake is van onderadvisering van leerlingen uit allochtone groepen. Daarmee is ook het onderwerp van dit symposium genoemd.

In Nederland is de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar de overgang van basisonderwijs naar voortgezet onderwijs en de factoren die daarbij van belang zijn. Uit deze studies komt globaal genomen naar voren dat de aanvankelijke overadvisering van allochtone leerlingen overwegend verdwenen is. Waar sprake is van onderadvisering, doet die zich met name voor bij leerlingen uit autochtone achterstandsgroepen. Verder laat onderzoek zien dat het advies voor voortgezet onderwijs grotendeels bepaald wordt door de in het basisonderwijs gerealiseerde prestaties. Achtergrondkenmerken van leerlingen of gedragsvariabelen spelen een (veel) minder belangrijke rol. In het eerste paper (Doehri-Plomp c.s.) wordt een overzicht gegeven van het beschikbare onderzoek en een antwoord gegeven op de vraag naar onderadvisering op basis daarvan.

De bevindingen uit eerder onderzoek wijzen dus niet op systematische onderadvisering gerelateerd aan de etnische achtergrond van leerlingen. Wel komt naar voren dat de overadvisering waarvan in eerdere jaren sprake was, is afgenomen. Dat maakt duidelijk dat de relatie tussen schoolkeuzeadvies en de factoren die daarop van invloed zijn geen onveranderlijke is, maar in de loop van de tijd kan verschuiven. Het roept ook de vraag op of sprake kan zijn van verdere ontwikkelingen in de advisering van allochtone leerlingen, en de eerdere overadvisering ondertussen is omgeslagen in lagere adviezen dan gegeven de prestaties verwacht mag worden. Om na te gaan of een veranderende tendens waarschijnlijk is, worden in het tweede paper (Driessen c.s.) de resultaten gepresenteerd van analyse van recente, landelijk representatieve gegevens over het advies voor voortgezet onderwijs dat door de basisschool wordt verstrekt. Op basis van de PRIMA-data wordt een serie analyses gepresenteerd van de invloed van etniciteit op het schoolkeuzeadvies. De analyses laten zien dat geen sprake is van onderadvisering van de onderscheiden etnische groepen. Weliswaar ontvangen leerlingen van Surinaamse, Antilliaanse, Turkse en Marokkaanse herkomst absoluut gezien vaker lagere adviezen en autochtone leerlingen vaker hogere adviezen, maar dat hangt samen met het feit dat de schoolprestaties van de eersten gemiddeld genomen lager liggen dan die van de laatsten. Van lagere adviezen, gegeven behaalde prestaties, blijkt geen sprake.

Dat er vooralsnog weinig aanleiding is om uit te gaan van systematische onderadvisering van allochtone leerlingen, betekent niet dat onderadvisering niet voorkomt of dat allochtone leerlingen daar niet mee te maken kunnen krijgen. Onderadvisering is voor alle leerlingen ongewenst. Immers, voor elke leerling die met onderadvisering te maken krijgt, is de belangrijkste vraag in hoeverre een advies onder het niveau dat haalbaar is, tot blijvende achterstand leidt. In het derde paper (De Boer c.s.) wordt dan ook een schatting gepresenteerd van het effect daarvan op het uiteindelijke schoolsucces. Zet een te lage intrede in het voortgezet onderwijs leerlingen op blijvende achterstand of valt het effect daarvan weg tegen de invloed van andere factoren die van belang zijn voor het succes in de verdere schoolloopbaan? Voor de analyses is gebruik gemaakt van het cohort VOCL '99, waarin de schoolloopbaan van circa twintigduizend leerlingen vanaf de start in het voortgezet onderwijs jaarlijks is gevolgd. Aan de hand van deze gegevens is nagegaan of de factor etniciteit een rol speelt in het verband tussen advies en het niveau aan het eind van het voortgezet onderwijs. De resultaten laten zien dat de gevolgen van onderadvisering op het eindniveau fors zijn. Een advies dat lager is dan gezien de prestaties bij intrede in het voortgezet onderwijs in de verwachting lag, leidt tot een lager eindniveau dan leerlingen met een hoger advies, maar met gelijke prestaties, hebben bereikt. Etniciteit speelt daarbij echter geen rol.

Onder- of overadvisering?

Doehri-Plomp, Rinske, Inspectie van het Onderwijs

Dekkers, Hans, Inspectie van het Onderwijs

Dijkstra, Anne Bert, Inspectie van het Onderwijs

Swanborn, Machteld, Inspectie van het Onderwijs

Achtergrond en probleemstelling

Naar aanleiding van maatschappelijke en politieke aandacht voor mogelijke verschillen in de schoolkeuzeadviezen van allochtone en autochtone leerlingen, deed de Inspectie van het Onderwijs onderzoek naar het bestaan van onderadvisering van leerlingen uit migrantengroepen. Hoewel het accent in dit onderzoek ligt op mogelijke onderadvisering van leerlingen uit etnische minderheden, worden waar zinvol ook de onderadvisering of overadvisering van autochtone leerlingen in het beeld betrokken. Eveneens wordt aandacht geschonken aan de mogelijke invloed van andere leerlingkenmerken zoals sociaal-economisch milieu, geslacht of regio. In dit paper staan de resultaten van een uitgebreid literatuurreview centraal. De probleemstelling luidt: In hoeverre is in Nederland sprake van onderadvisering (of overadvisering) van leerlingen uit allochtone groepen? Met onderadvisering wordt bedoeld dat leerlingen een lager advies voor voortgezet onderwijs krijgen, dan op grond van de score op een eindtoets verwacht zou mogen worden. Bij overadvisering gaat het om een schoolkeuzeadvies dat hoger is dan op basis van deze score te verwachten viel.

Methode

Berichten over verschillen in de mate waarin allochtone en autochtone leerlingen op basisscholen in Amsterdam te maken zouden krijgen met onderadvisering vormden de aanleiding de stand van zaken van het wetenschappelijk onderzoek in kaart te brengen. Een deel van de studie bestaat uit een literatuurreview van onderzoek dat in de afgelopen decennia in Nederland naar dit thema is uitgevoerd. Daarnaast zijn de gegevens van de adviesbevraging van de Inspectie van het Onderwijs geanalyseerd. Op basis van deze analyses kunnen uitspraken gedaan worden over het aantal leerlingen dat in het derde leerjaar nog op het niveau van het advies zit of juist boven of onder het advies.

Resultaten en discussie

In het derde leerjaar van het voortgezet onderwijs zit één op de vier leerlingen niet meer op het niveau van het advies. Zo'n 12 tot 13 procent van de leerlingen stroomt op naar een hogere onderwijssoort. Ruim 11 procent van de leerlingen stroomt af naar een lagere onderwijssoort dan door de basisschool werd geadviseerd (Inspectie van het Onderwijs, 2007). Ruim 3 procent van de leerlingen blijft zitten in het eerste of het twee leerjaar.

Onderwijsonderzoek laat zien dat het advies vooral afhankelijk is van de prestaties voor de vakken taal, lezen en rekenen. Andere factoren zoals sociale achtergrond, inzet, zelfvertrouwen of werkhouding laten kleine significante effecten zien, die een beperkte bijdrage leveren aan de verklaring van verschillen in advies.

De wat hogere adviezen voor allochtone leerlingen waarvan in het verleden sprake was, zijn volgens recent wetenschappelijk onderzoek in de tweede helft van de jaren negentig verdwenen. In het verleden is geconstateerd dat met name leerlingen van allochtone herkomst een hoog advies krijgen ten opzichte van het prestatieniveau. Driessen (1991) wijst op een vorm van 'positieve discriminatie' die zich uitte in de advisering en doorstroming naar het voortgezet onderwijs. Verklaringen voor deze aanvankelijke overadvisering zijn bijvoorbeeld dat leerkrachten de ontwikkelingspotentie laten prevaleren boven het actuele prestatieniveau (cf. De Jong, 1987). Ook de angst om te discrimineren zou een rol kunnen spelen (cf. Jungbluth, 2003). Later onderzoek maakt duidelijk dat de overadvisering van allochtone leerlingen in de tweede helft van de jaren negentig is verminderd (cf. Bronneman et al, 2002; Dagevos et al, 2003).

Onder- of overadvisering van allochtone leerlingen bij de overgang van basis- naar voortgezet onderwijs?

Driessen, Geert, ITS RU Nijmegen

Smeets, Ed, ITS RU Nijmegen

Achtergronden en onderzoeksvragen

Het advies voor voortgezet onderwijs is de uitkomst van een complex proces, waarbij uiteenlopende krachten werkzaam zijn en soms minder gewenste effecten optreden. In dit verband wordt sinds eind jaren tachtig regelmatig gewezen op het fenomeen ‘overadvisering’ van allochtone leerlingen (De Jong, 1987; Driessen, 1991). Deze leerlingen zouden bij gelijke prestaties een hoger advies krijgen dan autochtone leerlingen. Over de effecten van een dergelijke vorm van advisering bestaat onduidelijkheid. Sommige studies wijzen op negatieve effecten, andere op positieve effecten. Overadvisering kent ook een tegenhanger, namelijk onderadvisering. Daarvan is sprake wanneer leerlingen lagere typen voortgezet onderwijs worden geadviseerd dan gezien hun capaciteiten gerechtvaardigd zou zijn. Over- en onderadvisering zijn relatieve begrippen; het ligt er maar aan wie als referentiegroep wordt genomen (Claassen & Mulder, 2003). In tegenstelling tot overadvisering krijgen onderadvisering en mogelijke gevolgen daarvan nauwelijks aandacht (Koeslag & Dronkers, 1994).

Recentelijk is de discussie over de advisering van allochtone leerlingen weer opgevlamd, dit naar aanleiding van berichten over onderzoek waaruit zou blijken dat in Amsterdam sprake is van onderadvisering van bepaalde groepen allochtone leerlingen. Omdat er discussie was over de aard, omvang en reikwijdte van het ‘probleem’ is met behulp van actuele, grootschalige, landelijke data een antwoord gezocht op de volgende vragen:

- Welke relatie bestaat er tussen de prestaties in groep 8 van het basisonderwijs en de adviezen voor voortgezet onderwijs?
- Welke relatie bestaat er met achtergrondkenmerken van leerlingen (sekse, etniciteit, milieu) en scholen (sociaal-etnische compositie, gemeentegrootte)?
- Is er ten aanzien van sommige groepen van leerlingen (allochtonen of woonachtig in de grote steden en dan met name Amsterdam) sprake van ‘over- of onderadvisering’?

Methode

Er is gebruik gemaakt van gegevens die zijn verzameld bij de zesde meting van het PRIMA-cohortonderzoek uit 2004/05 (Driessen, Van Langen & Vierke, 2006). Centraal staan daarbij de gegevens van 10901 leerlingen in groep 8 op 516 scholen. Drie categorieën van kenmerken zijn geanalyseerd, namelijk cognitieve competenties (advies, intelligentie, loopbaanverloop PRIMA-toetsscores en Cito Eindtoetsscores); achtergrondkenmerken van de leerlingen (sekse, opleiding ouders en etniciteit) en achtergrondkenmerken van scholen (aandelen autochtone en allochtone achterstandsleerlingen en gemeentetype). Voor beantwoording van de onderzoeksvragen zijn beschrijvende en toetsende analyses verricht, waarvoor gebruik is gemaakt van variantie-analyse, respectievelijk multilevel-analyse.

Resultaten

De hoofdvraag van dit onderzoek luidde of er bij de overgang van het basis- naar het voortgezet onderwijs sprake is van een correcte advisering, ofwel of leerlingen een advies krijgen dat past bij hun capaciteiten zoals gemeten via toetsen. De analyses laten zien dat er verschillen zijn in advieshoogte tussen gemeentetypen: in de grotere steden worden lagere adviezen gegeven. Wanneer echter rekening wordt gehouden met verschillen in toetsprestaties (Cito-Eindtoets; Cito-taal, -rekenen en studievaardigheden; PRIMA-taal, -rekenen en lezen) verdwijnen deze verschillen. Met uitzondering van de zeer heterogene categorie ‘overig allochtoon’ worden, gegeven de toetsprestaties, allochtone leerlingen ook niet anders geadviseerd dan autochtone leerlingen. Uit analyse van interacties volgt dat er zich binnen elk van de gemeentetypen geen verschillen voordoen wat betreft advisering. Apart uitgevoerde analyses voor de gemeente Amsterdam laten geen ander beeld zien. Het antwoord op de hoofdvraag luidt dan ook dat er geen sprake is van onderadvisering van onderscheiden etnische groepen in verschillende gemeentetypen.

Een bijkomstige bevinding die wel relevant is betreft het al-dan-niet deelnemen aan de Cito-Eindtoets. Er is een negatief effect van het niet-deelnemen van een leerling: leerlingen die niet deelnemen terwijl hun klasgenoten dat wel doen, krijgen lagere adviezen, ook wanneer al rekening is gehouden met verschillen in taal-, reken- en leesvaardigheid zoals gemeten met de PRIMA-toetsen. Niet-deelnemers lijken dus te worden ondergeadviseerd.

Discussie

In deze bijdrage stond het advies voortgezet onderwijs dat kinderen in groep 8 van het basisonderwijs krijgen centraal. De kernvraag was of er momenteel sprake is van onder- of overadvisering, ofwel het gegeven dat groepen van leerlingen een advies krijgen dat niet in overeenstemming is met hun prestaties. Onder- of overadvisering kan in een bredere context worden geplaatst en worden opgevat als een afwijking van het meritocratische principe. In eerdere analyses hebben Luyten en Bosker (2004) zich de vraag gesteld hoe meritocratisch schooladviezen zijn. Ook zij concludeerden dat de prestaties veel meer gewicht in de schaal leggen bij de bepaling van het advies dan de sociaal-etnische achtergrond. Dit houdt in dat leerlingen met goede prestaties een minder gunstige achtergrond kunnen compenseren, maar dat, omgekeerd, een voordelige achtergrond weinig soelaas biedt bij ondermaats presteren. Volgens Luyten en Bosker lijkt de relatie tussen capaciteiten en advies in de tijd steeds sterker te worden en daarmee het – al sterke – meritocratische gehalte van de adviezen toe te nemen. De bevindingen van de hier gepresenteerde analyses sluiten daar bij aan. De prestaties van de leerlingen zijn doorslaggevend bij de totstandkoming van het advies, en de overige cognitieve en niet-cognitieve factoren en sociaal-etnische achtergronden van de leerlingen kunnen daar nauwelijks nog iets aan toevoegen. Wel is er een groep leerlingen die wordt uitgesloten van deelname aan de Cito-toets en een (te) laag advies krijgt.

De gevolgen van onder- en overadvisering

Boer, de, Hester, GION Rijksuniversiteit Groningen

Bosker, Roel, GION Rijksuniversiteit Groningen

Werf, van der, Greetje, GION Rijksuniversiteit Groningen

Achtergronden en onderzoeksvraag

Er is weinig onderzoek gedaan naar de effecten van onder- en overadvisering op de verdere schoolloopbaan van leerlingen. Mulder (1993) toonde aan dat een overadvies voor allochtone leerlingen geen nadelige gevolgen heeft voor de onderwijspositie na twee jaar voortgezet onderwijs. Koeslag en Dronkers (1994) vonden een positief effect van overadvisering op het eerste deel van de loopbaan in het voortgezet onderwijs.

De vraag naar het effect van onder- en overadvisering op de schoolloopbaan werd weer actueel door het Amsterdamse onderzoek naar verschillen in advisering tussen op basis van etniciteit onderscheiden groepen (Gemeente Amsterdam, 2007). Daarom zijn in het onderhavige onderzoek op basis van een groot databestand de volgende vragen onderzocht:

- Welke effecten hebben onder- en overadvisering op de schoolloopbaan van leerlingen in het voortgezet onderwijs?
- Heeft etniciteit invloed op de effecten van onder- en overadvisering op de schoolloopbaan?

Methode

Vanaf het schooljaar 1999/2000 zijn circa 20.000 leerlingen van het VOCL'99 cohort, vanaf het moment dat ze in de eerste klas zaten, in hun schoolloopbaan door het voortgezet onderwijs gevolgd. Van deze leerlingen zijn bij de entree in het voortgezet onderwijs de prestaties in taal, rekenen en informatieverwerking vastgelegd met de Cito-entreetoets, evenals het advies dat ze hadden ontvangen van de basisschool. Vervolgens is gedurende vijf jaren jaarlijks vastgelegd in welk leerjaar en welke schoolsoort deze leerlingen zich bevonden. Deze polytome scores zijn afgebeeld op de continue leerjarenladdervariabele, waarbij de hoogste score wordt toegekend aan een leerling die vwo-6 met succes voltooid heeft, één punt minder voor een leerling die vwo-5 voltooid heeft, één punt minder voor leerlingen die vwo-4 of havo-5 voltooid hebben, et cetera. Voor dit onderzoek is de leerjarenladderscore in het vijfde jaar gebruikt als maat voor het loopbaansucces.

Onder- en overadvisering is gedefinieerd als een discrepantie tussen het prestatieniveau en het afgegeven advies. De score op de Cito-entreetoets is gebruikt als indicator voor het prestatieniveau. Het advies is uitgedrukt in een score op de leerjarenladder. Uit deze twee gegevens is een maat voor onder- en overadvisering gedestilleerd waarbij in eerste instantie is nagegaan wat het gemiddelde advies is per entreetoetscore. De maat voor onder- en overadvisering is vervolgens berekend door van het advies van de leerling het gemiddelde advies, behorend bij de toetsscore die de leerling behaald heeft, af te trekken. Een negatieve score duidt op onderadvisering en een positieve op overadvisering.

De variabele etniciteit bestaat uit twee categorieën, te weten autochtone en allochtone leerlingen. Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen zijn multilevel-analyses verricht met het loopbaansucces als afhankelijke variabele en de score op de Cito-entreetoets als covariaat om te corrigeren voor prestatieverschillen bij aanvang van het voortgezet onderwijs. De variabelen onder- en overadvies en etniciteit zijn als verklarende variabelen opgenomen in de getoetste modellen.

Resultaten

Onder- en overadvisering hebben grote gevolgen voor het schoolsucces van leerlingen. Naarmate leerlingen meer worden ondergeadviseerd, neemt het schoolsucces af en naarmate leerlingen meer worden overgeadviseerd, neemt het schoolsucces toe. Leerlingen met een ernstig onderadvies (dat is een advies dat, uitgedrukt in een score op de leerjarenladder, tenminste één punt te laag is, dus bijvoorbeeld een havo-advies of lager in plaats van vwo-advies) blijven in het vijfde jaar van het voortgezet onderwijs 0,725 punten achter in hun score op de leerjarenladder ten opzichte van leerlingen met een passend advies. Omdat één punt op de leerjarenladder voor één leerjaar staat, betekent dit dat deze leerlingen een achterstand hebben van bijna driekwart jaar. Leerlingen met ernstig overadvies komen 0,631 tree hoger op de leerjarenladder dan juist geadviseerde leerlingen. Na correctie voor de achtergrond- en leerlingkenmerken sociaal-economische status, sekse, etniciteit, prestatiemotivatie en streefniveau van de ouders, nemen de verschillen iets af (respectievelijk tot -0,564 en +0,468), maar de effecten blijven groot. Het effect van een matig afwijkend advies (een afwijking tussen 0,5 en 1,0 punt op de leerjarenladder) is, na correctie voor de achtergrond- en leerlingkenmerken, voor ondergeadviseerde leerlingen -0,282 en voor overgeadviseerde leerlingen +0,259. Een licht afwijkend advies (afwijking tussen 0,25 en 0,5 punt) heeft voor ondergeadviseerde leerlingen een effect van -0,140 punt en voor overgeadviseerde leerlingen +0,147 punt.

Aanvullend is geanalyseerd of de effecten van onder- en overadvisering op de verdere loopbaan in het voortgezet onderwijs anders zijn voor allochtone leerlingen dan voor autochtone leerlingen. Er zijn echter geen significante interactie-effecten met etniciteit gevonden. Tussen allochtone en autochtone leerlingen doen zich gemiddeld genomen dus geen verschillen voor in de effecten van onder- en overadvisering op de latere resultaten in het voortgezet onderwijs.

Discussie

Uit de resultaten bleek dat onder- en overadvisering een grote invloed hebben op het verdere loopbaansucces. Een onderadvies heeft een negatief effect en een overadvies een positief effect op het schoolsucces. Naarmate de onder- en overadvisering ernstiger worden, nemen de effecten op de onderwijspositie in het vijfde jaar van het voortgezet onderwijs toe. Daarbij deden zich echter geen verschillen voor tussen autochtone en allochtone leerlingen. Voor beide groepen leerlingen hebben onder- en overadvisering dus dezelfde gevolgen voor het schoolsucces.

Omdat onderadvisering negatieve gevolgen heeft voor de schoolloopbaan van leerlingen, zou er meer aandacht moeten worden besteed aan het voorkómen hiervan. De verschillen in loopbaansucces die hierdoor tussen leerlingen ontstaan zijn namelijk niet gebaseerd op de prestaties van de leerlingen, wat in tegenspraak is met het meritocratische principe van het onderwijs.

Referenties

- Babeliowsky, M., & Boer, R. den (2007). *Voortgezet onderwijs in beeld. De leerlingen en hun resultaten in het Amsterdamse VO. Schooljaar 2005/2006*. Almere: Babeliowsky Onderwijsonderzoek.
- Bronneman- Helmers, H.M., Herweijer, L.J.& Vogels, H.M.G. (2002). *Voortgezet onderwijs in de jaren negentig*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

- Claassen, A., & Mulder, L. (2003). *Leerlingen na de overstap. Een vergelijking van vier cohorten leerlingen na de overgang van basisonderwijs naar voortgezet onderwijs met nadruk op de positie van doelgroepopleerlingen van het onderwijsachterstandenbeleid*. Nijmegen: ITS.
- Dagevos, J., Gijsberts, M. & Praag, C. van (red.)(2003), *Rapportage minderheden 2003: Onderwijs, arbeid en sociaal-culturele integratie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Driessen, G. (1991). Discrepancies tussen toetsresultaten en doorstroomniveau. Positieve discriminatie bij de overgang basisonderwijs – voortgezet onderwijs? *Pedagogische Studiën*, 68, 27-35.
- Driessen, G., Langen, A. van, & Vierke, H. (2006). *Basisonderwijs: Veldwerkverslag, leerlinggegevens en oudervragenlijsten. Basisrapportage PRIMA-cohortonderzoek. Zesde meting 2004-2005*. Nijmegen: ITS.
- Gemeente Amsterdam (2007). *Basisschooladviezen en etniciteit. Onderzoeksverslag, 29 januari 2007*. Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Inspectie van het Onderwijs (2007). *Aansluiting voortgezet onderwijs op het basisonderwijs*, Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Jong, M.-J. de (1987). *Herkomst, kennis en kansen. Allochtone en autochtone leerlingen bij de overgang van basis- naar voortgezet onderwijs*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Jungbluth, P. (2003). *De ongelijke basisschool. Etniciteit, sociaal milieu, sekse, verborgen differentiatie, segregatie, onderwijskansen en schooleffectiviteit*. Nijmegen: ITS.
- Koeslag, M. & Dronkers, J. (1994). Overadvisering en de schoolloopbanen van migrantenleerlingen en autochtone leerlingen in het voortgezet onderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 19, 240-258.
- Luyten, H., & Bosker, R. (2004). Hoe meritocratisch zijn schooladviezen? *Pedagogische Studiën*, 81, 89-103.
- Mulder, L. (1993). De invloed van het advies op de schoolloopbaan van de OVB-doelgroepopleerlingen in het voortgezet onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 70, 242-251.
-

Individueel paper

De betrokkenheid van ouders bij de schoolse ontwikkeling van hun kind: een multidimensionele benadering vanuit het ouder-, kind- en leraarperspectief.

Ghysens, Lien, Universiteit Gent

Braak, van, Johan, Universiteit Gent

Vlaamse context

Sinds enkele jaren behoort de betrokkenheid van ouders bij de schoolse ontwikkeling van hun kind tot de primordiale agendapunten van het Vlaamse onderwijsbeleid. Het decreet betreffende gelijke onderwijskansen (Vanderpoorten, 2002) beschouwt ouderparticipatie als een van de pijlers die scholen zich tot doel kunnen stellen om tegemoet te komen aan de onderwijsachterstand van kansarme autochtone en allochtone leerlingen. Dit decreet betekende aldus een belangrijke eerste fase in de formalisering van de betrokkenheid van ouders bij de school. Om aan die ouderparticipatie een minder vrijblijvend karakter toe te eigenen, keurde het Vlaamse parlement het decreet betreffende participatie op school en de Vlaamse Onderwijsraad (Vanderpoorten, 2004) goed, met het oog op het stimuleren van een participatieve schoolcultuur. Dit was opnieuw een veelbetekenende stap op weg naar ouderparticipatie.

Op onderzoeksmatig vlak heeft het thema ouderbetrokkenheid in Vlaanderen reeds praktijk- en beleidsvoorbereidende inzichten opgeleverd (Colpin, Verhaeghe, Vandemeulebroecke & Ghesquière, 2001; Verhoeven, Devos, Stassen & Warmoes, 2003). Theoretisch-fundamenteel onderzoek naar ouderbetrokkenheid is daarentegen nog niet gevoerd. De huidige voorgestelde studie wilt hieraan tegemoet komen.

Theoretische basis

Gedurende de laatste decennia zijn er verscheidene conceptuele denkkaders ontwikkeld die het belang van ouderbetrokkenheid theoretisch onderbouwen. Bronfenbrenner (1979) is in dit verband

een belangrijke grondlegger. Zijn systeemtheoretisch denken gaat ervan uit dat een persoon wordt beïnvloed door elk afzonderlijk systeem, en door de relatie tussen de systemen. Aangezien leerlingen in de systemen school en gezin een gelijktijdig ontwikkelingsproces doormaken, is wederzijdse ondersteuning tussen het thuis- en schoolmilieu onmisbaar.

Nauw aansluitend bij en voortbouwend op het systeemtheoretische interpretatiekader vormt ook Epsteins (1995) theorie betreffende overlapping spheres of influence een fundamenteel uitgangspunt voor de relatie tussen drie voor de ontwikkeling van het kind van belang zijnde contexten – namelijk de school, de ouders en de lokale gemeenschap. Aangezien deze instituties het optimaliseren van de schoolse ontwikkeling van het kind als gemeenschappelijk doel hebben, is gelijkgezindheid en partnerschap tussen de verschillende domeinen een belangrijke conditie.

Centrale onderzoeksvraag

Ouderbetrokkenheid is een begrip dat vele ladingen dekt. Het multidimensionele karakter van het concept leidt in de literatuur tot discensus over de inhoudelijke invulling ervan. Gezien deze conceptuele moeilijkheden wordt slechts in een beperkt aantal onderzoeken concrete definities naar voren geschoven. Nochtans is een duidelijke omschrijving een noodzakelijke voorwaarde voor het identificeren van beïnvloedende factoren.

Niettemin schetsen auteurs diverse typologieën (bijvoorbeeld Epstein, 1995; Fantuzzo, Tighe & Childs, 2000; Grolnick & Slowiaczek, 1994) om het concept te operationaliseren. Over het aantal dimensies bestaat er echter weinig consensus. Ondanks de omvattende benadering van deze typologieën, zijn er verscheidene tekortkomingen te onderkennen die aanzetten tot de ontwikkeling van een nieuw model, zoals te breed gedefinieerde dimensies (bijv. Grolnick & Slowiaczek, 1994) en een eenzijdige focus op ouder- (bijv. Grolnick & Slowiaczek, 1994) of leraargeïnitieerde (bijv. Epstein, 1995) gedragingen. Daarenboven wordt door geen van de typologieën de kwaliteit van de thuis-schoolrelatie in acht genomen, ondanks de empirisch aangetoonde voorspellende waarde ervan met betrekking tot schools presteren (Kohl, Lengua & McMahon, 2000). Deze lacune geeft aanleiding tot de volgende onderzoeksvraag: Wordt de meerdimensionele operationalisering van het concept ouderbetrokkenheid zoals beschreven in de internationale literatuur bevestigd voor een populatie van ouders met kinderen in het lager onderwijs? Ter cross-validering van de dimensies van betrokkenheid zoals ervaren door de ouders, wordt de perceptie van betrokkenheid door kinderen en leraren belicht.

Methodologie

Omwille van het gebrek aan een valide instrument voor het meten van ouderbetrokkenheid, is een meetschaal bestaande uit 51 items geconstrueerd. Verschillende versies van de vragenlijst werden ontwikkeld, om zowel het ouder-, leerling- als leraarperspectief in kaart te brengen. Naast een uitgebreide literatuurstudie werden hiertoe veertig actoren (ouders, leerlingen en beroepskrachten in het onderwijs) bevestigd aan de hand van semi-gestructureerde interviews. Met het oog op het bewerkstelligen van een maximale variatie aan schoolcultuur – en daaruit voortvloeiend een ruime waaier aan vormen van ouderbetrokkenheid – werden de deelnemers geselecteerd uit verschillende scholen, die zowel qua overkoepelend onderwijsnet, ligging, leerlingenpopulatie als leerlingenaantal een uiteenlopend karakter vertonen. Vervolgens werd een steekproef samengesteld van 300 leerlingen, hun ouders en hun leraar uit 62 derdegraadsklassen uit het lager onderwijs. Gestructureerde interviews werden van hen afgenomen. De psychometrische kwaliteit van de instrumenten wordt bepaald door middel van exploratieve en confirmatorische factoranalyses. De dataverzameling is afgerond; de volledige resultaten worden toegelicht op ORD 2008.

Referenties

- Bakker, J., Denessen, E. & Brus-Laeven, M. (2007). Socio-economic background, parental involvement and teacher perceptions of these in relation to pupil achievement. *Educational Studies*, 33 (2), 177-192.
- Barnard, W.M. (2004). Parent involvement in elementary school and educational attainment. *Children and Youth Services Review*, 26, 39-62.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: experiments by nature and design*. Cambridge: Harvard University Press.

- Colpin, H., Verhaeghe, J.P., Vandemeulebroecke, L. & Ghesquière, (2001). *Nieuwe gezinsvormen en onderwijsparticipatie in Vlaanderen*. Tussentijds rapport (OBPWO 99.07). Leuven/Gent: Katholieke Universiteit Leuven, LOGO/ Universiteit Gent, Vakgroep Onderwijskunde.
- Epstein, J.L. (1995). School/family/community partnerships: caring for the children we share. *Phi Delta Kappan*, 76, 701-712.
- Fantuzzo, J., Tighe, E. & Childs, S. (2000). Family involvement questionnaire: a multivariate assessment of family participation in early childhood education. *Journal of Educational Psychology*, 92 (2), 367-376.
- Grolnick, W.S. & Slowiaczek, M.L. (1994). Parents' involvement in children's schooling: a multidimensional conceptualization and motivational model. *Child development*, 65, 237-252.
- Keith, T.Z. (1991). Parent involvement and achievement in high school. *Advances in Reading/Language Research*, 5, 125-141.
- Kohl, G.O., Lengua, L.J. & McMahon, R.J. (2000). Parent involvement in school conceptualizing multiple dimensions and their relations with family and demographic risk factors. *Journal of School Psychology*, 38 (6), 501-523.
- Vanderpoorten, M. (2002). *Decreet betreffende gelijke onderwijskansen – I*. Geraadpleegd op 6 januari 2008, op <http://www.ond.vlaanderen.be/edulex/database/document/document.asp?docid=13298>
- Vanderpoorten, M. (2004). *Decreet betreffende participatie op school en de Vlaamse Onderwijsraad*. Geraadpleegd op 20 december 2007, op <http://www.ond.vlaanderen.be/edulex/database/document/document.asp?docid=13504>.
- Verhoeven, J.C., Devos, G., Stassen, K. & Warmoes, V. (2003). *Ouders over scholen*. Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
-

Symposium

Onderwijs op peil? Een overzicht van 20 jaar Periodieke Peiling Onderwijs Niveau

Indiener/voorzitter: Hemker, Bas, Cito

Discussiant: Glas, Cees, Universiteit Twente

Participanten: Hemker, Bas, Cito; Van der Schoot, Frank, Cito; Janssen, Jan, Cito; Van Weerden, Jan, Cito

Ruim twintig jaar PPON, Periodiek Peilingonderzoek van het Onderwijsniveau in Nederland. We kunnen gerust spreken van een mijlpaal voor dit project van Cito. Een goed moment dus voor een evaluatie. Wat is er allemaal gebeurd? Wat is er terechtgekomen van de uitgangspunten? Wat hebben onze inspanningen opgeleverd aan inzichten over de ontwikkelingen van kwaliteit? En hoe is de stand van zaken anno nu?

In de introductie van dit symposium schetsen we de voorgeschiedenis van het project en geven we een chronologisch overzicht van belangrijke momenten en van de peilingonderzoeken die we in de loop der jaren hebben uitgevoerd. Vervolgens belichten we het specifieke doel van dit type peilingonderzoek en geven het een plaats naast andere grootschalige evaluatieprojecten.

Hierna behandelen we de doelen van PPON die mede gebaseerd zijn op een overheidsnotitie uit 1985, waarin vier doelen genoemd werden. Drie van de vier doelen in die notitie waren typisch school- en leerlinggerichte evaluatiedoelstellingen waarvoor al vrij snel een afzonderlijk leerlingvolgsysteem ontwikkeld is. De vierde doelstelling was het verschaffen van een empirische basis aan de algemeen maatschappelijke discussie over inhoud, kwaliteit en niveau van het onderwijs. Deze doelstelling is de belangrijkste van onze inspanningen het onderwijsaanbod en de leeropbrengsten van leerlingen in het basisonderwijs in beeld te brengen.

Samengevat richt het peilingonderzoek zich op het beantwoorden van vragen als:

- Wat proberen scholen hun leerlingen te leren?
- Wat steken de leerlingen van het onderwijs op?
- In hoeverre worden de kerndoelen basisonderwijs gehaald?

- Welke wijzigingen voltrekken zich over de jaren in de onderwijsresultaten?
- Welke verschillen zijn er in de leerresultaten tussen categorieën van leerlingen?

Voor het beantwoorden van de eerste vraag is het van cruciaal belang dat er een ruime inhoudelijke dekking is van de leer- en vormingsgebieden. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van een evaluatie-instrument met een modulaire opbouw, wat betekent dat PPO er naar streeft de vaardigheden van leerlingen te beschrijven op basis van compacte, didactisch betekenisvolle onderwerpen of modules. Het fundament van ieder peilingonderzoek is de domeinbeschrijving. Dat is een structurele beschrijving van het betreffende leergebied aan de hand van een geordende lijst van leer- en vormingsdoelen. Deze beschrijving is gebaseerd op de eindtermen respectievelijk de kerndoelen basisonderwijs, methodeanalyses en vakinhoudelijke en vakdidactische publicaties.

Het peilingonderzoek wordt dus niet uitgevoerd op basis van één breed samengestelde toets, maar op basis van een reeks van toetsen die zijn gerelateerd aan de diverse onderwerpen van een leergebied. Aldus kan vrij gedetailleerd worden beschreven waartoe leerlingen aan het einde van het basisonderwijs in staat zijn. Dit gebeurt met behulp van toetsen waarbij de items zowel meetmiddel als illustratie zijn voor het bereikte niveau. Door de wens op gedetailleerd niveau uitspraken te doen zijn hier ook veel opgaven voor nodig. Ondermeer op basis van steekproeftrekking en matrixsampling kunnen een groot aantal evaluatie-instrumenten aan de leerlingen worden voorgelegd zonder dat dit hoeft te leiden tot een onaanvaardbare toetslast voor individuele leerlingen. Voor de analyse van de verkregen data wordt in de meeste gevallen gebruik gemaakt van de item response theorie.

In hoeverre de kerndoelen basisonderwijs worden gerealiseerd, wordt bepaald met behulp van het standaardonderzoek. Geïnformeerde beoordelaars geven aan wat naar hun oordeel het gewenste niveau van vaardigheid is in het licht van de kerndoelen basisonderwijs. Zij bepalen standaarden voor minimale en voldoende beheersing, die fungeren als referentieniveaus. De standaard Voldoende wordt bepaald door in het standaardonderzoek de beoordelaars een vaardigheidsniveau te laten benoemen dat volgens hen door 70% tot 75% van de leerlingen bereikt zou moeten worden. Een standaard Minimum is het een niveau dat door zeker 90% tot 95% van de leerlingen aan het eind van het basisonderwijs bereikt zou moeten worden.

Naast de standaarden presenteren we in dit samenvattend overzicht gegevens waarmee we de prestaties van leerlingen uit verschillende peilingjaren met elkaar vergelijken. We willen graag weten of er in de loop der tijd veranderingen optreden in de prestaties van leerlingen. Dat gebeurt met een geheim deel van de opgaven dat in verschillende peilingjaren wordt gebruikt. Op basis van deze gemeenschappelijke opgaven construeren we vaardigheidsschalen, waardoor peilingresultaten van verschillende jaren ook daadwerkelijk vergelijkbaar worden. Verschillen tussen jaren worden uitgedrukt in termen van effectgrootten. De verschillen in de leerresultaten tussen categorieën van leerlingen worden op een vergelijkbare wijze weergegeven. De achtergrondvariabelen van de leerlingen, zoals geslacht en thuistaal, bepalen hier de te onderscheiden groepen.

Resultaten van peilingonderzoek publiceren we in de balansrapporten. Deze zijn ook integraal en voor iedereen toegankelijk te vinden op www.cito.nl. De peilingresultaten zijn niet gericht op directe veranderingen in het onderwijs. Wel vestigen ze met regelmaat de aandacht op wat leerlingen feitelijk in het basisonderwijs leren en spelen ze een mogelijke rol bij het vaststellen van wenselijke veranderingen. Positieve trends vragen om ondersteuning en negatieve om bijsturende maatregelen.

In de drie verschillende presentaties van dit symposium zal ingegaan worden op de leer- en vormingsgebieden Nederlandse taal, rekenen/wiskunde en Lichamelijk Onderwijs. De eerste onderwerpen omdat we daaraan in de verschillende peilingcycli structureel aandacht hebben besteed. Het laatste onderwerp omdat deze peiling net wat anders is uitgevoerd dan bij de meeste peilingen. Hierbij beperken we ons tot jaargroep 8. Merk op dat in de 20 jaar PPO ook aandacht besteed is aan andere niveaus van het basisonderwijs en aan het speciaal onderwijs.

De kwaliteit van ons onderwijs staat centraal. En telkens weer moeten we ons bezinnen. Wat is het rendement van onze onderwijsinspanning? En sluit dat rendement aan bij wat we ervan verwachten? Resultaten van peilingonderzoek levert stof tot nadenken en input voor afwegingen over de kwaliteit en het niveau van het onderwijs. We sluiten het symposium dan ook af met een samenvattende conclusie, een terugblik, een kijkje vooruit en een discussie.

Overzicht van de peilingresultaten voor Nederlandse taal aan het einde van het basisonderwijs

Schoot, van der, Frank, CITO

Voor Nederlandse taal einde basisonderwijs hebben we peilingen verricht vanaf 1988 in alle vier de peilingperioden. Bij deze peilingen zijn de doelen, de vragen en in ruimere zin de methodes niet zeer sterk veranderd. Deze zijn allen te vinden in de introductie van het symposium. In deze presentatie richten wij ons op het specifieke onderzoek en de resultaten bij Nederlandse taal aan het einde van het basisonderwijs.

Hoewel de doelen, vragen en methodes grotendeels dezelfde zijn gebleven waren er wel enkele veranderingen te zien over peilingen Nederlands. In de eerste plaats zijn de peilingonderzoeken vanaf 1998 niet meer gericht op het leer- en vormingsgebied in haar totaliteit, maar vinden er afzonderlijke peilingonderzoeken plaats voor de vier hoofdvaardigheden lezen, luisteren, schrijven en spreken. Een volledig peilingonderzoek bleek zo omvangrijk dat rapportages te lang op zich lieten wachten. Een tweede wijziging betreft de rapportage eenheden. In de eerste peilingen waren de rapportage-eenheden voor iedere hoofdvaardigheid ingedeeld naar teksttype, zoals bijvoorbeeld het lezen van rapporterende, beschouwende en argumentatieve teksten. In de laatste peilingen is niet meer het type tekst maar de te onderscheiden vaardigheden van leerlingen het uitgangspunt. Zo hanteren we voor lezen en luisteren een indeling op basis van vaardigheden als begrijpen, interpreteren en reflecteren. Het type tekst is daarbij ondergeschikt.

Een derde wijziging gaat over de evaluatie van de schrijfvaardigheid en de spreekvaardigheid. Aanvankelijk hebben de beoordelaars op basis van een beoordelingsmodel een globaal oordeel toegekend aan de schrijfprestaties en de spreekprestaties van de leerlingen. Bij de laatste peilingonderzoeken hebben we gekozen voor een analytische beoordeling van inhoudelijke elementen in de lees- en schrijfprestaties. Voordelen zijn dat er meerdere beoordelingsdimensies kunnen worden onderscheiden, er een duidelijker en genuanceerd beeld van de vaardigheden van leerlingen ontstaat op de verschillende dimensies en dat de overeenstemming tussen beoordelaars daarmee aanzienlijk wordt vergroot.

Het eerste standaardenonderzoek voor Nederlandse taal is uitgevoerd in 1995 op basis van de resultaten van de peiling in 1993. De resultaten van dat standaardenonderzoek zijn ook gebruikt voor de peiling in 1998. De beoordelaars waren in 1998 vrij kritisch over de bereikte resultaten: te weinig leerlingen beheersten de kerndoelen basisonderwijs op voldoende niveau. Het oordeel over de standaard Minimum daarentegen was doorgaans vrij mild. Voor de onderwerpen uit de peiling Leesvaardigheid in 2005 is een nieuw standaardenonderzoek uitgevoerd. De beoordelaars waren wederom kritisch. De exacte resultaten en illustraties zullen tijdens dit paper hier gepresenteerd worden.

De opzet van de peilingonderzoeken in 1988, 1993 en 1998 was in principe dezelfde, waardoor de peilingresultaten uit die jaren dus voor de meeste onderwerpen onderling vergelijkbaar zijn over de jaren. Over het algemeen vinden we geringe verschillen tussen de peilingjaren.

In 2002-03 peilden we de spreekvaardigheid op een geheel nieuwe wijze. Hierdoor is vergelijking met eerdere peilingresultaten niet mogelijk. Daarover is gerapporteerd door Van Weerden en anderen (2006). Het onderzoek leverde wel enkele verrassende resultaten op voor leerjaar 8.

In 2005 is ten slotte de vierde peiling voor leesvaardigheid uitgevoerd. Deze onderscheidt zich van voorgaande peilingen, doordat de algemene leesvaardigheid gekoppeld werd aan deelvaardigheden als begrijpen, interpreteren en reflecteren. Daarnaast zijn in 2005 ook aan lezen gerelateerde vaardigheden gepeild. Voor enkele onderwerpen hebben we ondanks de wijzigingen nog een vergelijking kunnen trekken met de peilingresultaten van 1998. Maar effecten van betekenis zijn daarbij niet gevonden.

In de presentatie zal ook aandacht besteedt worden aan relatie tussen de resultaten van de leerlingen en diverse achtergrondvariabelen, zoals geslacht en formatiegewicht.

Referenties

Zwarts, M. (red.) (1990). *Balans van het taalonderwijs aan het einde van de basisschool. Uitkomsten van de eerste taalpeiling einde basisonderwijs*. PPOON-reeks nr. 2. Arnhem, Cito Instituut voor Toetsontwikkeling.

- Sijstra J. (red) (1997). *Balans van het taalonderwijs aan het einde van de basisschool 2. Uitkomsten van de tweede taalpeiling einde basisonderwijs*. PPOON-reeks nr. 10a. Arnhem: Cito Instituut voor Toetsontwikkeling.
- Sijstra J., F. van der Schoot & B. Hemker, B (2002). *Balans van het taalonderwijs aan het einde van de basisschool 3. Uitkomsten van de derde peiling in 1998*. PPOON-reeks 19. Arnhem: Citogroep.
- Krom, R., N. Verhelst & N. Veldhuijzen (2004). *Balans van het schrijfvaardigheidsonderwijs op de basisschool. Uitkomsten van de peilingen in 1999: halverwege en einde basisonderwijs en speciaal basisonderwijs*. PPOON-reeks nr. 28. Arnhem, Citogroep.
- Gein, J. van de (2005). *Balans van taalkwaliteit in schrijfwerk uit het primair onderwijs*. PPOON-reeks nr 29. Arnhem, Citogroep.
- Weerden, J. van, K. Heesters, I.Jongen, F.van der Schoot, B. Hemker, N. Veldhuijzen , N. Verhelst (2006) *Balans van het spreekonderwijs op de basisschool. Uitkomsten van de peilingen in 2002 en 2003 halverwege en einde basisonderwijs en speciaal basisonderwijs*. PPOON-reeks 30, Arnhem, Cito.
- Heesters, K., S. van Berkel, F. van der Schoot & B. Hemker (2007) *Balans van het leesonderwijs aan het einde van de basisschool 5. Uitkomsten van de vierde peiling in 2005*. PPOON-reeks nr. 33. Arnhem, Cito.
- Moelands, F., I. Jongen, F. van der Schoot & B. Hemker (2007) *Balans over leesstrategieën in het primair onderwijs. Uitkomsten van de eerste peiling in 2005*. PPOON-reeks nr. 35. Arnhem, Cito.

Overzicht van de peilingresultaten voor rekenen//wiskunde aan het einde van het basisonderwijs

Janssen, Jan, CITO

Rekenen/wiskunde peilden we in jaargroep 8 in 1987, 1992, 1997 en 2004 op telkens nagenoeg dezelfde wijze. En dat maakt vergelijkingen over alle peilingjaren mogelijk. Bij deze peilingen zijn de doelen, de vragen en in ruimere zin de methodes niet zeer sterk veranderd. Wat deze zijn is te vinden wordt gegeven in de introductie van het symposium. In deze presentatie richten wij ons op het specifieke onderzoek en de resultaten bij rekenen aan het einde van het basisonderwijs.

Het onderzoek naar de standaarden is gebaseerd op de peilingen in 1997 en 2004. De geraadpleegde deskundigen waren veelal kritisch over het bereikte resultaat. Voor zes van de 22 onderwerpen stelden we vast, dat 60% of meer leerlingen de standaard Voldoende bereikte. Op zes andere onderwerpen voldeed tussen 50% en 59% van de leerlingen aan de standaard Voldoende en voor tien onderwerpen was dat percentage minder dan 50%. Er is reden tot zorg zeggen de geraadpleegde experts. In het bijzonder bij onderwerpen die betrekking hebben op de bewerkingen: *Bewerkingen: optellen en aftrekken*, *Bewerkingen: vermenigvuldigen en delen* en *Samengestelde bewerkingen*. Onder 'bewerkingsopgaven' worden in het peilingonderzoek opgaven verstaan die niet 'uit het hoofd' opgelost behoeven te worden. Het zijn veelal opgaven met wat grotere getallen, waarbij in principe van de leerling wordt verwacht dat hij de opgave oplost door het noteren van tussenoplossingen of door middel van een algoritmische bewerking. De leerlingen worden daar ook expliciet op gewezen en er is daarvoor voldoende ruimte in de toetsboekjes. Samengestelde bewerkingen zijn opgaven waarbij de leerlingen twee of meer verschillende typen bewerkingen moeten toepassen om de opgave op te lossen. De resultaten bij juist deze onderwerpen blijven ver achter bij het gewenste niveau: minder dan 30% van de leerlingen haalt dan het niveau van de standaard Voldoende. Ook over de resultaten bij het onderwerp Meten zijn de beoordelaars bezorgd. De beoordelaars zijn duidelijk niet zo kritisch geweest bij het bepalen van de standaard Minimum. Bij 16 onderwerpen bereikt meer dan 80% van de leerlingen het niveau van deze standaard en bij 10 onderwerpen zelfs 90% of meer. Een duidelijk uitzondering zijn ook hier de bewerkingsopgaven. Ongeveer 60% van de leerlingen bereikt dan het niveau van de standaard Minimum, terwijl deze standaard het niveau aanduidt dat voor 90% tot 95% haalbaar zou moeten zijn.

In 2004 hebben we met een ander panel beoordelaars een nieuw standaardenonderzoek uitgevoerd. Hierbij valt op dat over het algemeen het niveau van de standaarden stabiel blijft vergeleken met de standaarden uit 1997. Voor de meeste onderwerpen heeft dit opnieuw geresulteerd in niveaus voor

de standaard Voldoende die door minder dan 60% van de leerlingen worden bereikt, vaak zelfs door minder dan 50% van de leerlingen. Doordat het niveau van de standaarden vrij stabiel is gebleven loopt een toename dan wel afname van het percentage leerlingen dat de standaard in 2004 bereikt parallel aan positieve en negatieve ontwikkelingen in het vaardigheidsniveau van de leerlingpopulatie ten opzichte van 1997.

De leerinhouden voor rekenen/wiskunde zijn in de laatste peiling van 2004 onderverdeeld in tweeëntwintig onderwerpen. Voor eenentwintig onderwerpen kunnen we de resultaten van vrijwel alle peilingjaren – dus vanaf 1987 – vergelijken. Bij veertien onderwerpen zijn in die periode geen of erg kleine verschuivingen in prestaties waargenomen tussen 1987 en 2004.

Een significant positief effect hebben we gevonden bij het onderwerp Procenten en bij de basale vaardigheden Getallen en getalrelaties, Hoofdrekenen: optellen en aftrekken en Schattend rekenen. De drie zogenaamde bewerkingsonderwerpen Bewerkingen: optellen en aftrekken, Bewerkingen: vermenigvuldigen en delen en Samengestelde bewerkingen scoorden betekenisvolle negatieve resultaten.

De effecten, zowel de positieve als de negatieve, zijn geen incidenten. We kunnen spreken van een tweetal trends in de ontwikkeling van de rekenvaardigheid van de leerlingen. De basale rekenvaardigheden vertonen op onderdelen een opgaande lijn. Dat is duidelijk in lijn met de ontwikkelingen binnen het reken-wiskundeonderwijs in Nederland in de laatste decennia. Negatieve effecten worden vooral gevonden bij de diverse bewerkingsopgaven.

Maar hoe valt die neerwaartse lijn te verklaren naast een betere beheersing van de basale vaardigheden? Een begin van een verklaring zoeken wij in de uitvoering van de opgaven. We verwachten dat de leerlingen tussenoplossingen noteren of gebruikmaken van een algoritme. Leerlingen zijn vrij in de keuze van een oplossingsstrategie. Maar onderzoek wijst uit, dat de leerlingen meer en meer de opgaven zonder notaties en dus blijkbaar uit het hoofd proberen op te lossen. En dat is gegeven de grotere getallen geen succesvolle strategie. Ook blijken nieuwe algoritmische oplossingsstrategieën minder vaak te leiden tot een correct antwoord dan traditionele strategieën.

De volgende vraag is dan natuurlijk ‘Waarom noteren de leerlingen minder tussenoplossingen of maken ze minder gebruik van algoritmen?’ Die vraag is niet direct te beantwoorden, er is waarschijnlijk sprake van een complex aan factoren, maar ook die hebben ongetwijfeld te maken met de veranderingen die zich de laatste decennia in het reken-wiskundeonderwijs hebben voltrokken. Belangrijker is de vraag hoe deze tendens kan worden omgebogen. Uit de oordelen voor de standaard Voldoende die de geraadpleegde deskundigen hebben vastgesteld kan men afleiden dat deze ontwikkeling toch als niet gewenst wordt gezien.

Referenties

- Wijnstra, J.M. (red.) (1988). *Balans van het rekenonderwijs in de basisschool. Uitkomsten van de eerste rekenpeiling medio en einde basisonderwijs*. PPON-reeks nr. 1. Arnhem, Instituut voor Toetsontwikkeling.
- Bokhove, J, F. van der Schoot & T. Eggen (1996). *Balans van het rekenonderwijs aan het einde van de basisschool 2. Uitkomsten van de tweede peiling rekenen/wiskunde einde basisonderwijs*. PPON-reeks nr. 8a. Arnhem: Cito Instituut voor Toetsontwikkeling.
- Janssen, J., F. van der Schoot, B. Hemker & N. Verhelst (1999). *Balans van het reken-wiskundeonderwijs aan het einde van de basisschool 3. Uitkomsten van de derde peiling in 1997*. PPON-reeks nr. 13. Arnhem: Cito Instituut voor Toetsontwikkeling.
- Janssen J., F. van der Schoot, B. Hemker (2005) *Balans van het reken- wiskundeonderwijs aan het einde van de basisschool 4. Uitkomsten van de vierde peiling in 2004*. PPON-reeks nr. 32. Arnhem, Citogroep.

Overzicht van de peilingresultaten voor bewegingsonderwijs aan het einde van het basisonderwijs

Van Weerden, Jan, CITO

Hemker, Bas, CITO

Peilingsonderzoeken voor bewegingsonderwijs zijn uit gevoerd in 1987, 1994 (Van der Schoot et al., 1997) en 2006. Er waren echter behoorlijke veranderingen wat betreft de wijze en aard van de peiling. Zo was in 1987 het peilingsonderzoek beperkte tot een inventarisatie van het onderwijsaanbod voor bewegingsonderwijs. Deze zal niet in de presentatie betrokken worden. Voor het derde peilingsonderzoek in 2006 is het instrumentarium uit 1994 grondig herzien, waardoor de vergelijking over jaren beperkt is. De doelen, de vragen en de methoden in ruimere zin zijn echter niet zeer sterk veranderd. Wat deze zijn is te vinden in de introductie van het symposium. In deze presentatie richten wij ons op het specifieke onderzoek en de resultaten bij bewegingsonderwijs aan het einde van het basisonderwijs.

In 1994 is ook op uitgebreide schaal onderzoek gedaan naar de bewegingsvaardigheden van leerlingen. Het onderzoek trachtte toen zo veel mogelijk aan te sluiten bij de drie domeinen zoals beschreven in het toenmalige Besluit Kerndoelen basisonderwijs. Voor de evaluatie van de bewegingsvaardigheden van leerlingen zijn toen 27 bewegingsopdrachten ontwikkeld en zijn de prestaties van de leerlingen op deze opdrachten geregistreerd. Voor de peiling van 2006 zijn een aantal zaken aangepast.

Eenzijds bleken diverse oefeningen niet meer in ongewijzigde vorm bruikbaar te zijn vanwege veranderingen in de lespraktijk in termen van opvattingen over wenselijkheid van de oefeningen en het gebruik van nieuwe materialen en toestellen. Zo bleek het soms onmogelijk om de opdracht onder exact dezelfde condities te laten plaatsvinden. Het gebruikte materiaal voor de oefening is dan in tussentijd, dat wil zeggen de afgelopen 12 jaar, te sterk veranderd en gemoderniseerd.

Anderzijds zijn de kerndoelen in tussentijd nader uitgewerkt in twaalf leerlijnen die een systematische opbouw van het curriculum voor bewegingsonderwijs vertegenwoordigen. De peiling in 2006 is hier op aangepast wat betreft is de domeinbeschrijving en opdrachten. Ook is het aantal opdrachten dat is gerelateerd aan Spel aanzienlijk uitgebreid. Dit heeft er uiteindelijk toe geleid dat slechts op bescheiden schaal nog een vergelijking kan worden gemaakt met de prestaties van de leerlingen in de eerdere peiling.

In de peiling van 2006 zijn 17 opdrachten ontwikkeld voor individuele uitvoering, met bijbehorende beoordelingsmodellen. Naast de opdrachten is ook gebruik gemaakt van een aanbod vragenlijst en een leerling vragenlijst. Hiermee werd onder andere gevraagd wie het bewegingsonderwijs op school geeft en hoeveel tijd de kinderen buiten school om sporten. Daarnaast werden ook meer algemene kenmerken van de leerlingen opgevraagd zoals, bijvoorbeeld, geslacht. De resultaten van de vragenlijsten en de verdeling van de leerlingkenmerken van de meest recente peiling zullen gepresenteerd worden.

Bij de analyse van de data afkomstig van de opdrachten bleek een analyse met behulp van item response theorie niet goed mogelijk. Het was lastig verschillende opdrachten op een gemeenschappelijke schaal te plaatsen. Een belangrijke oorzaak daarvoor was de schending van de unidimensionaliteit: de opdrachten maten allen net iets anders. Als gevolg daarvan was alleen een jaarvergelijking mogelijk over de opdrachten die geheel identiek waren over de verschillende peilingen. Uiteindelijk zijn slechts 6 van 17 opdrachten zonder meer vergelijkbaar gebleven.

De presentatie zal met name gericht zijn op deze zes onveranderde opdrachten: Balanceren over een stabiel vlak, Handstand, Verspringen, Sprong met rol, Duurloop, Stuiten en dribbelen. Bij vier van de zes vergelijkingen kunnen we geen verschil van betekenis constateren. Het verspringen lijkt nu een beter resultaat op te leveren dan in 1994. Dat verschil is overigens geheel toe te schrijven aan de vooruitgang bij de meisjes. In negatieve zin valt op dat bij de duurloop nu een duidelijk lager gemiddelde wordt behaald. De behaalde trap op de Shuttle Run Test is zowel bij de jongens als de meisjes beduidend lager dan in 1994. Ook als we rekening houden met de negatieve omstandigheden op een aantal locaties valt de vergelijking negatief uit.

Het standaard onderzoek bij Lichamelijke opvoeding was door het niet kunnen gebruiken van item response theorie anders dan bij de andere peilingen. Wel werd gebruik gemaakt van deskundigen aan

wie gevraagd een uitspraak te doen over het niveau dat ze wenselijk vinden als uitkomst bij deze opdrachten.

Het resultaat bij balanceren, touwzwaaien, springen (maar geen verspringen) was dat de standaarden, over de hele linie hoger zijn dan de feitelijke resultaten. De standaard ligt gemiddeld 20% hoger dan het feitelijke resultaat. Het algemene beeld bij deze opdrachten is dus dat, volgens de beoordelaars, wel wat meer van de leerlingen mag worden gevraagd dan wat ze nu laten zien. Bij de opdrachten die betrekking hadden op tennissen en op het werpen van een bal waren de discrepanties veel kleiner. Bij twee (mikken op de basket, het tennissen tegen de muur) van de vier opdrachten is het resultaat beter dan de standaard.

Bij de Shuttle Run Test konden de resultaten vergeleken worden met externe bronnen. Wij hanteren de normen zoals genoemd door Niesing (2005) om te kunnen bepalen hoeveel leerlingen een voldoende resultaat behalen. Het is duidelijk dat minder dan de helft van de leerlingen volgens deze normering een voldoende haalt: bij de meisjes is dat 20% en bij de jongens 29%. Het aantal leerlingen dat een voldoende zou halen volgens deze norm is dus laag te noemen.

In de presentatie zal ook aandacht besteedt worden op de effecten van diverse achtergrondvariabelen, zoals geslacht, formatiegewicht en “body mass index”, op de resultaten in 2006.

Referenties

Schoot, F. van der, C. Leijten, H. Verstralen & T. Bouw (1997). *Balans van de lichamelijke oefening in het basis- en speciaal onderwijs. Uitkomsten van de eerste peiling lichamelijke oefening aan het einde van de basisschool en in LOM- en MLK-scholen*. PPON-reeks nr. 9. Arnhem: Instituut voor Toetsontwikkeling.

Weerden, J. van & Hemker, B.T. (2008). *Balans van de lichamelijke oefening in het basis onderwijs. Uitkomsten van de tweede peiling lichamelijke oefening aan het einde van de basisschool*. PPON-reeks, Arnhem: Instituut voor Toetsontwikkeling.

Forumdiscussie

Het Nederlandse beleid ten aanzien van onderzoek van onderwijs; missen we iets?

Indiener/voorzitter: Jochems, Wim, Eindhoven School of Education TUe

Participanten: Wubbels, Theo, Universiteit Utrecht; Plomp, Tjeerd, DUDOC/Platform Beta Techniek; Vijlder, de, Frans; Merriënboer, van, Jeroen, Open Universiteit; Jochems, Wim, Eindhoven School of Education TUe

Op het eerste gezicht is er in Nederland nauwelijks sprake van een centraal beleid ten aanzien van onderwijsresearch (Jochems, 2006 en 2007). Regie ontbreekt zowel ten aanzien van de vraag waarop de onderwijsresearch zich, bij voorkeur, zou moeten richten, als ook ten aanzien van de vraag hoe onderwijsresearch zich zou moeten verhouden tot onder andere onderwijsinnovatie. In de huidige situatie lijken die twee vrijwel volledig ontkoppeld, terwijl onderwijsresearch zowel een funderende als een evaluerende rol zou kunnen of wellicht zelfs moeten spelen ten aanzien van innovaties. Die ontkoppeling lijkt versterkt te worden door een strikt gescheiden financiering van onderzoek en innovatie, terwijl een relatie mogelijk gewenst is. Bijvoorbeeld in de zin dat een zeker percentage van een innovatie aan (degelijk empirisch) onderzoek van die innovatie wordt besteed.

Aan dit symposium zullen deelnemen:

- Prof. dr. Theo Wubbels, lid Programmaraad Onderwijsresearch, NWO;
- Prof. dr. Tjeerd Plomp, voorzitter Programmaraad DUDOC, Platform Bèta Techniek;
- Dr. Frans de Vijlder, lector Governance en innovatiedynamiek in het onderwijs.
- J.J.G. van Merriënboer, directeur ICO;
- Prof. dr. Wim Jochems, voorzitter VOR, tevens voorzitter van het symposium.

De werkwijze is als volgt. Na een korte probleemstellende inleiding van enkele minuten door de voorzitter zal aan de hand van enkele stellingen verkend worden hoe de situatie door de vier deelnemers wordt beoordeeld en hoe onderwijsresearchers in de zaal dat zien. Korte statements van de deskundigen zullen daartoe afgewisseld met interacties met de zaal.

Referenties

- Jochems, W. (2006). Educational research and educational research policy in the Netherlands. *European Educational Research Journal*, 5(1), 61-63.
- Jochems, W. (2007). *Onderwijsinnovatie als leidraad voor onderwijsresearch en professionele ontwikkeling*. Eindhoven: Intereerede Technische Universiteit Eindhoven.

Individueel paper

Benutten van betatalent en de profielkeuze

*Korpershoek, Hanke, GION**Vraagstelling & theoretische achtergrond*

Ondanks verschillende campagnes om de interesse van leerlingen in bètageoriënteerde studierichtingen te vergroten is het voorbereidende profiel natuur & techniek bij havo- en vwo-leerlingen niet populair (CBS, 2007). Nederland blijft zelfs achter bij andere Europese landen, hoewel ook daar maar weinig leerlingen interesse tonen in een exacte of technische studierichting (Van Langen, 2005). Daarbij komt dat maar heel weinig meisjes het profiel natuur & techniek kiezen (Tweede Fase Adviespunt, 2005; Van Langen, Rekers-Mombarg, & Dekkers, 2006). Wanneer we meer leerlingen in de bètarichting willen krijgen, zullen meer leerlingen in het voortgezet onderwijs voor het voorbereidende profiel natuur & techniek moeten kiezen. In dit onderzoek bekijken we hoeveel bètatalent onderbenut blijft ten gevolge van de profielkeuze. Hoeveel leerlingen hadden op basis van hun bètatalent natuur & techniek kunnen kiezen? De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

- Zijn er verschillen tussen de vier profielen wat betreft het bètatalent van leerlingen?
- Hoeveel bètatalent blijft onderbenut ten gevolg van de profielkeuze?
- Zijn er verschillen tussen jongens en meisjes in de onderbenutting van bètatalent?

Methode

We maken gebruik van data uit het grootschalige, longitudinale VOCL'99 cohort dat door het GION in samenwerking met het CBS is uitgevoerd. De onderzoekspopulatie bestaat uit zowel de onvertraagde als eenjarig vertraagde havo- en vwo-leerlingen met één van de vier profielen. Bètatalent is geschat aan de hand van prestaties van de leerlingen op de entreetoets rekenen van het CITO (afgenomen in het eerste leerjaar), op het symbolische gedeelte van de GIVO intelligentietest (afgenomen in het tweede leerjaar) en op de derdejaars wiskundetoets van het CITO. Meer informatie over deze prestatieingen is te vinden in Kuyper & Van der Werf (2003, 2005) en Zijssling, Kuyper, Lubbers, & Van der Werf (2005). Deze schatting van de wiskundige vaardigheden van leerlingen lijkt een adequate meting te zijn van dit aspect van bètatalent.

Resultaten

De resultaten laten significante verschillen zien in het bètatalent van leerlingen tussen de profielen. Natuur & techniek leerlingen hebben het meeste bètatalent, en daarna volgen de leerlingen met natuur & gezondheid, met economie & maatschappij en met cultuur & maatschappij. Zoals verwacht hangt de profielkeuze enigszins samen met het bètatalent van leerlingen, zowel bij de havo- als de vwo-leerlingen. Uit de variantieanalyses blijkt dat de verschillen tussen de vier profielen significant en behoorlijk groot zijn. Om te bepalen hoeveel leerlingen op basis van hun bètatalent natuur & techniek hadden kunnen kiezen is eerst gekeken hoeveel bètatalent er nodig is om een redelijke slaagkans voor het natuur & techniek examen te hebben. We verwachten namelijk dat de kans om te slagen voor het natuur & techniek examen stijgt naarmate een leerling meer bètatalent heeft. De correlatie tussen het al dan niet slagen voor het examen en bètatalent is echter laag. De tweede onderzoeksvraag beantwoorden we met behulp van logistische regressie-analyses, met het al dan niet slagen voor het examen als afhankelijke variabele. Achtereenvolgens worden drie groepen voorspellers aan het model toegevoegd. In het eerste model wordt alleen bètatalent als voorspeller in

het model opgenomen. In het tweede model voegen we de interactie tussen bètatalent en de profielkeuze toe en in het derde model de drieweg-interactie tussen bètatalent, de profielkeuze en sekse. Uit de analyses blijkt dat hoewel bètatalent een significante voorspeller van de slaagkans is, de kans om te slagen voor het natuur & techniek examen niet stijgt als een leerling meer bètatalent heeft (er is geen significante interactie tussen bètatalent en het profiel natuur & techniek). Leerlingen binnen alle vier de profielen hebben dezelfde kans om te slagen voor een natuur & techniek examen, onafhankelijk van hun bètatalent. Bovendien vinden we geen verschillen tussen jongens en meisjes wat betreft de onderbenutting van bètatalent. Dit betekent dat alle leerlingen, jongens en meisjes, die geen natuur & techniek kiezen hun bètatalent onderbenutten (90 procent van de havo-leerlingen en 86 procent van de vwo-leerlingen).

Conclusie & discussie

In dit onderzoek zagen we dat veel bètatalent onderbenut blijft bij havo- en vwo-leerlingen doordat leerlingen niet voor natuur & techniek kiezen wanneer ze dat wel gekund hadden. Voor het behalen van een natuur & techniek diploma spelen echter ook andere zaken een rol, zoals interesses, motivatie, aspiraties en huiswerkgedrag. Waarschijnlijk kunnen deze factoren compenseren voor minder bètatalent. In toekomstig onderzoek moeten deze factoren nader onderzocht worden. Doordat het verband tussen bètatalent en het wel of niet slagen voor het natuur & techniek examen klein is, is het de vraag of het natuur & techniek profiel niet te makkelijk is. Aan de andere kant is er wel degelijk een samenhang tussen bètatalent en de examencijfers voor wiskunde B. Hoe meer bètatalent leerlingen hebben, hoe hoger het examencijfer voor wiskunde B. Concluderend kunnen we zeggen dat dit onderzoek laat zien dat ook leerlingen met weinig bètatalent, als ze willen, het natuur & techniek examen kunnen halen (met wellicht iets lagere examencijfers). In nader onderzoek zal duidelijk moeten worden hoe het deze leerlingen na de middelbare school vergaat. Tot slot zullen in toekomstig onderzoek andere aspecten van bètatalent toegevoegd moeten worden om een completer beeld te krijgen van de onderbenutting van bètatalent in het onderwijs.

Referenties

- Centraal Bureau voor de Statistiek (2007). *Statline*. Voorburg/Heerlen: CBS.
- Kuyper, H. & Werf, M. P. C. van der (2003). *VOCL'99-1; De resultaten in het eerste leerjaar*. Groningen: GION.
- Kuyper, H. & Werf, M. P. C. van der (2005). *VOCL'99-3; Prestaties en opvattingen van leerlingen in de derde klas van het voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.
- Langen, A. van, Rekers-Mombarg, L., & Dekkers, H. (2006). Exact kiezen na de invoering van profielen in havo en vwo. *Pedagogische Studiën*, 83(2), 122-137.
- Tweede Fase Adviespunt (2005). *Zeven jaar Tweede Fase, een balans*. Tweede Fase Adviespunt: Den Haag.
- Zijsling, D. H., Kuyper, H., Lubbers, M. J. & Werf, M. P. C. van der (2005). *VOCL'99-3 Technisch Rapport*. Groningen: GION.

Symposium

Competenties van leerlingen op het terrein van burgerschap en integratie

Indiener/voorzitter: Maslowski, Ralf, Rijksuniversiteit Groningen

Participanten: Niet, van der, Maartje, Dam, ten, Geert, Femke Geijssel, Wilfried Admiraal, Gabriëlle Hilbers, Ralf Maslowski, Roel Bosker, Anne-Bert Dijkstra, Rinske Doehri-Plomp, Gerry Reezigt, Wilfried Ruiter, Ton Mooij

Scholen hebben sinds begin 2006 de opdracht het actief burgerschap en de sociale integratie van leerlingen te bevorderen. Om daaraan tegemoet te komen ontplooiën scholen een groot aantal activiteiten gericht op burgerschapsvorming. Deze burgerschapsvorming heeft tot doel kinderen en jongeren de basiskennis, vaardigheden en houdingen bij te brengen die zij nodig hebben om een actieve rol te kunnen spelen in hun eigen leefomgeving en in de samenleving. Ze maken kennis met

begrippen als democratie, grond- en mensenrechten, duurzame ontwikkeling, conflicthantering, sociale verantwoordelijkheid, gelijkwaardigheid en het omgaan met maatschappelijke diversiteit.

Hoewel er vele voorbeelden zijn van hoe scholen invulling kunnen geven aan burgerschapsvorming, is maar weinig systematische kennis voorhanden over de kennis, vaardigheden en houdingen die leerlingen op dit terrein hebben, en over de mate waarin scholen daaraan kunnen bijdragen. Dit symposium heeft tot doel na te gaan hoe het met de competenties van leerlingen op het terrein van burgerschap en integratie is gesteld. Daartoe zijn in het najaar van 2007 verschillende studies verricht in het basis- en het voortgezet onderwijs. De bevindingen van deze studies zullen tijdens het symposium worden gepresenteerd.

Daarbij gaat het om een eerste beeld van burgerschapscompetenties die leerlingen hebben. De studies die gepresenteerd worden maken deel uit van onderling gerelateerde projecten, die plaatsvinden vanuit de Scholenpanels Burgerschap. Binnen deze scholenpanels werken de Inspectie van het onderwijs, de SLO, de Universiteit van Amsterdam (ILO) en de Rijksuniversiteit Groningen (GION) nauw samen met ongeveer 45 scholen in het basis- en voortgezet onderwijs. Het gaat hierbij om scholen die actief aan de slag zijn met het thema burgerschap. In het kader hiervan zullen de competenties van leerlingen op het gebied van burgerschap en integratie de komende jaren gevolgd worden.

Centraal in het symposium staan de burgerschapscompetenties van leerlingen. Deze zijn in elk van de onderzoeken in het basis- en voortgezet onderwijs gemeten aan de hand van de vragenlijst burgerschapscompetenties die door onderzoekers van de Universiteit van Amsterdam ontwikkeld is. Burgerschapscompetenties worden daarin gezien in het licht van sociale taken die leerlingen in deze samenleving moeten kunnen verrichten. De volgende dimensies worden daarin onderscheiden: democratisch handelen, maatschappelijk verantwoord handelen, omgaan met conflicten en omgaan met verschillen. Voor elk van deze dimensies wordt gekeken naar attitudes, kennis, vaardigheden en reflectie. De vragenlijst is tijdens de vorige ORD in Groningen gepresenteerd (Ten Dam, Geijssel, Ledoux & Reumerman, 2007). Het voorgestelde symposium sluit bij deze bijdrage aan, waarbij de bevindingen centraal zullen staan.

In de bijdrage van Van der Niet, Ten Dam, Geijssel & Admiraal staat de meting van burgerschapscompetenties in het vmbo centraal, terwijl Hilbers, Maslowski & Bosker ingaan op de situatie in havo en vwo. Dijkstra, Doehri-Plomp, Hilbers, Reezigt & Ruiten schetsen in hun bijdrage de stand van zaken rond burgerschapscompetenties in het basisonderwijs. Daarbij worden niet alleen de uitkomsten betrokken van de studie in het kader van de hierboven beschreven scholenpanels, maar ook gegevens die de inspectie langs andere weg recentelijk over burgerschapsvorming heeft vergaard.

Naast dit overzicht over de verschillen sectoren binnen het funderend onderwijs in Nederland beoogt het symposium ook inhoudelijk verbanden te leggen tussen burgerschapscompetenties en sociale herkomst, sociale integratie en sociale veiligheid. De opdracht aan scholen staat mede in het teken van sociale cohesie, gericht op het voorkomen van conflicten tussen burgers van verschillende herkomst. In de verschillende bijdragen zal worden ingegaan op verschillen in burgerschapscompetenties tussen verschillende etnische groepen. In de bijdragen van Hilbers e.a. en Dijkstra e.a. wordt bovendien expliciet een relatie gelegd met de sociale integratie van leerlingen, en geëxploreerd in hoeverre hierbij sprake is van een samenhang. Dijkstra e.a. besteden in dat kader ook aandacht aan sociale veiligheid, een onderwerp dat in de presentatie van Mooij centraal staat. Mooij legt daarbij, vanuit gegevens met de monitor sociale veiligheid, tevens verbanden met sociale herkomst, sociale integratie en burgerschap.

Burgerschapscompetenties: verschillen tussen leerlingen in het VMBO

Niet, van der, Maartje, Universiteit van Amsterdam

Dam, ten, Geert, Universiteit van Amsterdam

Geijssel, Femke, Universiteit van Amsterdam

Admiraal, Wilfried, Universiteit van Amsterdam

Vraagstelling en theoretisch kader

Sinds een aantal jaren is er nationaal en internationaal veel aandacht voor de ontwikkeling van burgerschapscompetenties en de bijdrage van het onderwijs daaraan. Dit blijkt uit het feit dat burgerschapsvorming in verschillende landen is geformuleerd als formeel onderwijsdoel. In Nederland zijn alle basisscholen en scholen voor voortgezet onderwijs sinds 2006 verplicht om expliciet aandacht te besteden aan actief burgerschap en sociale integratie van hun leerlingen. Burgerschap kan worden omschreven als de bereidheid en het vermogen van mensen om deel uit te maken van een gemeenschap en daar een actieve bijdrage aan te leveren (Onderwijsraad, 2003).

Er is veel geschreven over de doelen van burgerschapsvorming in het onderwijs, maar over pedagogisch-didactische aanpakken voor het realiseren van de gestelde doelen is veel minder bekend (Schuitema, ten Dam & Veugelers, in press). Onderzoek naar de ontwikkeling van burgerschapscompetenties van (verschillende groepen) jongeren is nauwelijks voorhanden. Het ontbreken van empirische gegevens over burgerschapscompetenties van jongeren heeft voor een belangrijk deel te maken met het ontbreken van geschikte meetinstrumenten (ten Dam e.a., 2003). Buiten Nederland zijn enkele meetinstrumenten beschikbaar, waarvan de internationale longitudinale 'IEA Civic Education Study' het meest bekend is (Torney-Purta, 2002; Torney-Purta, Lehmann, Oswald & Schulz, 2001). In die studie ligt het accent op de kennis die nodig is voor politiek engagement en op de democratische attitude van jongeren.

Zowel vanuit wetenschappelijk als maatschappelijk oogpunt is het gebrek aan empirische gegevens over de burgerschapscompetenties van jongeren een belangrijke lacune voor de verdere ontwikkeling van burgerschapsvorming op school. Door het meten van burgerschapscompetenties kan meer inzicht worden verkregen in de ontwikkeling van burgerschapscompetenties van jongeren in de tijd en eventuele verschillen die zich voordoen tussen (verschillende groepen) leerlingen en tussen scholen. Het beantwoorden van deze vragen is belangrijk voor de verdere ontwikkeling van een invulling van burgerschapsvorming die betekenisvol is voor (verschillende groepen) jongeren.

Dit paper heeft betrekking op een onderzoeksproject gericht op de ontwikkeling van burgerschapscompetenties van jongeren in het VMBO in relatie tot hun achtergrondkenmerken en onderwijsomgeving. De onderzoeksvraag is: op welke wijze verschillen jongens en meisjes, en leerlingen van verschillende herkomst in het VMBO in hun burgerschapscompetenties?

Onderzoeksmethoden

In de afgelopen vier jaar is bij het Instituut voor de Lerarenopleiding en het SCO Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam een meetinstrument ontwikkeld voor het meten van burgerschapscompetenties van leerlingen tussen 11 en 16 jaar (ten Dam, Geijssel, Ledoux & Reumerman, 2007). Het theoretische raamwerk kan worden samengevat in een matrix van vier sociale taken (democratisch handelen, maatschappelijk verantwoordelijk handelen, omgaan met conflicten en omgaan met verschillen) gecombineerd met vier componenten van competenties (attitudes, vaardigheden, kennis en reflectie). Dit leidt tot een matrix met 16 cellen, waarbij elke cel een schaal vormt. Voor de ontwikkeling van het meetinstrument zijn vier pilotstudies uitgevoerd in basisscholen en scholen voor voortgezet onderwijs (ten Dam, Geijssel, Ledoux & Reumerman, 2007). De vragenlijst Burgerschapscompetenties wordt de komende jaren gebruikt in een longitudinaal onderzoeksproject, waarbij een cohort van ongeveer 2000 leerlingen van 13 verschillende scholen voor VMBO wordt gevolgd (zie www.scholenpanels.nl) Gedurende drie jaar vullen de leerlingen de vragenlijst drie keer in: in hun eerste leerjaar (2007), hun tweede leerjaar (2009) en hun derde leerjaar (2010).

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag zullen de data van de eerste meting (november 2007) worden geanalyseerd. Onderzocht wordt in hoeverre leerlingen verschillen in hun scores op de 17 schalen die samen burgerschapscompetenties meten. Er wordt gekeken naar verschillen tussen jongens en meisjes, en tussen jongeren van verschillende herkomst, waarvan de sociaal-economisch

status van leerling als covariaat wordt meegenomen. Omdat de data een geneste structuur hebben (leerling binnen klas, en klas binnen school), maken we gebruik van meerniveau-analyses.

Resultaten

De data van de eerste meting zijn onlangs verzameld, waardoor het op dit moment niet mogelijk is de resultaten van de meerniveau-analyses weer te geven. Voorlopige analyses op data van twee pilot studies (N=1913 leerlingen) laten zien voor elke sociale taak laat zien dat er significante verschillen zijn tussen jongens en meisjes en tussen jongeren van verschillende herkomst. Zo hebben meisjes een hogere score op de kenniscomponent van de sociale taak 'democratisch handelen'. Verder blijken Turkse, Marokkaanse en Surinaamse leerlingen in vergelijking tot autochtoon Nederlandse leerlingen hoger te scoren op de componenten vaardigheden en reflectie van de sociale taak 'maatschappelijk verantwoordelijk handelen'. De resultaten van de meerniveau analyses op de data van de eerste meting van het onderzoeksproject worden gepresenteerd en bediscussieerd in het paper.

Referenties

- Dam, G. ten, Volman, M., Westerbeek, K., Wolfram, P. & Ledoux, G., m.m.v. Peschar, J. (2003). *Sociale competentie langs de meetlat*. Den Haag: Transferpunt Onderwijsachterstanden.
- Dam, G. ten, Geijsel, F., Ledoux, G., & Reumerman, R. (2007). ORD paper 2007.
- Niet, M. van der, Dam, G. ten, Geijsel, F., & Admiraal, W. (2007). ORD paper 2007.
- Onderwijsraad (2003). *Onderwijs en burgerschap. Advies*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Schuitema, J.A., ten Dam, G. & Veugelers, W. (in press). Teaching strategies for moral education: a review. *Journal of Curriculum Studies*.
- Torney-Purta, J., Lehmann, R., Oswald, H., & Schulz, W. (2001). *Citizenship and Education in Twenty-Eight Countries: Civic Knowledge and Engagement at Age Fourteen*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Torney-Purta, J. (2002). Patterns in the civic knowledge, engagement, and attitudes of European adolescents: The IEA Civic Education Study. *European Journal of Education*, 37 (2), 129-141.

Sociale integratie en burgerschapscompetenties van leerlingen in het Havo en Vwo

Hilbers, Gabriëlle, Inspectie van het Onderwijs

Maslowski, Ralf, Rijksuniversiteit Groningen

Bosker, Roel, Rijksuniversiteit Groningen

Inleiding

Leerlingen die van het basisonderwijs de overstap naar het voortgezet onderwijs maken, komen in een nieuwe wereld terecht: vrijwel elk uur een andere leerkracht, gedeeltelijk andere vakken dan voorheen en, misschien voor hen wel het belangrijkste, nieuwe klasgenoten. De leerlingen die samen een nieuwe klas gaan vormen, komen van allerlei scholen en brengen verschillende achtergronden met zich mee. Deze leerlingen zullen opnieuw moeten beginnen met het maken van vrienden. Hoewel een deel van de leerlingen wellicht al bekend is van de basisschool, zijn de meeste klasgenoten onbekend. Uit onderzoek blijkt dat jongeren in eerste instantie een selectie zullen maken op basis van sekse, leeftijd en etniciteit. Daarbij gaat hun voorkeur uit naar anderen die gelijke kenmerken als zichzelf hebben (Hartup, 1993, Lubbers, 2004). Later, als de leerlingen meer over elkaar te weten komen, zullen ze binnen de eerder geselecteerde groep, op basis van diepgaandere criteria vrienden selecteren (Aboud & Mendelson, 1996).

Eén van de belangrijkste effecten van vriendschappen in het voortgezet onderwijs is dat leerlingen die populair zijn of veel vrienden hebben, minder kans hebben op zitten blijven en dalende cijfers. Daarnaast halen deze leerlingen gemiddeld iets hogere cijfers bij het vak Nederlands (Lubbers, 2004). Er is echter nog maar weinig onderzoek gedaan naar de samenhang van vriendschappen met competenties die buiten het schoolse curriculum vallen, zoals sociale of burgerschapscompetenties (Barry & Wentzel, 2006). Wel is uit onderzoek bekend dat vrienden positieve of negatieve invloed kunnen hebben op elkaars sociaal gedrag (Nelson & Aboud, 1985, Hartup & Stevens, 1997). Het belang van onderzoek naar de relatie tussen sociometrische kenmerken van leerlingen, met name de mate van sociale integratie, en burgerschapscompetenties is in het kader van het maatschappelijk

debat over dit onderwerp is groot. De vraag die in onderzoek naar de relatie tussen de sociale integratie en de burgerschapsvorming van leerlingen wordt gesteld is: *Leidt betere sociale integratie van leerlingen tot een hogere mate van burgerschapsvorming bij deze leerlingen?*

Onderzoeksopzet

Aan dit onderzoek doen 11 scholen voor voortgezet onderwijs mee, waarvan bij alle havo- en vwo-leerlingen (ongeveer 2000) in de eerste klas de burgerschapscompetenties en de mate van sociale integratie zijn gemeten. De scholen liggen verspreid over Nederland en verschillen onder andere in schoolgrootte, denominatie en etnische samenstelling van de leerlingpopulatie.

Vragenlijsten voor de meting van sociale integratie en burgerschapscompetenties zijn op alle scholen afgenomen in de maanden november en december van het schooljaar 2007-2008. De meting maakt deel uit van een longitudinaal onderzoek naar sociale integratie en burgerschapsvorming in het voortgezet onderwijs. Dezelfde leerlingen zullen in de tweede (2009) en derde klas (2010) nogmaals deze vragenlijsten invullen.

De burgerschapscompetenties van de leerlingen zijn gemeten aan de hand van het meetinstrument dat door het Instituut voor de Lerarenopleiding en het SCO Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam is ontwikkeld voor het meten van burgerschapscompetenties van leerlingen tussen 11 en 16 jaar (ten Dam, Geijssel, Ledoux & Reumerman, 2007). De mate van sociale integratie van de leerlingen is gemeten aan de hand van een sociometrisch instrument waarmee onder andere het sociale netwerk van leerlingen in kaart kan worden gebracht.

Resultaten

De data voor dit onderzoek zijn onlangs verzameld en zullen de komende tijd verwerkt worden. De analyses zullen zich concentreren op de sociale netwerken van de leerlingen, die in relatie worden gebracht met de gemeten burgerschapscompetenties. Daarbij zal rekening worden gehouden met de sekse en etniciteit van de leerlingen. De resultaten zullen worden gepresenteerd in het paper op de conferentie.

Referenties

- Aboud, F.E., & Mendelson, M.J. (1996). Determinants of friendship selection and quality: Developmental perspectives. In Bukowski, W.M., Newcomb, A.F., & Hartup, W.W. (Eds), *The company they keep. Friendship in childhood and adolescence* (pp. 87-114). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Barry, C. M., & Wentzel, K. R. (2006). Friend influence on prosocial behavior: The role of motivational factors and friendship characteristics. *Developmental Psychology, 42*, 153-163.
- Dam, G. ten, Geijssel, F., Ledoux, G., & Reumerman, R. (2007). ORD paper 2007.
- Hartup, W.W. (1993). Adolescents and their friends. *New Directions for Child Development, 60*, 3-22.
- Hartup, W.W., & Stevens, N. (1997). Friendship and Adaption in the Life Course. *Psychological Bulletin, 121*, 355-370.
- Lubbers, M. (2004). *The social fabric of the classroom. Peer relations in secondary education* (proefschrift). Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Nelson, J., & Aboud, F.E. (1985). The Resolution of Social Conflict between Friends. *Child Development, 56*, 1009-1017.

Beleid, aanbod en burgerschapscompetenties op scholen voor basisonderwijs

Anne Bert Dijkstra, Anne Bert, Inspectie van het Onderwijs

Rinske Doehri-Plomp, Rinske, Inspectie van het Onderwijs

Hilbers, Gabriëlle, Inspectie van het Onderwijs

Reezigt, Gerry, Inspectie van het Onderwijs

Ruiter, Wilfried, Inspectie van het Onderwijs

Achtergrond en onderzoeksvragen

Bevordering van sociale cohesie is een maatschappelijke prioriteit. Ook van scholen wordt een bijdrage verwacht. Dat is niet nieuw. Scholen richten zich, naast de voorbereiding op vervolgonderwijs en beroep, sinds lang op de maatschappelijke en persoonsvorming van jonge mensen. Daarmee dragen ze bij aan de vorming van leerlingen en studenten om als verantwoordelijk handelend burger een plaats in te nemen in de samenleving. De wettelijke verankering van de opdracht om 'actief burgerschap en sociale integratie' te bevorderen heeft die socialiserende taak van onderwijs nog eens nadrukkelijk onderstreept. Vanaf 1 oktober 2006 beoordeelt de inspectie op alle scholen voor basisonderwijs de manier waarop scholen burgerschap en integratie vormgeven. De kennis van effectieve manieren voor invulling van de opdracht om burgerschap te bevorderen is echter beperkt. Wat zijn vruchtbare methoden voor bevordering van burgerschap? Welke effecten kunnen van dergelijk onderwijs worden verwacht? Bovendien is ook het inzicht in de mate waarin en manieren waarop scholen invulling aan de burgerschapsopdracht geven, bescheiden.

De sociale veiligheid op scholen staat al langer in de belangstelling. Het gaat daarbij om allerlei vormen van pesten en geweld, maar ook om discriminatie, racisme en radicalisering. In beleid, wetgeving en onderzoek is meer aandacht gekomen voor veiligheid en de beleving daarvan. In de relatie tussen sociale veiligheid en bevordering van burgerschap bestaat echter nog weinig inzicht. Zijn scholen waar meer incidenten voorkomen ook meer geneigd werk te maken van een veiligheidsbeleid en bevordering van burgerschap? Of is het veeleer zo dat incidenten en spanningen tussen leerlingen als belemmering worden gezien voor de realisering van dergelijk onderwijs? Leidt bevordering van burgerschap tot een toename van pro-sociaal gedrag en meer sociale veiligheid?

Om een begin te maken met de beantwoording van dergelijke vragen geeft dit paper een overzicht van de stand van zaken voor wat betreft de sociale veiligheid en het onderwijs ter bevordering van burgerschap. De Inspectie van het Onderwijs heeft de afgelopen jaren de opdracht gekregen om toezicht te houden op de sociale veiligheid in scholen en op de wijze waarop scholen vorm geven aan burgerschap. In dat kader is onderzoek gedaan naar de stand van zaken op deze beide terreinen. Het paper doet verslag van die onderzoeken aan de hand van de volgende vraagstellingen:

- Op welke manier geven scholen vorm aan een beleid op het gebied van de sociale veiligheid?
- Op welke manier geven scholen vorm aan onderwijs op het gebied van burgerschap?
- In hoeverre bestaat er een verband tussen dergelijke invullingen en kenmerken van scholen, zoals de sociale context van de school, de samenstelling van de leerlingenpopulatie en aspecten van de onderwijskundige kwaliteit van een school?
- In hoeverre bestaat er een verband tussen dergelijke invullingen en bij leerlingen gemeten burgerschapscompetenties?

Methode

In het najaar van 2007 heeft de inspectie gegevens verzameld onder een landelijk representatieve steekproef van basisscholen. De scholen zijn benaderd met schriftelijke vragen over sociale veiligheid en onderwijs in burgerschap. De gegevens betreffen circa tweehonderd basisscholen. Daarnaast zijn op een tiental scholen gegevens verzameld over de burgerschapscompetenties van leerlingen. Verder zijn de kenmerken van het onderwijsaanbod van deze scholen in kaart gebracht door middel van door inspecteurs gegeven expertoordelen. Ook zijn gegevens verzameld over de context (zoals wijk en leerlingenpopulatie) waarin scholen functioneren. De beantwoording van de onderzoeksvragen is gebaseerd op beschrijvende en toetsende analyses.

Resultaten

Verkennde analyses gebaseerd op een jaar eerder verzamelde steekproefgegevens doen verwachten dat relatief veel scholen te maken zullen hebben met meer of minder ernstige incidenten

op het gebied van de sociale veiligheid. Voor wat betreft burgerschap werd vastgesteld dat veel scholen een visie hebben op de bijdrage die ze willen leveren aan de bevordering van burgerschap. De visie van de school en de aanpak die ze wil volgen bleken vaak niet of globaal te zijn uitgewerkt. Van een planmatige, samenhangende invulling van het aanbod is vaak geen sprake. Op basis van de analyses die thans worden uitgevoerd, zal een gedetailleerde beschrijving van de stand van zaken worden gepresenteerd. Op basis van eerdere analyses verwachten we enig verband tussen de beleidsontwikkeling van scholen op het gebied van sociale veiligheid en de bevordering van burgerschap. Onderzocht wordt in hoeverre sprake is van een samenhang tussen de mate waarin scholen veiligheidsincidenten meemaken, de ontwikkeling van een veiligheidsbeleid, de bevordering van een veiligheidsbeleid en de burgerschapscompetenties van leerlingen. De resultaten van deze analyses zijn op dit moment nog niet beschikbaar. Dat geldt evenzo voor de analyse van de relatie tussen kwaliteitskenmerken van scholen en de aandacht voor burgerschap en sociale veiligheid. Voor wat betreft de sociale context waarin scholen functioneren wordt onder meer ingezoomd op de cumulatie van problemen, zoals in het samenkomen van complexe maatschappelijke problemen op het gebied van sociale samenhang, woningbouw, veiligheid en werkloosheid. Voor wat betreft de school wordt aandacht geschonken aan de leerlingenpopulatie, sociale veiligheid, de personeelsvoorziening en de kwaliteit van het onderwijs, zowel in de vorm van het overall kwaliteitsoordeel van de inspectie, als met betrekking tot afzonderlijke kwaliteitsindicatoren, waaronder burgerschap en het veiligheidsbeleid van de school.

Discussie

Hoewel een goed inzicht in de relatie tussen sociale context, de kenmerken van scholen voor wat betreft sociale veiligheid en burgerschap en de burgerschapscompetenties van leerlingen voorlopig ontbreekt, zijn er aanwijzingen dat vooralsnog van hooguit bescheiden verbanden sprake lijkt. In de discussieparagraaf wordt ingegaan op de sterke punten en beperkingen van de thans beschikbare gegevens, op verder onderzoek dat in dat verband wenselijk is, en op nadere specificatie van de mechanismen en condities waaronder een verband tussen veiligheidsbeleid, bevordering van burgerschap en burgerschapscompetenties van leerlingen te verwachten is.

Sociale cohesie in schoollocaties: een theoretisch model ter vergroting van sociale veiligheid van personeel en leerlingen

Mooij, Ton, Open Universiteit/Radboud Universiteit Nijmegen

Vraagstelling

Het ministerie van OCW benadrukt het belang van sociale veiligheid en de vergroting daarvan in en om scholen. Van Amelsfoort et al. (2006) memoreren wetgeving die in februari 2006 in werking trad. De wetgever benadrukt het veelvormige en multi-etnische karakter van de Nederlandse samenleving en specificiert dat het onderwijs actief burgerschap en sociale integratie dient te bevorderen. ‘Sociale cohesie’ wordt vaak gezien als bron van gewenste relaties of gedragingen tussen personen of groepen (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*, 2007). Dijkstra et al. (2004) verhelderen dat sociale cohesie assisteert bij de ontwikkeling van onderwijsmogelijkheden om burgerschap en pro-sociaal gedrag van leerlingen te stimuleren. De onderzoeksvraagstelling is: met behulp van welk theoretisch model van (sub)begrippen is ‘sociale cohesie’ adequaat te definiëren én te benutten in onderwijsonderzoek en onderwijspraktijk?

Theoretische modellering

Theoretische elaboratie van sociale cohesie is ingebed in een meerniveau model (vgl. Cronbach, 1983). Specificatie in onderwijsniveaus is dan vereist om eenduidige (sub)begrippen, processen en empirische effecten te kunnen vaststellen. Deze onderwijsniveaus zijn: de landelijke, regionaal / gemeentelijke, schoolbestuurlijke, schoollocatie-gebonden, klasgebaseerde, en leerlingniveaus. De aandacht gaat uit naar de niveaus van schoollocatie, klas en leerling.

Driessen et al. (2003) en Mooij (2001) onderscheiden drie soorten indicatoren betreffende sociale cohesie: sociale compositie (‘achtergrondkenmerken’), sociale integratie, en sociale veiligheid. Binnen elke soort worden diverse categorieën (sub)begrippen onderscheiden: zie de kolommen in Tabel 1.

Per schoollocatie bestaan verschillende sociale informatiebronnen ofwel informatieniveaus: management ofwel locatieleiding, docenten en onderwijsondersteunend personeel, en leerlingen. Deze bronnen geven ook informatie over perceptie van onderling sociaal gedrag. Tabel 1 bevat het model van kernbegrippen. Deze zijn verder uitgewerkt in categorieën begrippen met variabelen.

Tabel 1: Model: drie typen indicatoren / begripscategorieën van sociale cohesie en informatieniveaus

Informatiebron/-niveau:	Drie typen indicatoren van sociale cohesie met specifieke begripscategorieën		
	Sociale compositie:	Sociale integratie:	Sociale veiligheid:
Management van schoollocatie	<ul style="list-style-type: none"> Onderwijs- en organisatorische kenmerken 	<ul style="list-style-type: none"> Sociaal-cognitieve ondersteuning van alle leerlingen Binnenschoolse regulatie van sociaal gedrag Samenwerking met externe instituten 	
Docenten en onderwijs-ondersteunend personeel	<ul style="list-style-type: none"> Persoonlijke en professionele kenmerken 	<ul style="list-style-type: none"> Curriculumdifferentiatie gebaseerd op leerverschillen Binnenschoolse regulatie van sociaal gedrag Externe instellingen dragen bij aan regulering sociaal gedrag Mogelijke vergroting van sociale veiligheid 	<ul style="list-style-type: none"> Gevoelens van sociale veiligheid Mate van ervaren gewelddadig gedrag (slachtoffer, dader, getuige)
Leerlingen	<ul style="list-style-type: none"> Persoonlijke, gezins- en onderwijskenmerken 	<ul style="list-style-type: none"> Binnenschoolse regulatie van sociaal gedrag Schoolmaatregelen tegen ongewenst sociaal gedrag Mogelijke vergroting van sociale veiligheid 	<ul style="list-style-type: none"> Gevoelens van sociale veiligheid Mate van ongewenst sociaal gedrag Mate van ervaren gewelddadig gedrag (slachtoffer, dader, getuige)

Hypothesen

Ten eerste worden overeenkomsten verwacht tussen verschillende informatiebronnen ten aanzien van eenzelfde categorie begrippen wat betreft sociale integratie and sociale veiligheid (zie de kolommen in Tabel 2). Er zijn acht hypothesen wat betreft veronderstelde samenhang ('cohesie') in sociale perceptie in een schoollocatie.

Tabel 2: Hypothesen ter validering van (sub)begrippen

Informatiebron of -niveau:	Categorieën binnen sociale integratie:				Categorieën binnen sociale veiligheid:			
	Sociaal-cognitieve ondersteuning / Curriculumdifferentiatie	Binnenschoolse regulatie van sociaal gedrag en preventie	Samenwerking met externe instituten	Schoolmaatregelen om ongewenst sociaal gedrag tegen te gaan	Suggesties om sociale veiligheid te vergroten	Gevoelens van sociale veiligheid	Mate van ervaren soorten gewelddadig gedrag	Mate van ongewenst sociaal gedrag
Management	X	X	X					
Docenten / OOP	X	X	X		X	X		
Leerlingen		X		X	X	X		X
N hypothesen	1	3	1		1	1		

Ten tweede worden per informatiebron samenhangen tussen categorieën begrippen verondersteld (zie de gearceerde cellen in Tabel 2). Deze theoretische specificatie leidt ook tot acht hypothesen.

Chen (2006), Lim and Deutsch (1996), en Mooij (1999a, 1999b) concluderen dat bepaalde activiteiten ter vergroting van sociale integratie tussen leerlingen onderling, en tussen leerlingen en docenten, leiden tot vergroting van hun sociale veiligheid. Verondersteld wordt dat schoollocaties die worden gekenmerkt door een hogere mate van sociale integratie enkele jaren later ook worden gekenmerkt door een hogere mate van sociale veiligheid, onder constanthouding van sociale compositiekenmerken (Tabellen 1-2).

Discussie

Toetsing van de hypothesen zal gebeuren via data die zijn verkregen met een op verzoek van het ministerie van OCW gerealiseerde 'veiligheidsmonitor'. Deze wordt tweejaarlijks afgenomen in locaties van scholen voortgezet (speciaal) onderwijs. De eerste afname was begin 2006 (deelname: 80.770 leerlingen, 6.897 docenten en onderwijsondersteunend personeelsleden, en 629 schoolleiders). Op verzoek van het ministerie vond rapportage plaats in een brochure (Mooij, Sijbers, & Sperber, 2006). Toetsing is tevens mogelijk in het kader van 'burgerschapsvorming' (zie dit symposium).

Referenties

- Amelsfoort, G. van et al. (2006). The supervision of education in The Netherlands. *The Standing International Conference of Inspectorates Newsletter*, nr. 32 (April 2006), 3-12.
- Chen, K. (2006). Social skills intervention for students with emotional/behavioral disorders: A literature review from the American Perspective. *Educational Research and Reviews*, 1(3), 143-149.
- Cronbach, L. J. (1983). *Designing evaluations of educational and social programs*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Dijkstra, A. B. et al. (2004). *Oud gedaan, jong geleerd?* Een studie naar de relatie tussen hechtingsstijlen, competenties, EVLN-intenties en sociale cohesie. Amsterdam: Aksant.
- Driessen, G. et al. (2003). *Sociale integratie in het primair onderwijs*. Amsterdam / Nijmegen: SCO-Kohnstamm Instituut / ITS.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (2007). *International civic and citizenship education study*. Amsterdam: Author.
- Lim, Y. Y., & Deutsch, M. (1996). *Examples of school-based programs involving peaceful conflict resolution and mediation oriented to overcoming community violence*. Columbia: Teachers College, International Center for Cooperation and Conflict Resolution.
- Mooij, T. (1999a). Promoting prosocial pupil behaviour: 1: A multilevel theoretical model. *British Journal of Educational Psychology*, 69 (4), 469-478.
- Mooij, T. (1999b). Promoting prosocial pupil behaviour: 2: Secondary school intervention and pupil effects. *British Journal of Educational Psychology*, 69 (4), 479-504.
- Mooij, T. (2001) *Veilige scholen en (pro)sociaal gedrag. Evaluatie van de campagne 'De veilige school' in het voortgezet onderwijs*, Nijmegen: ITS.
- Mooij, T., Sijbers, R., & Sperber, M. (2006). *Resultaten van de Veiligheidsmonitor Voortgezet (Speciaal) Onderwijs 2006: Brochure*. Nijmegen: Radboud Universiteit, ITS.

Individueel paper

Cultuuraangepast onderwijs voor coöperatief leren. De case van Vietnamese studenten.

Nguyen, Mai, Utrecht University

Terlouw, Cees, Saxion Hogeschool

Pilot, Albert, Utrecht University

Context en probleemstelling

Onder de druk van globalisering en de daarmee gepaard gaande gevoelde noodzaak de maatschappij te moderniseren, is Viet Nam bezig het onderwijs te vernieuwen. In algemene zin kan deze vernieuwing worden gekarakteriseerd als een omslag van docent-georiënteerd naar student-georiënteerd onderwijs waarvan de invoering van coöperatief leren een voorbeeld is. Nu blijkt het toepassen van vormen van coöperatief leren in onderwijsprogramma's van Aziatische landen met

een Confuciaans Cultureel Erfgoed (CCE: China, Korea, Taiwan, Japan, Viet Nam, Singapore, HongKong) niet zonder problemen tot succesvolle implementaties te leiden. Onder verklaringen daarvoor lijken met name dieperliggende oorzaken als CCE normen en waarden aangaande onderwijs en leren een belangrijke culturele factor te zijn. Er lijkt in een aantal gevallen een ‘mismatch’ te zijn tussen Oosterse CCE-waarden en normen en (impliciete) Westerse waarden en normen die inhaerent zijn aan coöperatief leren. Bijvoorbeeld: Het bevorderen van gezichtsbehoud en het voorkomen van gezichtsverlies van zichzelf, de eigen groep, en anderen is belangrijk voor CCE-studenten, terwijl het er bij coöperatief leren juist om gaat dat je kritisch bent naar anderen en jezelf ook openstelt voor de kritiek van anderen.

Mede gelet op de gevonden, positieve leerresultaten in Westerse studies met coöperatief leren, lijkt het relevant te zoeken naar een vorm van coöperatief leren die rekening houdt met de cultuur waarin zij wordt toegepast.

De algemene vraagstelling is derhalve: Waaruit bestaat de inrichting van cultuuraangepast onderwijs voor coöperatief leren in CCE-landen, in het bijzonder voor het Vietnamese onderwijs?

De deelvragen zijn:

1. Wat zijn potentiële factoren in de Vietnamese onderwijscontext die de toepassing van coöperatief leren kunnen beïnvloeden?
2. Welke domeinen van coöperatief leren komen in aanmerking voor een ‘culturele aanpassing’ voor CCE-landen uitgaande van relevante cultuurtheorieën?
3. Welke cultuuraangepaste onderwijsontwerpprincipes, die zijn gebaseerd op de resultaten van vraag 2, leveren
 - a. effectief onderwijs op voor coöperatief leren bij toepassing in de bovenbouw van het Vietnamese voortgezet onderwijs?
 - b. Een effectieve onderwijsstrategie op voor het omgaan met ‘gezichtsbehoud en –verlies’ in coöperatief leren in de bovenbouw van het Vietnamese voortgezet onderwijs?

Relevantie van het onderzoek

De theoretische relevantie betreft de empirische evidentie voor de ‘culturele conditie’ voor principes van instructional design voor coöperatief leren.

De praktische relevantie is de beschikbaarheid voor curriculumontwikkelaars in CCE-landen van concrete instructional design principes voor de ontwikkeling van coöperatieve leertaken, en concrete, geteste voorbeelden daarvan.

Theoretisch kader

Het theoretisch raamwerk is een integratie van de volgende theorieën (modellen):

- De cultuurhistorische theorie van Vygotsky die stelt dat leren en onderwijzen in de cultuur ingebedde activiteiten zijn waardoor de theoretische en filosofische assumpties ‘culture-biased’ zijn,
- De cultuurtheorieën van Hofstede en Trompenaars & Hampden-Turner waarin culturen worden onderscheiden aan de hand van respectievelijk vijf dimensies - machtsafstand, individualisme en collectivisme, mannelijkheid en vrouwelijkheid, onzekerheidsvermijding, en de korte/langetermijn oriëntatie – en zeven dimensies: universalisme / particularisme, individualisme / collectivisme, neutraal / emotioneel, specifiek / diffuus, prestatie / toeschrijving, attitude t.o.v. de tijd, attitude t.o.v. de omgeving.
- Een componentenmodel voor de ontwikkeling van activerend onderwijs, in het bijzonder coöperatief leren, met componenten als bijvoorbeeld: doelen, taken, begeleiding, groepssamenstelling, etc.

Methode

Vraagstelling 1 - Vijf methoden werden getrianguleerd ingezet:

- Literatuuronderzoek naar het gebruik van coöperatief leren (CL) in Viet Nam,
- Observatie (met observatieschema) van het gebruik van CL in zeven scholen in Viet Nam,

- Semi-gestructureerde diepteinterviews met docenten (n=3) die CL daadwerkelijk gebruikten in school
- Vragenlijst met Likert-vragen (n=647, docenten en studenten), en
- Cultuuranalyse Viet Nam aan de hand van massamedia.

Vraagstelling 2 - Een cultuurtheoretische contrastanalyse aan de hand van de genoemde theorieën in het theoretisch kader.

Vraagstelling 3 - Een 'reversed treatment equivalent group design with post-test only' werd toegepast waarin op random wijze een experimentele en controle groep (elk 36-50 leerlingen van 15-16 jaar) werden geformeerd uit een bovenbouwklas van een Vietnamese school. Er werd in vier rondes (drie formatief, en één summatief) gedurende twee jaar ontwikkeld en geëvalueerd (totaal n=181 leerlingen; totaal 23 CL-groepjes in experimentele en 23 in controlegroep). In elke ronde leerde de experimentele groep coöperatief met vier CCE-leertaken, in totaal 34-36 lessen van elk 45'; de controlegroep met vier vergelijkbare (reversed) 'Westerse' leertaken. CL vond in groepjes van 3-4 leerlingen plaats. Implementatie- en leereffecten werden gemeten met leerproductanalyses, analyse van leerling-logboeken, observaties, vragenlijsten en semi-gestructureerde interviews; triangulatie werd toegepast bij de gevensanalyse.

Resultaten

Vraagstelling 1 - Op basis van triangulatie van de vijf databronen kwamen drie factoren naar voren die bij de toepassing van CL in Viet Nam van invloed zijn: institutionele factoren (bv. grote klassen), factoren die met de interpretatie van CL te maken hebben (bv. oppervlakkige invoering), en de culturele factor ('mismatches' tussen CL- en CCE-normen).

Vraagstelling 2 - Vier domeinen van CL kwamen vanuit een cultuurtheoretisch perspectief voor een 'culturele aanpassing' voor CCE-landen in aanmerking: leiderschapspreferentie, kenmerken van leiderschap, beloningsallocatie, en groepssamenstelling (Phuong-Mai et al (2006; in press).

Vraagstelling 3a - Zeven cultureel aangepaste (CCE-)principes van instructional design voor CL bleken effectief onderwijs op te leveren in de bovenbouw van een Vietnamese vo-school.

Vraagstelling 3b - Twee cultureel aangepaste (CCE-)principes van instructional design voor CL resulteerde in een effectieve onderwijsstrategie bestaande uit voldoende gezichtsconfirmatie voor elke individu binnen een CL-groep en een milde gezichtsconfrontatie tussen CL-groepen; de docent speelt hier een cruciale rol.

Discussie

Er zal worden ingegaan op de mogelijkheden en beperkingen van het gebruikte cultuurtheoretische raamwerk en de gebruikte evaluatiemethoden. Tevens zal een relatie worden gelegd met een multicultureel universitair project (CL in multiculturele Farmacie) in Nederland waarin in contrast met Viet Nam sprake was van een cultureel zeer heterogene groep.

Referenties

- Phuong-Mai, N., Terlouw, C., & Pilot, A. (2006). Culturally appropriate Pedagogy: The case of group learning in a Confucian Heritage Culture's context. *Intercultural Education*. 17(1) 1-19.
- Phuong-Mai, N., Elliott, J., Terlouw, C., & Pilot, A. (in press). *Neo-colonialism in education: Cooperative learning in an Asian context*. Comparative education.
-

Individueel paper

Meten met twee maten? De discrepantie tussen de cijfers op het schoolexamen en centraal examen VO van allochtone leerlingen

Rekers-Mombarg, Lyset, Rijksuniversiteit Groningen

Harms, Truus, Rijksuniversiteit Groningen

Aanleiding

In het VO scoren allochtone leerlingen op diverse leerprestatiematen lager dan autochtone leerlingen. Ze vallen bovendien vaker voortijdig uit (Jenissen & Oudhof, 2007) en zakken vaker voor het eindexamen (Dagevos, Gijsbers & Van Praag, 2003; Rekers-Mombarg et al., 2006; Jenissen & Oudhof, 2007). In deze rij past ook de relatief grote discrepantie tussen het cijfer voor het schoolexamen (SE) en dat voor het centraal examen (CE) bij allochtone leerlingen (CBS, 2002): niet zozeer op het SE, maar op het CE vallen hun resultaten lager uit dan die van autochtone leerlingen. Als dit zou betekenen dat prestaties van allochtone leerlingen bij het eindexamen overgewaardeerd worden, dan zou dit op den duur kunnen leiden tot een relatief slechte aansluiting op de arbeidsmarkt of het vervolgonderwijs.

Theoretisch kader

Genoemde constatering geven zo voeding aan de hypothese dat allochtone leerlingen bij het SE, net als in het gehele voorafgaande VO traject, op hun prestaties worden overgewaardeerd. (Bijl et al., 2005; De Lange & Dronkers, 2006, 2007). Deze hypothese is echter nooit getoetst. Er ontbreekt überhaupt onderzoek naar achterliggende kenmerken van leerlingen die de rol van etniciteit op de discrepantie daadwerkelijk bepalen. In dergelijk onderzoek zouden bovendien ook factoren betrokken moeten worden die een alternatieve hypothese ondersteunen: de systematiek van de eindexamens (met zijn onderscheid in SE en CE) en de differentiële effecten daarvan bij allochtone leerlingen kunnen ook als verklaring gelden. Voor allochtone leerlingen zou het CE namelijk moeilijker kunnen zijn doordat het een groter beroep doet op bepaalde leerlingkenmerken zoals taalbegrip en kennis van de Nederlandse cultuur, en doordat de subjectieve beleving van juist het CE - door bijvoorbeeld onzekerheid en negatieve prestatiedruk - allochtone leerlingen in grotere mate parten speelt.

Vraagstellingen

1. Is bij allochtone leerlingen de discrepantie groter dan bij autochtone leerlingen, en verschilt dit per onderwijstype en vakkencluster?
2. Welke verklaringen zijn hiervoor te geven?

Methode

Het onderzoek bestaat uit een kwantitatief en kwalitatief deel die met elkaar verweven zijn. Het kwantitatieve deel gaat uit van het grootschalig VOCL'99 schoolloopbaanonderzoek en is voor alleen het vwo aangevuld met de landelijke eindexamencijfers 2006. Op basis van bovengenoemd kader, aangevuld met suggesties van docenten uit het kwalitatieve deel van ons onderzoek (alternatieve hypothese), hebben we in de VOCL'99 databestanden gezocht naar variabelen die als uitgangspunt dienden voor verklarende meerniveau analyses. Voor het kwalitatief deel van dit onderzoek hebben we vestigingen geselecteerd waar allochtone leerlingen relatief veel extra discrepantie lieten zien en deze vergeleken met vestigingen waar allochtone leerlingen geen of weinig extra discrepantie hadden. Per vestiging zijn steeds een docent wiskunde en Nederlands geïnterviewd en is een directievragenlijst afgenomen.

Resultaten

Op alle onderwijstypen presteerden de allochtone leerlingen bij het SE én CE slechter dan autochtone leerlingen, maar dit verschil was bij het CE-1 groter. Hiermee is de extra discrepantie tussen beide examencijfers voor allochtone leerlingen een feit: op het vmbo-bbl en -kbl is die gemiddeld 0,2, op het vmbo-tl/gl en havo 0,3, en op het vwo 0,2 (cijfer)punt. De grootste etnische discrepantieverschillen zijn gevonden voor Turkse en - in iets mindere mate - voor Marokkaanse

leerlingen op het vmbo-tl/gl en havo. Het gaat dan om met name de exacte en economische vakken en de moderne vreemde talen.

De meerniveau analyses resulteerden in twee groepen leerlingkenmerken die een mediërend effect hebben op het etnische verschil in discrepantie: maten voor de objectieve leerprestaties in de onderbouw VO en maten voor de werkhouding van de leerling. Uit de interviews kwam naar voren dat docenten over de hele linie zich niet bewust zijn van de extra discrepantie van allochtone leerlingen. De interviews leverden aanwijzingen op waarom op de ene vestiging geen etnisch verschil in discrepantie bestaat, en op een andere vestiging wel. Deze aanwijzingen blijken goed aan te sluiten bij de eerste groep van verklarende leerlingkenmerken; belang hechten aan objectieve leerprestaties in de onderbouw van het VO ligt in het verlengde van een schoolbeleid waarbij men stuurt op examencijfers, hoge prestatienormen hanteert en selectief is in de onderbouw.

Discussie

Onze onderzoeksresultaten onderbouwen de eerste hypothese goed, maar de alternatieve hypothese lijkt ook aannemelijk. Allochtone leerlingen lopen hun taalachterstand onvoldoende in in het VO traject en zijn op het eindexamen nog steeds onvoldoende taalvaardig. Op het SE zullen ijverige allochtone leerlingen door de beperktere omvang van de leerstof, herkansingen en coulante beoordeling op subjectieve onderdelen, een relatief (te) hoog cijfer weten te behalen. Echter op het CE blijkt dat ze de totale stof toch minder goed beheersen, of de vraagstellingen niet goed begrijpen met een grotere discrepantie tot gevolg.

Referenties

- Bijl, R.V., Zorlu, A., Rijn, A.S. van, Jennissen, R.P.W. & Blom, M. (2005). *Integratiekaart, 2005; de maatschappelijke integratie van migranten in de tijd gevolgd: trend en cohortanalyses*. Den Haag, WODC.
- CBS (2002) *Jaarboek onderwijs in cijfers, 2002. Feiten en cijfers over het onderwijs in Nederland*. Kluwer: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Dagevos, J., Gijsberts, M., & Praag, C. van. (2003). *Rapportage Minderheden 2003, onderwijs, arbeid en sociaal culturele integratie*. Publicatie 2003/13. Den Haag: SCP.
- Jennissen, R.P.W. & Oudhof, J. (2007). *Ontwikkelingen in de maatschappelijke participatie van allochtonen. Een theoretische verdieping en een thematische verbreding van de Integratiekaart 2006*. Den Haag: WODC.
- Lange, M. De, & Dronkers, J. (2006). *Hoe gelijkwaardig blijft het eindexamen tussen scholen? Discrepanties tussen de cijfers voor het schoolonderzoek en het centraal examen in het voortgezet onderwijs tussen 1998 en 2005*. Nijmegen/Fiesiole: Radboud Universiteit Nijmegen/Europees Universitair Instituut, San Domenico di Fiesole, Italië.
- Lange, M. De, & Dronkers, J. (2007). *Groeide de ongelijkwaardigheid van het eindexamen tussen scholen verder in 2005? Discrepanties tussen de cijfers voor het schoolonderzoek en het centraal examen in het voortgezet onderwijs: 2005 versus 1997-2004*. Paper voor de Onderwijsresearchdagen 2007 in Groningen, 6-8 juni 2007. Nijmegen/Fiesiole: Radboud Universiteit Nijmegen/Europees Universitair Instituut, San Domenico di Fiesole, Italië.
- Rekers-Mombarg, L.T.M., Kuyper, H., Werf, M.P.C., van der (2006). *Het interne rendement van het voortgezet onderwijs voor en na invoering van de basisvorming*. Groningen: GION.

Individueel paper

Kwaliteit van het basisonderwijs in Krachtwijken

Ruiter, Wilfried, *Inspectie v/h Onderwijs*

Idema, Wietske, *Inspectie v/h Onderwijs*

Pol, Martine, *Inspectie v/h Onderwijs*

Wolf, de, Inge, *Inspectie v/h Onderwijs*

Achtergrond en onderzoeksvragen

Minister Vogelaar heeft met haar veertig krachtwijken aangegeven welke wijken meer moeten investeren om hun wijken leefbaar te houden. De veertig krachtwijken kunnen herkend worden aan

een cumulatie van achterstanden en problemen, zoals een allochtone populatie, lage inkomens en criminaliteit. Dit tegenover een meer autochtone bevolking, hogere inkomens en minder criminaliteitsproblematiek in de niet-krachtwijken. In de vier grote steden vind je de helft van alle krachtwijken in Nederland.

Minister Vogelaar laat de kwaliteit van de scholen in deze wijken buiten beschouwing. Scholen kunnen echter ook een bijdrage leveren aan de (weder)opbouw van een wijk. Bovendien heeft elk kind het recht op goed onderwijs, in welke wijk een kind ook woont.

Vanuit deze gedacht heeft de Inspectie van het Onderwijs onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de basisscholen én hun context, waarbij in de analyses de krachtwijken steeds zijn onderscheiden van de rest. Vervolgens is in samenspraak met de gemeente Amsterdam gekeken hoe de genoemde zaken er voor de hoofdstad voor staan.

Deze regionale aanpak helpt ons een antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is er een verschil in de kwaliteit op de basisscholen in kracht en niet-krachtwijken in Nederland?
- Is er een verschil in onderwijskwaliteit in kracht en niet-krachtwijken in Amsterdam?
- Hoe kunnen scholen, ondanks hun ligging, toch zorgen voor een betere onderwijskwaliteit?

Methoden

Het onderzoek maakt gebruik van twee gegevensstromen. Ten eerste zijn dit de kwaliteitsgegevens van de Inspectie van het Onderwijs in de periode 2003-2007. Uitgangspunt zijn de kwaliteitsoordelen en de eindoordeelen van de inspecteurs op basisscholen in Nederland. Ten tweede maakt het onderzoek gebruik van de contextgegevens van landelijke en regionale statistische instellingen zoals het CBS, Cfi en de Dienst Onderzoek en Statistiek van de gemeente Amsterdam. Deze gegevens houden bijvoorbeeld bevolkingsaantallen, aantallen allochtonen in de wijken en op scholen en personeelsgegevens in.

Resultaten

Er bevinden zich relatief meer zwakke scholen in de krachtwijken in Nederland: scholen zijn vaker zwak of zeer zwak. We zien dat scholen minder goed scoren op onderwijstijd en afstemming op verschillen tussen leerlingen, ook als we rekening houden met de specifieke omstandigheden van deze scholen.

Het percentage allochtone leerlingen ligt veel hoger bij scholen in krachtwijken. We zien kleine verschillen in de personeelsvoorziening: meer onbevoegden, meer vertrokken leraren en een hoger langdurig ziekteverzuim. Ook is er op de scholen in de krachtwijken meer onderwijsondersteunend personeel en zijn er meer onderwijsassistenten.

Het onderwijs in Amsterdam vertoont op drie punten opvallende verschillen met het onderwijs in de G4 en in Nederland. De Inspectie vindt vaker tekortkomingen op het terrein van taalonderwijs, het onderwijsleerproces, en de leerlingenzorg.

De (zeer) zwakke basisscholen in de krachtwijken verschillen op het gebied van taal en rekenen, didactisch handelen, leerlingenzorg, onbevoegde leraren en ziekteverzuim met de (zeer) zwakke basisscholen in de rest van Amsterdam.

Een vergelijking van de (zeer) zwakke scholen en voldoende scholen in de krachtwijken geeft meer inzicht in hoe scholen, ondanks dat zij te maken hebben met dezelfde context, toch kunnen verschillen in onderwijskwaliteit.

Discussie

De verschillen in kwaliteit van (basis)scholen en hun context in de wijken die minister Vogelaar heeft aangewezen als krachtwijk en de rest van de wijken in Nederland én in Amsterdam zijn duidelijk. De vraag is of regionale analyses bij kunnen dragen aan interventies die, gezien de context van de school, ook daadwerkelijk effectief zijn.

Individueel paper**Vroege selectie in het onderwijs en de invloed van sociaal en cultureel kapitaal***Schokker, Tim, Ministerie OCW*

In internationaal perspectief kent Nederland een relatieve grote mate van differentiatie in verschillende schooltypen en een relatief vroege leeftijd (12 jaar) waarop kinderen worden geselecteerd voor vervolgonderwijs. De vroege selectie in het Nederlands onderwijs is een punt van grote zorg in verschillende OESO en EU publicaties. De OESO baseert zich hierbij op de analyse van de internationale vergelijkende testen, zoals de PISA. Zo laten Hanushek en Wössman (2005) zien dat vroege selectie leidt tot het vergroten van de kansongelijkheid. In landen die vroeg selecteren neemt de spreiding in leerprestaties nadat selectie heeft plaatsgevonden toe, terwijl in landen waar op latere leeftijd wordt geselecteerd de spreiding in leerprestaties juist afneemt. Ook Waldinger analyseert het probleem door twee databestanden van verschillende leeftijdsgroepen te vergelijken, de zogenaamde difference-in-difference benadering. Waldinger (2007) komt echter tot de conclusie dat er geen causale relatie is tussen vroege selectie in het onderwijs en kansongelijkheid. De invloed van het sociaal milieu is in landen die vroeg selecteren weliswaar hoger dan in landen die op latere leeftijd selecteren, maar deze invloed wordt niet groter na de leeftijd waarop selectie heeft plaats gevonden.

Een interessante theoretische benadering van de relatie tussen vroege selectie en leerprestaties is die van Cheng, Martin en Werum (2007). Zij gebruiken de theorie van het sociaal en cultureel kapitaal van Bourdieu om de invloed van het sociaal milieu op onderwijskeuzes te verklaren in Duitsland, een onderwijssysteem waarin vroege selectie plaatsvindt. Van deze theoretische benadering wordt in dit paper gebruik gemaakt. Op basis van de internationale testdata worden modellen over de invloed van sociaal en cultureel kapitaal getoetst in een multigroep conformatieve factoranalyse (AMOS). De resultaten bevestigen de relatie tussen kansongelijkheid en vroege selectie in het onderwijs, maar laten ook de relatieve invloed van het sociaal milieu zien op de leeftijd voordat selectie heeft plaatsgevonden.

Referenties

- Cheng, S., L.Martin, R.E.Werum (2007) 'Adult Social Capital and Track Placement of Ethnic Groups in Germany, *American Journal of Education* 114: 41-74.
- Hanushek, E.A. en L.Wössman (2005) 'Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences-in-Differences Evidence Across Countries.' *Economic Journal* 116:C63-C76.
- Waldinger, F. (2007) *Does Ability Tracking Exacerbate the Role of Family Background for Students' Test Scores?* London School of Economics and Political Science: unpublished manuscript.

Poster

Het woord aan het jonge kind. Een onderzoek naar de beïnvloeding van opvattingen van jonge kinderen door de opvattingen van hun leraren en hun ouders/verzorgers.

*Tertoolen, Anja**Geldens, Jannet, Kempellectoraat Hogeschool de Kempel**Popeijus, Herman, Kempellectoraat Hogeschool de Kempel**Oers, van, Bert, Vrije Universiteit**Theoretisch kader*

De waarde die wordt toegekend aan communicatie hangt af van de autoriteit die de spreker in de ogen van de anderen heeft. Een tweede belangrijk kenmerk van (gesproken) communicatie is het dialogische aspect, waarbij in interactie de stem van de één, bijvoorbeeld een kind, spreekt via de

stem van een ander, bijvoorbeeld een ouder, zodat in wezen beiden aan het woord zijn. Wie er dan ook aan het woord is, er is altijd sprake van meer dan een stem (Bakhtin, 1981; Wertsch, 1991). Communicatie-uitwisseling vindt in eerste instantie veelal plaats in familieverband. Tegelijkertijd hebben families zo de neiging zichzelf sociaal te bestendigen en te reproduceren. Geïstitutionaliseerde systemen, zoals bijvoorbeeld het onderwijs en het gezin, functioneren zo dat ze de institutionele voorwaarden, nodig voor (voort)bestaan van het systeem, produceren en reproduceren (Bourdieu & Passeron, 1994).

Probleemstelling en onderzoeksvragen

Hoofdvraag in dit onderzoek is: wiens stem is te horen in het woord van het kind? Op basis van het gegeven theoretisch kader, kunnen we vermoeden dat hierin ook een psychologisch mechanisme gelegen is voor maatschappelijke reproductie van waarden en ideeën. De betekenisverlening aan het onderwijsaanbod en aan de manier waarop dit aan de orde wordt gesteld, wordt vaak toegeschreven aan leerlingen, maar niet alleen leraren en leerlingen kennen betekenis toe aan de onderwijshoud en -vorm. De ouders/verzorgers van de jonge leerlingen doen dat ook (Engel, 2005).

De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

1. Welk belang wordt door de leerling, zijn ouders/verzorgers en zijn leraar toegekend aan de verschillende activiteiten, de wijze waarop ze georganiseerd worden en de rol van de leraar?
2. Hoe worden de verschillende activiteiten, de organisatie en de rol van de leraar door de leerling, zijn ouders/verzorgers en de leraar gewaardeerd?
3. Zijn er overeenkomsten in de opvattingen (belang en waardering) van de leerling, zijn ouders/verzorgers en zijn leraar ten aanzien van de inhoud (activiteiten) en vormgeving (organisatie en rol van de leraar) van het onderwijs dat de leerling ontvangt?
4. Zijn er verschillen in de opvattingen van de leerling, zijn ouders/verzorgers en zijn leraar ten aanzien van de inhoud en vormgeving van het onderwijs dat de leerling ontvangt?

Onderzoeksdesign

Het onderzoek omvat een literatuurstudie, een empirische verkenning en een meervoudige casestudy met behulp van de gefundeerde theoriebenadering (o.a. Strauss & Corbin, 1990; Wester & Peters, 2004).

Referenties

- Bakhtin, M. M. In: Holquist, M. (ed.) (1981). *The Dialogic Imagination. Four Essays by M.M. Bakhtin*. Austin: University of Texas Press.
- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (1990). *Reproduction in Education, Society and Culture (2 ed)*. London: Sage Publications.
- Engel, S. (2005). *Real Kids; Creating Meaning in Everyday Life*. Cambridge: Harvard University Press.
- Strauss, A. L. & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: grounded theory, procedures and tactics*. London: Sage.
- Wester, F. & Peters, V. (2004). *Kwalitatieve analyse. Uitgangspunten en procedures*. Bussum: Coutinho.
- Wertsch, J. V. (1991). *Voices of the Mind. A Sociocultural Approach to Mediated Action*. Cambridge: Harvard University Press.
-

Individueel paper

De relatie tussen geboortekwartaal en schools succes in de eerste jaren van het lager onderwijs

Verachtert, Pieter, Katholieke Universiteit Leuven

De Fraine, Bieke, Katholieke Universiteit Leuven

Onghena, Patrick, Katholieke Universiteit Leuven

Ghesquière, Pol, Katholieke Universiteit Leuven

Theoretisch kader

In veel landen worden kinderen uit hetzelfde geboortjaar op hetzelfde moment toegelaten tot het leerplichtonderwijs. Zo starten in Vlaanderen kinderen normaal gesproken het eerste leerjaar op 1 september van het jaar waarin ze zes jaar worden. Op die manier tracht men ervoor te zorgen dat klassen homogeen zijn wat het ontwikkelingsniveau betreft van de leerlingen die er deel van uitmaken. Ondanks deze intentie kan de leeftijdsverspreiding (binnen de groep normaalvorderende kinderen) bij de aanvang van het leerplicht-onderwijs tot 12 maanden bedragen. Bestaand onderzoek heeft samenhangen aangetoond tussen het geboortekwartaal van kinderen en hun schools presteren (Davis, Trimble, & Vincent, 1980), kansen op zittenblijven (Martin, Foels, Clanton, & Moon, 2004) en kansen op verwijzing naar het buitengewoon onderwijs (Wallingford & Prout, 2000). Mogelijke verklaringen voor dit ‘geboortekwartaaleffect’ worden onder meer gezocht in initiële ontwikkelings- en rijpingsverschillen die blijven doorwerken in de latere schoolprestaties. Een vergelijking tussen studies met kinderen van verschillende leeftijden leert wel dat het relatieve leeftijds-effect verkleint naarmate kinderen ouder worden.

Onderzoeksvragen

In deze studie werd, ten eerste, nagegaan of kinderen die in een verschillend jaarkwartaal geboren zijn een verschillende kans maken om al in een vroeg stadium van hun schoolloopbaan (d.w.z. vóór het einde van het tweede leerjaar) een onderwijsachterstand op te lopen of naar het buitengewoon onderwijs verwezen te worden. Daarnaast werd bestudeerd of kinderen van een verschillend geboortekwartaal van elkaar verschillen wat hun rekenprestaties aan het begin van het eerste leerjaar betreft en hoe deze eventuele prestatieverschillen evolueren tussen het begin van het eerste leerjaar en het einde van het tweede leerjaar. Ten slotte werd nagegaan of de mate van differentiërende instructie gerelateerd is aan de evolutie van het relatieve leeftijdseffect.

Onderzoeksmethode

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden werd gebruik gemaakt van longitudinale data voor een representatieve steekproef van 3,990 basisschoolleerlingen die deel uitmaakten van het Vlaamse SiBO-onderzoek. In een eerste stap werd nagegaan hoeveel van deze leerlingen nog op leeftijd zaten op het einde van het tweede leerjaar. Deze informatie werd vervolgens gekoppeld aan het geboortekwartaal van de kinderen.

De rekenvaardigheid van de deelnemende kinderen werd getoetst aan het begin en op het einde van het eerste leerjaar en op het einde van het tweede leerjaar. Daarop werd een multiniveau regressieanalyse uitgevoerd om na te gaan of de verschillende leeftijdsgroepen van elkaar verschilden wat hun rekenvaardigheid bij aanvang van het eerste leerjaar betrof. Hierbij werd ermee rekening gehouden of kinderen al dan niet reeds schoolse vertraging hadden opgelopen. Vervolgens werd een reeks multiniveau lineaire groei modellen gebruikt om, voor de normaalvorderende leerlingen, de evolutie van de prestatieverschillen tussen leerlingen van een verschillend geboortekwartaal in kaart te brengen en om eventuele interacties na te gaan tussen deze evolutie en drie variabelen met betrekking tot het gebruik van differentiërende instructie (vs. klasgerichte instructie).

Resultaten

Er bleek een aanzienlijk verband te bestaan tussen geboortekwartaal en schoolse vertraging bij jonge kinderen. Zo werd vastgesteld dat ongeveer 20% van de kinderen geboren in oktober, november of december vóór het einde van het tweede leerjaar vertraging had opgelopen of naar het buitengewoon

onderwijs was verwezen. Voor de kinderen geboren in januari, februari of maart bedroeg dit percentage slechts 6.43%.

Bij aanvang van het eerste leerjaar presteerden oudere normaalvorderende kinderen voor rekenen aanzienlijk beter dan jongere normaalvorderende kinderen. De grootte van de vastgestelde prestatieverschillen was klein tot middelmatig. Binnen de groep kinderen met schoolse vertraging bleken er anderzijds nauwelijks significante verschillen te bestaan tussen kinderen uit een verschillend geboorte-kwartaal.

De initiële prestatieverschillen tussen jongere en oudere kinderen werden significant maar slechts in beperkte mate kleiner in de loop van het eerste en tweede leerjaar. Zo verkleinde de prestatiekloof tussen normaalvorderende kinderen uit het eerste en laatste geboortekwartaal met slechts 28%.

Ten slotte werden er nauwelijks significante verbanden vastgesteld tussen differentiërende instructie en de groei van rekenvaardigheid. Kinderen die hoofdzakelijk klasgerichte instructie kregen bleken gemiddeld iets minder snel vooruit te gaan dan kinderen die meer gedifferentieerde instructie kregen. Dit effect was echter hetzelfde voor kinderen uit de verschillende geboorte-kwartalen.

Discussie

Een op het eerste zicht triviaal gegeven als het geboortekwartaal van een leerling blijkt een aanzienlijke samenhang te vertonen met zijn of haar kans op schoolse vertraging en met zijn of haar niveau van rekenvaardigheid in de eerste twee jaren van het lager onderwijs. Daarenboven blijken de gevonden prestatieverschillen vrij hardnekkig. Deze vaststelling roept vragen op bij het huidige groeperingssysteem in het Vlaamse onderwijs. Wat mogelijke oplossingen betreft, kan de vraag gesteld worden of de instroom in het leerplichtonderwijs wel zodanig kan georganiseerd worden dat geboortekwartaaleffecten vermeden worden. Wel lijkt het ten zeerste relevant om na te gaan of er geen maatregelen kunnen uitgewerkt worden om de nadelen die jongere kinderen op schools gebied ervaren te beperken of hun inhaalbeweging te versnellen. Op basis van de resultaten van deze studie lijkt de mate van differentiërende instructie in de klas alvast geen verband te houden met de evolutie van prestatiekloof tussen 'gunstig' en 'ongunstig' geboren kinderen.

Referenties

- Davis, B. G., Trimble, C. S., & Vincent, D. R. (1980). Does age of entrance affect school achievement? *The Elementary School Journal*, 80, 133-143.
- Martin, R.P., Foels, P., Clanton, G., & Moon, K. (2004). Season of birth is related to child retention rates, achievement, and rate of diagnosis of specific LD. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 307-317.
- Wallingford, , E.L., & Prout, H.T. (2000). The relationship of season of birth and special education referral. *Psychology in the Schools*, 37, 379-387.

Individueel paper

De effecten van etnische en sociale segregatie in het eerste en het tweede leerjaar van het basisonderwijs op de cognitieve ontwikkeling van leerlingen. Maken scholen een verschil?
Verhaeghe, Jean Pierre, UGent

Probleemstelling

Studies over effecten van etnische en/of sociale segregatie in onderwijs op leerresultaten focussen meestal op schooloverstijgende samenhangen. Leergroepen met hoge aandelen leerlingen uit sociaal-zwakkere of allochtone groepen blijken dan gekenmerkt door extra achterstand, bovenop de achterstand die samenhangt met de individuele achtergrond. Minder aandacht is er voor de vraag hoe algemeen zulke groepscompositie-effecten zijn over scholen heen.

Gebruik makend van longitudinale data, gaat deze bijdrage in op de volgende onderzoeksvragen:

1. In hoeverre hebben leerlingen in scholen met een gelijkende groepssamenstelling ook een gelijke extra achterstand, bovenop de achterstand die samenhangt met hun individuele achtergrond?

2. Hoe evolueren effecten van groepssamenstelling over de tijd, i.c. van begin eerste tot einde tweede leerjaar?

Theoretisch kader/verantwoording

Het bestaan van “zwarte scholen” wordt veelal als problematisch ervaren, zowel met het oog op maatschappelijke integratie als voor de realisatie van gelijke onderwijskansen. Voor beleidsmakers is een terugkerende vraag waarin te investeren: in de spreiding van kansarme leerlingen over meer scholen, of eerder in extra ondersteuning van “zwarte” scholen. Voor zwarte scholen rijst een analoge vraag: investeren in onderwijs op maat van hun publiek, of (ook) proberen een “witter” publiek te rekruteren.

Opteren voor kwaliteitsondersteuning impliceert de optimistische hypothese dat een aangepaste aanpak de negatieve effecten van “ongunstige” groepscomposities kan neutraliseren. Onderzoekmatig is de vraag dan hoe zulke neutraliserende effecten in kaart te brengen. Ook verschillen tussen scholen moeten dan uitdrukkelijk onderzocht worden. Bijkomende evidentie kan gevonden worden in de longitudinale evolutie van samenhangen tussen groepssamenstelling en toetsscores.

De gebruikelijke (multiniveau-)aanpak in onderzoek naar groepscompositie-effecten (GCE) wordt methodologisch vanuit verschillende invalshoeken bekritiseerd. Er wordt geargumenteed dat GCE (veelal) statistische artefacten zijn ten gevolge van onderspecificatie op onderliggende niveaus, van meetfouten en dat GCE's – als ze al reëel zijn - de weerspiegeling kunnen vormen van bepaalde procesvariabelen op klas- of schoolniveau. De huidige bijdrage sluit aan bij deze kritische benaderingen van GCE.

Onderzoeksmethode

Multiniveau-analyses werden uitgevoerd op data uit het longitudinale SiBO-onderzoek: IRT-gecalibreerde scores voor wiskunde, technisch lezen (DMT) en spelling (SVS) voor drie meetmomenten tussen begin eerste en einde tweede leerjaar. Aanvulling van de representatieve SiBO-referentiesteekproef (NII = 4050) door oversampling van “kansarme” scholen (NII = 1600) leverde voldoende scholen met relatief veel allochtone kansarme leerlingen.

Een herhaalde-metingen design met drie niveaus (school, leerling, meetmoment) werd toegepast. Piece-wise modeling van de groei met school level randomeffects levert schoolresiduen voor beginniveau en leerwinst.

Groepscompositie-effecten (GCE) werden gedefinieerd in termen van aandelen kansarme leerlingen per taalcategorie (Nederlands, Turks, Arabisch of Berber, overige) en voor de categorie “anderstalige niet-kansarme leerlingen”. Sekse, geboortjaar, geboortemaand, zittenblijven in eerste resp. tweede leerjaar en de kansarmoede-categorie van de leerling werden als leerlingenniveau-predictoren ingevoerd. Voor elk van de leergebieden werden twee afzonderlijke reeksen analyses uitgevoerd: met en zonder de Nederlandse taalvaardigheid bij begin eerste leerjaar als predictor op leerlingenniveau.

Voor zowel beginniveau als voor de leerwinst werd per school een gecumuleerd groepscompositie-effect (GGCE) bepaald als het verschil tussen het overeenkomstige schoolresidu voor (1) een model met enkel de predictoren op leerlingenniveau en (2) een model met daar bovenop ook de verschillende GCE als predictoren (gecorrigeerd voor verschuivingen in intercept resp. leerwinstcoëfficiënt tussen model (1) en model (2)).

Het GGCE biedt een maat voor de extra achterstand/voorsprong die voor elke school afzonderlijk op grond van de groepscompositie verwacht kan worden; het schoolresidu voor model (1) biedt een maat voor de “feitelijke” extra achterstand (of voorsprong) die niet door individuele leerlingenkenmerken verklaard kan worden.

Resultaten

Een groter aandeel kansarme leerlingen in de leergroep blijkt samen te hangen met een extra achterstand voor de beginscore die in de meest kansarme scholen overeenkomt met een kwart (technisch lezen) tot zelfs drie kwart (wiskunde) van een schooljaar.

Opname van de aanvankelijke taalvaardigheidsscore als predictor, reduceert de GGCE met gemiddeld “slechts” een derde.

De samenhang tussen groepscompositie (verwachte extra achterstand) en de “feitelijke extra achterstand/voorsprong”

- neemt af tussen het eerste en het laatste meetmoment (van $r=0,85$ naar $r=0,50$ voor wiskunde en van $r=0,40$ naar $r=0,29$ voor technisch lezen),
- verschilt in toenemende mate tussen scholen.

Die reductie van de samenhang tussen verwachte en feitelijke extra achterstand en de toename van de verschillen tussen scholen blijkt samen te hangen met: (1) een “omgekeerd” GGCE-effect t.a.v. de leerwinst en (2) een grote spreiding in toegevoegde waarde bij de leerwinst, die bovendien niet gerelateerd blijkt aan de groepscompositie. De resulterende verschillen in toegevoegde waarde tussen scholen met een gelijkende groepsamenstelling kunnen tegen het eind tweede leerjaar oplopen tot waarden die overeenkomen met een achterstand/voorsprong van ruim een half schooljaar voor technisch lezen en zelfs bijna een vol schooljaar voor wiskunde.

Op ORD zullen ook de resultaten voor spelling gepresenteerd kunnen worden.

Bespreking en conclusies

Op basis van algemene groepscompositie-effecten kunnen nauwelijks uitspraken over individuele scholen – zwarte of witte – gedaan worden. Met de toegevoegde waarde bij de leerwinst als criterium, treft men in Vlaanderen onder “zwarte scholen” ook effectieve tot heel effectieve scholen aan. De afname van de samenhang tussen groepsamenstelling en “feitelijke extra achterstand” waarmee leerlingen te maken krijgen, wijst eveneens op mogelijkheden tot compenseren voor GCE. Beide bevindingen ondersteunen beleidsopties die eerder focussen op kwaliteitsverhoging bij zwarte scholen dan op dure spreidingsmaatregelen.

Blijft de vraag waar de gevonden GCE voor staan en vooral hoe GCE t.a.v. het beginniveau geïnterpreteerd moeten worden. “Niet-gespecificeerde gemeenschappelijke leerlingenkenmerken” lijkt een algemene noemer te zijn die ter duiding van GCE ingeroepen kan worden. Daaronder vallen b.v. gedeelde ervaringen in het kleuteronderwijs (inclusief “niet-participatie”) of gedeelde ervaringen in (sterk sociaal of etnisch gesegregerde) woonbuurten.

De voorliggende bevindingen dienen verder gevalideerd te worden, o.m. in analyses met meer meetmomenten en met modellering van gekende meetfout-schattingen.

Referenties

- Harker, R., & Tymms, P. (2004). The effects of student composition on school outcomes. *School Effectiveness and School Improvement*, 15 (2), 177-199.
- Opdenakker, M.C., & Van Damme, J. (2001) Relationship between School Composition and Characteristics of School Process and their Effect on Mathematics Achievement, *British Educational Research Journal*, 27 (4), 407-432.
- De Fraine, B., Van Damme, J., & Onghena, P. (2002). Accountability of schools and teachers: what should be taken into account? *European Educational Research Journal*. 1 (3), 403-428.
-

Science- en Techniekeducatie

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Techniek in het basisonderwijs

Batenburg, van, Theo, Rijksuniversiteit Groningen

Eijdens, Arnold, Rijksuniversiteit Groningen

Nederland heeft een groot en groeiend tekort aan technici en bèta's. Om dit probleem aan te pakken moet er op vroege leeftijd interesse voor techniek worden gekweekt, vooral bij meisjes: 'jong geleerd is oud gedaan'. Hiervoor zijn verschillende actieplannen ontworpen, zo zag in 2001 het project Verbreding Techniek Basisonderwijs (VTB) het licht en zijn in 2006 de kerndoelen van het basisonderwijs herzien, waarbij de onderdelen techniek en natuuronderwijs zijn samengebracht binnen het leergebied 'oriëntatie op jezelf en de wereld' onder de naam 'natuur en techniek'. De beleidsbelangstelling voor techniek is enorm, maar wat zijn de gevolgen hiervan voor het onderwijs op de basisschool?

Volgens de Inspectie van het onderwijs zijn de faciliteiten om met techniekonderwijs te beginnen op de meeste scholen wel aanwezig. Echter er is nauwelijks een gevarieerd aanbod van activiteiten in het lesprogramma, weinig aansluiting van de doelen en toetsen en techniek is niet verankerd in de schoolorganisatie en in het schoolwerkplan. Wel is het gebruik van een lesmethode voor techniek toegenomen evenals de tevredenheid hierover. Ook is techniek vaker een onderwerp van overleg in teamvergaderingen en laat de verankering van techniek in het beleid van scholen een opgaande lijn zien (Inspectierapport, 2006). Op basisscholen is meer aandacht voor techniek, maar onduidelijk is hoe techniekonderwijs in de praktijk wordt geïmplementeerd.

Scholen die techniekonderwijs aanbieden gebruiken meestal een speciale techniekmethode, waarvan er inmiddels een aantal op de markt is. Uit een inhoudsanalyse van vijf op basis van marktaandeel geselecteerde techniekmethoden blijkt dat de verschillen en overeenkomsten in leerstof en didactiek (leerstofaanbod, onderwijstijd, instructievorm, differentiatie en toetsing) zijn terug te voeren tot een onderscheid in traditionele en moderne methoden. Traditionele methoden zijn meer op de leerstof gericht en impliceren een sturende rol van de docent, terwijl moderne methoden meer gericht zijn op het aanbieden van de leerstof in een realistische context waarbij het accent meer ligt op zelfstandig leren van leerlingen. De onderzoeksvragen zijn: in welke mate worden moderne- en traditionele techniekmethoden gebruikt, hoe wordt techniek op de basisschool gegeven en leidt onderwijs volgens verschillende techniekmethodes tot verschillen in leerprestaties voor techniek?

Uit alle basisscholen in Nederland is een a-selecte steekproef getrokken (300). Deze scholen zijn eerst telefonisch benaderd waarin is gevraagd naar het gebruik van een techniekmethode en tevens is gevraagd om mee te doen aan het online vragenlijstonderzoek. De scholen die meededen hebben via e-mail een link gekregen om zo de online vragenlijst in te vullen. Scholen die geen techniek aanbieden, hebben een andere vragenlijst gekregen dan scholen die wel techniek geven. De telefonische vraag naar de gebruikte methode is door 185 scholen beantwoord (62%) en 155 scholen hebben de online vragenlijst ingevuld (52%). Deze vragenlijst gaat over de inhoud en context van hun techniekonderwijs. Scholen die geen techniek aanbieden kregen alleen algemene vragen voorgelegd. Van deze 155 scholen gaven 98 scholen aan nog geen techniekonderwijs te geven (63%). Van de 57 scholen die wel techniek geven is gevraagd welke methode ze gebruiken. Hieruit bleek dat maar 32% van de scholen een complete methode gebruikt, de meeste scholen geven techniek vanuit diverse bronnen. Opvallend aan deze uitkomsten is hoe weinig basisscholen iets aan techniek doen en dat dit meer gestuurd lijkt te worden door toevalligheden, zoals individuele interesses van leerkrachten, dan door een achterliggend plan.

Verder is onderzocht in hoeverre het al dan niet aanbieden van onderwijs in techniek leidt tot verschillende prestaties op een techniektoets. Deze toets is een aanpassing van de toets die door het

Cito is ontwikkeld (Van Weerden, Thijssen & Verhelst, 2003). Uit praktische overwegingen is de toets alleen in Noord-Nederland afgenomen. De eerste analyses laten zien dat er geen verschillen zijn tussen leerlingen die al dan niet techniekonderwijs krijgen. Wel scoren jongens in beide condities hoger dan meisjes.

Al onze (voorlopige) resultaten wijzen erop dat op basisscholen het onderwijs in de techniek, nog niet of nauwelijks geïmplementeerd is. De meeste scholen doen er niets aan en als ze er al iets aan doen dan leidt dat niet tot betere prestaties. Het belang van onderwijs in techniek wordt hoofdzakelijk met de mond beleden, zelfs de opname ervan in de kerndoelen van het basisonderwijs leidt niet tot verandering van het primaire onderwijsproces. Gezien de recente aanbevelingen van de commissie Meijering zal deze situatie t.a.v. techniekeducatie nog verder verslechteren omdat techniek niet behoort tot de kerndoelen van rekenen en taal; meer aandacht voor het één gaat ten koste van het ander. Het is jammer voor Eindhoven, maar voorlopig zullen de tekorten aan technici en bèta's nog wel even aanhouden.

Poster

Relaties tussen opvattingen van bètadocenten over het bètaonderwijs, hun onderwijspraktijk en percepties van leerlingen van het bètaonderwijs

Belo, Nelleke, ICLON Universiteit Leiden

Driel, van, Jan, ICLON, Universiteit Leiden

Verloop, Nico, ICLON, Universiteit Leiden

Onderzoek op het gebied van het bètaonderwijs naar de attitudes van leerlingen ten opzichte van de bètavakken laat zien dat een afnemend aantal jongeren interesse toont in een carrière binnen het bètadomein. Het feit dat steeds minder leerlingen uit het voortgezet onderwijs kiezen voor een exacte vervolgstudie staat in menig maatschappelijk debat centraal en is een kwestie van maatschappelijke zorg geworden (Osborne, Simon & Collins, 2003).

De wijze waarop docenten hun vakonderwijs geven, heeft veel invloed op de perceptie van leerlingen en is gerelateerd aan hun opvattingen (Osborne & Dillon, 2008; Brekelmans, 1989). Daarbij zijn in het bijzonder hun algemene opvattingen over onderwijs en leren, epistemologische opvattingen en domeinspecifieke opvattingen van belang. De relaties tussen deze verschillende typen opvattingen zijn eveneens belangrijk (Stipek, Givvin, Salmon, & MacGyvers, 2001).

Het doel van dit PhD-project is in de eerste plaats een beter begrip te verkrijgen van de inhoud en structuur van de opvattingen van bètadocenten. Hiertoe meten we op grote schaal (n=2000) de opvattingen van bètadocenten, onder andere over de doelen en de relevantie van het bètaonderwijs, met behulp van een vragenlijst (100 items), welke op basis van bestaande meetinstrumenten van Oolbakkink-Marchand (2006) en Van Driel, Bulte en Verloop (2005) ontwikkeld zal worden. Daarnaast onderzoeken we op kleinere schaal (n=50) de wijze waarop specifieke opvattingen van docenten zich manifesteren in hun handelen in de onderwijspraktijk. De hiertoe vereiste data worden verkregen door semi-gestructureerde interviews, lesobservaties en een inventarisatie van toetsingsvormen die een docent in de praktijk hanteert.

Ten slotte willen we bepalen wat de impact is van de opvattingen van bètadocenten op de perceptie van leerlingen van het bètaonderwijs. Hiertoe ontwikkelen we eveneens een vragenlijst, maar we zullen ook alternatieve meetinstrumenten van bijvoorbeeld Kessels, Rau en Hannover (2005) in ogenschouw nemen. De verkregen data analyseren we vervolgens met behulp van methoden voor multilevelanalyse.

Referenties

- Brekelmans, M. (1989). *Interpersoonlijk gedrag van docenten in de klas* (Dissertatie). Utrecht: WCC.
- Kessels, U., Rau, M., & Hannover, B. (2006). What goes well with physics? Measuring and altering the image of science. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 761-780.
- Oolbakkink-Marchand, H.W. (2006). *Teachers' perspectives on self-regulated learning: an exploratory study in secondary and university education* (PhD dissertation). Leiden: ICLON – Leiden University.

- Osborne, J. & Dillon, J. (2008). *Science Education in Europe: Critical Reflections. A report to the Nuffield Foundation*. London: The Nuffield Foundation, King's College London.
- Osborne, J., Simon, S., & Collins, S. (2003). Attitudes towards science: a review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25, 1049-1079.
- Stipek, D.J., Givvin, K.B., Salmon, J.M., & MacGyvers, V.L. (2001). Teachers' beliefs and practices related to mathematics instruction. *Teaching and Teacher Education*, 17, 213-226.
- Van Driel, J.H., Bulte, A.M.W., & Verloop, N. (2005). The conceptions of chemistry teachers about teaching and learning in the context of a curriculum innovation. *International Journal of Science Education*, 27, 303-322.
-

Symposium

Bètaonderwijs in cultureel perspectief: voorbeelden van onderzoek

Indiener: Eijck, van, Michiel, Eindhoven School of Education TUE

Voorzitter: Eijck, van, Michiel, Eindhoven School of Education TUE; Taconis, Ruurd, Eindhoven School of Education TUE

Discussiant: Simons, Robert-Jan, IVLOS Universiteit Utrecht

Participanten: Mariska Schilders, Kerst Boersma, Peter Sloep, Ruurd Taconis, Zeger-Jan Kock, Sanneke Bolhuis, Koeno Gravemeijer, Michiel van Eijck & Wolff-Michael Roth

In dit symposium geven we een aantal voorbeelden van onderzoeksprojecten die kenmerkend zijn voor het benaderen van bèta-onderwijs vanuit een cultureel perspectief. De vier studies in dit symposium van Schilder, Sloep & Boersma (Fontys/UU), Taconis & Kessels (TUE), Van Eijck en Roth (TUE/University of Victoria) en Kock, Taconis, Jochems en Gravenmeijer (TUE) gaan alle in op de rol van cultuur en context in wetenschappelijk onderwijs.

De interesse voor een cultureel perspectief komt voort uit de crisis waarin het beta onderwijs momenteel verkeert, zowel in Nederland als in vele andere landen (OECD, 2006). Het probleem heeft twee aspecten. Ten eerste zijn exacte vakken bij leerlingen niet populair; leerlingen vinden ze vaak saai en weinig motiverend. Ook hebben leerlingen een weinig positief beeld van de maatschappelijke mogelijkheden van en waardering voor bèta afgestudeerden (Lyons, 2006; OECD, 2006). Ten tweede worden bèta vakken als moeilijk ervaren.

Deze problematiek vormt de achtergrond van de vernieuwing van de bèta vakken in veel ontwikkelde landen. Deze vernieuwingen worden geïnspireerd door recente vakdidactische ontwikkelingen, zoals het gebruik van meer authentieke contexten voor het onderwijzen van natuurwetenschappelijke kennis en vaardigheden (Roth, 1995; Gilbert, 2006). In Nederland staat het gebruik van authentieke contexten centraal in de bovenbouw van HAVO en VWO. (Boersma et al., 2005; Commissie Nieuwe Natuurkunde, 2007; Stuurgroep Nieuwe Scheikunde, 2007). Voor deze didactische vernieuwingen is vooral de analyse van de commissie van Korten (Commissie Vernieuwing Scheikunde HAVO en VWO, 2003) richtinggevend geweest. Ook wordt de vernieuwing geïnspireerd door recente vakdidactische ontwikkelingen zoals Chemie im Context (CHiK) (Parchmann, Gräsel, Baer, Demuth, & Ralle, 2006).

Met de geschetste vernieuwing is een verschuiving te constateren naar een visie die bèta onderwijs in een cultureel perspectief plaatst. Centraal staat de constatering dat het leren van bèta vakken meer vereist dan het verwerven van begrippen en dat dit mogelijk maar een klein onderdeel is van een meer omvattend leerproces dat vooral de kenmerken draagt van identiteitsontwikkeling (Schreiner & Sjøberg (2007). De vakstructuur en het leren van vaktheoretische begrippen zijn dus ook niet langer volledig richtinggevend voor de inhoud en structuur van het curriculum. In aanvulling hierop is een visie gekomen die uitgaat van de cultuur van praktijken waarin wetenschappelijke kennis wordt gebruikt die voor een deel kan overlappen de cultuur van de wetenschappelijke discipline.

Deze cultuur kan als uitgangspunt dienen voor de wijze waarop bètavakken worden onderwezen in het voortgezet onderwijs. Op basis hiervan wordt het curriculum ingericht op de participatie in authentieke vakgerelateerde praktijken. Voor wat betreft het leren wordt daarbij vaak in- of expliciet wordt aangesloten bij de leerpsychologie van Vygotsky (1978). Een context is dan een handelingspraktijk en leren kan dan worden opgevat als een proces van participatie in deze

handelingspraktijk. In dit verband wordt ook gesproken worden over 'enculturatie' dat plaats vindt door het ondernemen van 'kenmerkende bèta activiteiten' zoals; het doen van een onderzoek (van Rens, Pilot & van Dijk, 2005).

In dit symposium wordt een reeks van onderling samenhangende onderzoeken gepresenteerd die bètaonderwijs vanuit een cultureel perspectief benaderen en daarmee trachten bij te dragen aan het oplossen van de problemen in het bètaonderwijs. In de discussie willen we graag in gaan op de karakteristieke kenmerken van de in deze voorbeelden gekozen benaderingen en besteden we in dat verband aandacht aan de lopende vernieuwingen van het bèta onderwijs.

De bijdrage van Schilder, Sloep & Boersma beschrijft de ontwikkeling van onderwijs dat een brug slaat tussen de 'christelijke' achtergrondcultuur van leerlingen en wetenschappelijk benaderingswijze van het begrip evolutie in de biologie.

De bijdrage van Taconis & Kessels stelt het kiezen van exact centraal, en hoe dit afhangt van de match tussen de identiteit van de leerlingen en de kenmerken van de bèta cultuur.

De bijdrage van Van Eijck & Roth beschrijft in detail het pad van een leerling dat ontstaat door integratie van een veelvoud van handelingspraktijken waarin wetenschap in min of meerdere mate een rol speelt en hoe dit leidt tot een onvoorspelbare uitkomst op het gebied van beroepskeuze en vervolgopleiding.

In de bijdrage van Kock, Taconis, Jochems & Gravenmeijer wordt een analyse gemaakt van theoretische perspectieven op het leren van natuurkundige vakbegrippen door authentieke participatie.

Referenties

- Boersma, K., Th. et al. (2005). *Vernieuwd biologieonderwijs van 4 tot 18 jaar: Basisdocument van de Commissie Vernieuwing Biologieonderwijs over ontwikkeling en invoering van samenhangend biologieonderwijs*. Gevonden 29 Juni, 2007 op <http://www.nibi.nl/documenten/AABasisdocument.eindversie.doc>
- Commissie Nieuwe Natuurkunde (2007). Gevonden 29 Juni, 2007 op <http://www.nieuwenatuurkunde.nl>
- Gilbert, J.K., (2006). On the nature of "context" in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28, 957-976.
- Lyons, T. (2006b). Different Countries, Same Science Classes: Students' experiences of school science in their own words. *International Journal of Science Education*, 28(6), 591-613.
- OECD (2006). *Evolution of Student Interest in Science and Technology Studies Policy Report*. Gevonden 29 Juni, 2007 op OECD website: <http://www.nieuwescheikunde.nl>
- Parchmann, I., Gräsel, C., Baer, A., Demuth, R. & Ralle, B. (2006). Chemie im Kontext - a symbiotic implementation of a context-based teaching and learning approach. *International Journal of Science Education*, 22, 1041-1062.
- Rens, E.M.M. van, Pilot, A., & Dijk, H. van (2005). Enhancement of quality in chemical inquiry by pre-university students. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 2, 493-509.
- Schreiner, C., & Sjøberg, S. (2007). Science Education and Youth's Identity Construction - Two incompatible projects? In D. Corrigan, J. Dillon & R. Gunstone (Eds.), *The Re-emergence of values in the Science Curriculum* (pp.231 - 249). Rotterdam, the Netherlands: Sense Publishers.
- Stuurgroep Nieuwe Scheikunde (2007). *Nieuwe Scheikunde*. Gevonden 29 Juni, 2007 op <http://www.nieuwescheikunde.nl>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Enculturatie en de schijnbare tegenstelling van levensbeschouwing en de evolutietheorie

Schilders, Mariska, Fontys Hogescholen/Universiteit Utrecht

Boersma, Kerst, Universiteit Utrecht

Sloep, Peter, Fontys Hogescholen

In de huidige ideeën over natuurwetenschappelijk contextonderwijs zijn contexten gedefinieerd als handelingspraktijken (Aalsvoort, 2004; Boersma, 2005). De commissie vernieuwing biologieonderwijs (CVBO) heeft de contexten verder onderverdeeld in leefwereldcontexten (contexten waaraan de leerling al deelneemt), beroepscontexten (contexten met betrekking op toekomstige beroepen van een leerling) en onderzoekscontexten (contexten uit natuurwetenschappelijk onderzoek) (Boersma et al., 2005). Naast het begrijpen van een concept in meerdere contexten is het belangrijk dat leerlingen leren om concepten te recontextualiseren om zo een completer begrip van een concept te krijgen en te leren dat een concept verschillende betekenissen kan hebben binnen verschillende contexten (Aalsvoort, 2004; Boersma, 2005).

Om een volledig begrip van een concept, zoals evolutie, te krijgen moeten leerlingen kennis maken met verschillende contexten, waaronder de leefwereldcontext. Dit heeft echter consequenties voor de manier waarop evolutie onderwezen wordt. Zowel docenten als leerlingen moeten leren omgaan met vragen over de accepteerbaarheid van evolutie, omdat dit de vragen zijn die spelen binnen de leefwereldcontext. Bovendien moeten leerlingen bepalen hoe hun opgedane kennis over evolutie relateert met de kennis die ze opgedaan hebben vanuit andere kennisbronnen, zoals religie of filosofie, omdat deze binnen de leefwereldcontext uitspraken kunnen doen over het ontstaan van het leven.

Sommige leerlingen hebben problemen om evolutie te accepteren (Dagher & BouJaoude, 1997; Hendrikse & Boersma, 1999; Miller et al., 2006; Roth & Alexander, 1997). Wanneer evolutie in de leefwereldcontext gedoceerd en geleerd wordt is het dus mogelijk dat er gesproken gaat worden over acceptatieproblemen, omdat binnen sommige contexten het idee evolutie of de evolutietheorie niet samen gaan met religieuze levensopvattingen. Dit kan een uitdaging zijn voor zowel de docent als de leerlingen.

Onze studie beoogt uiteindelijk een adequate onderwijsleerstrategie te ontwikkelen voor het proces van enculturatie om de wetenschappelijke cultuur van evolutie in de biologieklas te relateren met de cultuur zoals die heerst binnen de eigen leefwereld, zonder dat dit directe spanningen geeft voor de docent en leerling. Deze onderwijsleerstrategie moet docenten en leerlingen ondersteunen bij de discussie over de kennis die leerlingen hebben over evolutie vanuit de leefwereld (de visie op het leven of religie) en de kennis die leerlingen leren over evolutie binnen de biologielessen.

Ontwikkelingsonderzoek

Ontwikkelingsonderzoek is gebruikt om de onderwijsleerstrategie te ontwikkelen en te testen. De eerste versie van de onderwijsleerstrategie was ontwikkeld op basis van literatuurstudie en een empirische studie op tien Nederlandse scholen voor voortgezet onderwijs. In de empirische voorstudie is gekeken naar bestaande onderwijsleerstrategieën op het gebied van evolutie en levensbeschouwing van docenten en naar de standpunten die leerlingen en docenten innamen (Schilders et al., submitted).

Om de strategie te onderzoeken is onderwijsmateriaal ontwikkeld in samenwerking met docenten. Deze materialen zijn vervolgens in diverse klassen en scholen uitgetest (bovenbouw Havo en VWO). De resultaten van het eerste ontwerp en testcyclus leiden tot een aanpassing van de onderwijsleerstrategie en de onderwijsmaterialen. Deze kunnen vervolgens opnieuw getest worden in vervolgcycli.

In deze studie rapporteren we over de eerste onderwijsleerstrategie en de eerste resultaten van het uittesten van de ontwikkelde onderwijsmaterialen in navolging van de eerste onderwijsleerstrategie.

De onderwijsleerstrategie

Het eerste design van deze onderwijsleerstrategie bestaat uit twee onderdelen. Het eerste deel wordt onderwezen voordat de lessen over evolutie aanvangen. In deze les worden de studenten gevraagd om verschillende interviews te lezen en te bediscussiëren van mensen met uiteenlopende standpunten (van atheïsten tot creationisten). Deze mensen spraken over hun eigen levensvisie, de

mate waarin zij evolutie accepteren en de relatie die hun levensvisie heeft ten opzichte van de kennis over evolutie. Wij denken dat dit een veilige manier is om verschillende opinies te leren kennen. Bij deze opinies wordt nadrukkelijk het verschil besproken tussen de wetenschappelijk en de religieuze epistemologie. In het tweede onderdeel ligt de nadruk op de ontwikkeling van het eigen standpunt van de leerling. De leerling wordt gevraagd na te denken over de invloed die evolutie heeft of kan hebben op hun eigen leven en hun eigen levensbeschouwing. De leerlingen bespreken dit in kleine groepjes met behulp van de socratische gesprekstechniek, omdat dit een geschikte methode is om goed door te vragen (waarom denk je dat? Zou je het ook anders kunnen zien? Zijn voorbeelden van socratische vragen die gebruikt zijn) zonder direct een oordeel te geven. Bovendien helpt het de leerlingen om meer inzicht te verkrijgen in hun eigen standpunt. Aan het einde van de les krijgen de leerlingen de opdracht het standpunt met de bijbehorende argumentatie op te schrijven in de vorm van een essay.

Resultaten eerste implementatie

De onderwijsleerstrategie was als eerste uitgetest door een ervaren docent in twee Havo-5 (parallel)klassen. De docent en een collega-docent hebben in samenwerking met de eerste onderzoeker het lesmateriaal ontwikkeld in navolging van de onderwijsleerstrategie.

Uit de implementatie bleek dat de leerlingen niet bekend waren met de verschillende standpunten die er leven in de maatschappij, zoals atheïsten, theïsten of creationisten. Daarnaast bleken de leerlingen weinig kennis te hebben over de epistemologische verschillen tussen wetenschap en religie. In een volgend design vinden we het daarom belangrijk om hier nog explicieter aandacht aan te besteden.

Het bespreken van het eigen standpunt in het tweede deel van het design is goed verlopen. De leerlingen vonden het prettig en inzichtelijk te vinden om met een klasgenoot over hun eigen levensovertuiging en evolutie te praten. De gesprekken gingen echter voornamelijk over levensovertuiging en miste vooralsnog de diepgang over de impact die evolutie op de levensovertuiging kon hebben en de bijbehorende argumentatie. De diepgang miste waarschijnlijk doordat leerlingen nog niet eerder nagedacht hadden over hun eigen levensvisie.

De essays van de leerlingen zijn op verschillende aspecten geanalyseerd. Ten eerste hebben we op de inhoud van de essays bekeken. Hieruit bleek dat de leerlingen vrijwel allemaal een eigen standpunt hadden uitgesproken en dat verschillende aspecten hiervan besproken werden, zoals de eigen levensovertuiging, de mate waarin evolutie geaccepteerd werd en de impact van evolutie op de levensovertuiging. Naast een inhoudsanalyse zijn de essays onderzocht op de argumentatie die de leerlingen hanteerden ter ondersteuning van hun standpunt. Hiervoor is informele logica gebruikt (Engel, 1980). Er is voornamelijk geanalyseerd op de soorten drogredenen, die veel voorkwamen bij de leerlingen. Wat hierbij opviel, is dat veel leerlingen religieuze argumenten gebruikten bij een wetenschappelijke uitspraak en andersom (drogreden: verkeerd gebruik van categorieën). Hieruit lijkt een beperkte kennis van de verschillen in epistemologie van religie en wetenschap, omdat leerlingen blijkbaar niet weten dat religie en wetenschap andere regels en een andere argumentatie hanteren.

Momenteel wordt er gewerkt aan een herontwerp van de onderwijsleerstrategie op basis van de resultaten van de eerste implementatie. Vervolgens zal er gewerkt worden aan een herontwerp van het onderwijsmateriaal met diverse docenten (afkomstig van vier verschillende scholen).

Referenties

- Aalsvoort, J. v. (2004). Activity theory as a tool to address the problem of chemistry's lack of relevance in secondary school chemical education. *International Journal of Science Education*, 26(13), 1635-1651.
- Boersma, K. T. (2005). *Definition of a concept-activity-context approach for biology education*. Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Boersma, K. T., et al. (2005). *Vernieuwd biologieonderwijs van 4 tot 18 jaar*. Utrecht: CVBO.
- Dagher, Z. R., & BouJaoude, S. (1997). Scientific views and religious beliefs of college students: The case of biological evolution. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(5), 429-445.
- Engel, S. M. (1980). *Analyzing Informal Fallacies*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Hendrikse, M., & Boersma, K. T. (1999). Leerlingdenkbeelden over soortsvorming. *Tijdschrift voor didactiek der bètawetenschappen*, 16(2), 110-129.

- Miller, J. D., et al. (2006). Public acceptance of evolution. *Science*, 313, 765-766.
- Roth, W.-M., & Alexander, T. (1997). The interaction of students' scientific and religious discourses: two case studies. *International Journal of Science Education*, 19(2), 125-146.
- Schilders, M. P. E., et al. (submitted). Worldviews and Evolution in the Biology Classroom. *Journal of Biology education*.

How perceived cultural prototypes influence students' commitment to school science.
Taconis, Ruurd, Eindhoven School of Education

In many industrialized countries, science, and especially physics, is very unpopular with students, resulting in shortage of graduates in science and engineering. Our perspective is that this is partly due to the poor appeal of these subjects to students resulting from their cultures as perceived by the students. In this study, we examine the impact of prototypes of science (i.e. the image of the typical person liking science or the typical science teacher) on students' liking for these subjects, and taking these subjects in upper secondary education.

Science learning-careers can be seen as a process of enculturation into the subculture of science that evolved in stages marked by critical choices to participate in social contexts. On the individual level this is a process of identity construction and commitment making. According to self-to-prototype matching theory (Niedenthal, Cantor & Kihlstrom, 1985) people tend to act in a way to conserve or preferably strengthen their self-image when taking decisions that actually or symbolically involve entering a social context. This implies that they prefer to belong to groups or cultures of which the perceived typical member fits their self-image. Hannover & Kessels (2004) have shown that German high school students prefer subjects for which they perceive that the typical peer liking that subject most is similar to their self-image. However, this was only true for students high in self-clarity (measured by Campbell's self-clarity scale): In order to match one's self with prototypic other persons, both components have to be clearly defined. Hannover and Kessels also report which characteristics are ascribed to the actual perceived prototype of a student preferring science. This profile is assumed to reflect characteristics of the culture of science (Merton, 1974; Aikenhead, 2001).

The study reported here deals with high school students in the Netherlands and Germany making key decisions on taking science. In Dutch upper secondary and pre-university education major picking is decisive choice students take that implies whether or not they can pursue a science-related career. Dutch 9-graders have to pick either of four so-called 'profiles'. The N&T and N&G profiles are needed for science related studies. Within each profile there are compulsory topics (i.e. level-2 physics for the science profiles) and voluntary topics. In Germany students are to pick two subjects as majors for the last three years of school, while they pursue others only as basic courses.

In exploring prototyping mechanisms involved in choosing science, we assume that the science community in high school and its culture are represented by both peers that have chosen science and the science teachers. In order to show this, two studies were conducted in Germany and The Netherlands. The first focuses on matching the self image to the prototypes of *peers* liking science. The second focuses on matching the self image to prototypes of science *teachers*. In addition, both studies assessed the perceived similarity to peers and teachers representing other key-subjects as mathematics, English, and mother tongue.

In all studies the questionnaire previously designed by Hannover & Kessels (2004) was used. Participants had to describe typical peers preferring different subjects (study 1), the respective teachers (study 2) and themselves on 65 trait adjectives. Such, the perceived distance between a prototype and a student's self could be calculated (absolute difference on these 65 adjectives; "self-to-prototype distance score"). The resulting distance score was used to predict liking for subjects and choosing profiles/ majors. Matching to peers was calculated for peers of the same gender only. When describing prototypical teachers, participants had also to indicate which gender this teacher had. In addition, Campbell's self-clarity test was used in order to be able to select only the data of respondents with high-enough self-clarity from the sample. In total, over 300 high-school students in The Netherlands and Germany were involved.

Study 1: Self to most-liked key-subject prototypes peer matching. 26 grade-9 students from Dutch general higher secondary education and 28 grade-9 students from Dutch pre-university education) completed the questionnaires for each of the four key-topics and for their self-image. It was found that the distance between the self and the prototype of a peer preferring the major's key-subject most, correlates significantly to the major picked. Particularly strong was the correlation between the choice for a science/humanities profiles and the self-to-prototype distance score. But for students with low self-clarity, the correlations were significantly lower or absent, what supports the self-to-prototype matching theory. The Dutch results are in line with the previous study in Germany by Hannover & Kessels (2004).

Study 2: Self to key-subject teacher prototypes matching. 150 Dutch students and 150 German students choosing majors participated in this research. The traits were grouped into the five factors found in the previous study by Hannover & Kessels (2004). Comparing the distributions of the means over the five factors revealed that the description of prototypical peers correlate with the description of teachers. Although in both countries the science teachers tend to be perceived to be more socially competent and less arrogant than the peers favouring science, the overall picture shows that the perceived profiles of physics teachers and students favouring physics are not arbitrarily formed but reflect characteristics of the culture of physics. As expected, in both countries the distance score between self and prototypical teacher correlated both with liking and choosing physics as a major (Germany) or profile (Netherlands), indicating that subject choices do depend on the perceived similarity between students' selves and their perception of typical teachers representing a subject.

References

- Aikenhead, G. (2001). Student's ease in crossing cultural borders into school science. *Science Education*, 85(2), 180-188.
- Hannover, B., & Kessels, U. (2004). Self-to-self prototype matching as a strategy for making academic choices. Why high school students do not like math and science. *Learning and Instruction*, 14(1), 51-67.
- Merton, (1973). *The sociology of science: Theoretical and empirical investigations*. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Niedenthal, P. M., Cantor, N., & Kihlstrom, J. F. (1985). Prototype matching: A strategy for social decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 575-584.

Natuurkundige vakbegrippen leren in enculturerend onderwijs

Kock, Zeger-Jan, Eindhoven School of Education TUE

Taconis, Ruurd, Eindhoven School of Education TUE

Bolhuis, Sanneke, Fontys Tilburg

Gravemeijer, Koeno, Eindhoven School of Education TUE

Veel leerlingen vinden exacte vakken, en vooral natuurkunde, moeilijk en onaantrekkelijk. Dit resulteert in een lage keuze voor bèta vakken, vervolgoopleidingen en carrières (Taconis & Kessels, 2007). Bij hen die geen bèta kiezen, beklijft een negatief beeld en gebrekkige 'scientific literacy', met nadelige maatschappelijke gevolgen.

Oplossingen worden gezocht in onderwijsvernieuwing, zoals in (Nieuwe Natuurkunde, 2006). Onderwijs wordt hierin minder gezien als overdracht van vaststaande kennis en meer als enculturatieproces, waar vaktheoretische begripsvorming onderdeel van is. In dit proces maakt de leerling kennis met de vakcultuur middels vakgerelateerde handelingspraktijken.

In lijn hiermee wordt een promotieonderzoek gestart, gericht op het onderzoeken en stimuleren van vaktheoretische begripsvorming in het natuurkundeonderwijs, als onderdeel van enculturatie. Gekozen is voor een benadering op basis van ontwerp-onderzoek (Gravemeijer & Cobb, 2006) in samenwerking met docenten. In deze presentatie worden de resultaten gepresenteerd van een in dit kader uitgevoerde literatuurstudie rond de vraag:

- Welke factoren bevorderen vaktheoretische begripsvorming als onderdeel van enculturerend natuurkundeonderwijs?

De resultaten zijn gegroepeerd rond de kernconcepten van het project, ‘enculturatie’ en ‘leren van vakbegrippen’. Bovendien wordt aandacht besteed aan de docentenrol, aangezien deze belangrijke is vanuit beide invalshoeken.

Enculturatie

Vanuit enculturatieperspectief vormt de onderwijscontext idealiter een sociale setting, waarin leerlingen leren binnen de klas als vakgemeenschap (Gilbert, 2006). Men werkt met authentieke activiteiten, bijvoorbeeld gebaseerd op activiteiten van de wetenschappelijke vakgemeenschap. Deze bevatten elementen van samenwerking en bevorderen leerlingmotivatie (Collins, Brown, & Holum, 1991). De benadering dient rekening te houden met het probleem dat de natuurkundige gemeenschap een bèta subcultuur vormt, afwijkend van de leefwerelden van leerlingen in familie, met vrienden en op school (Aikenhead, 2001). Veel leerlingen identificeren zich niet met het beeld van de ‘typische’ natuurkundige (Taconis & Kessels, 2007). Men kan of wil zich daardoor niet inzetten voor vakspecifieke activiteiten. De literatuur suggereert drempelverlagende maatregelen, zoals erkenning van de identiteit en leefwereld van de leerling en het gebruik van geschikte contexten (Aikenhead, 2001).

Leren van vakbegrippen

Binnen het beschrijven van leerprocessen zien we twee typen benaderingen, waarbij de ene het individu als eenheid van analyse kiest en de ander de groep. Zo beschrijft het cognitief constructivisme leren als actief individueel proces van conceptual change (Duit & Treagust, 1998). Anders dan in cognitief constructivisme wordt leren door Vygotsky beschreven vanuit een sociale basis, beïnvloed door culturele symbolen, terminologie en materiele/cognitieve instrumenten (Otero, 2004). Voortbouwend op Vygotsky biedt de ‘Cultural Historical Activity Theory’ (Engeström, 2001) een perspectief op leren als groep. De groep vormt een ‘activity system’ waarin dynamische interactie plaatsvindt tussen deelnemers, cognitieve en materiele artefacten, en culturele (gedrags)regels. Interne tegenstellingen kunnen leiden tot begripsconstructie in een dialectisch veranderingsproces dat zich laat analyseren.

Individueel- en groepspectief worden geïntegreerd in het werk van Saxe (2005) en in het ‘emergent perspective’ van Cobb en Yackel (1995). Saxe doet gedetailleerd verslag van de spontane vorming en verspreiding van begrippen in een gemeenschap. Hij onderscheidt de concepten microgenese, sociogenese en ontogenese. Begrippen binnen de natuurkunde hebben echter een vaktheoretische definitie, zodat sturing vereist is in het begripsvormingsproces. Cobb en Yackel beschouwen het individuele- en groepspectief als complementaire invalshoeken. Zo analyseren zij onder meer de wisselwerking tussen de sociale normen in de klas en rol- en vakopvattingen van individuele leerlingen.

Rol van de docent

In enculturerend natuurkundeonderwijs met als doel vaktheoretische begripsvorming te bevorderen, kan de leraar worden gezien als vertegenwoordiger van de vakcultuur. Voor deze rol geeft het cognitive apprenticeship model (Collins, Brown, & Holum, 1991) expliciete aanwijzingen: de leraar modelleert bijvoorbeeld expertgedrag en maakt anders ontoegankelijke denkprocessen zichtbaar. Ondersteuning en coaching is hier van belang, evenals aandacht voor epistemologische opvattingen van leerlingen.

Conclusie

Uit de literatuur komen belangrijke factoren naar voren rond het bevorderen van vaktheoretische begripsvorming in enculturerend natuurkundeonderwijs. Dit levert aanwijzingen voor de rollen van leerling en docent, interactie, context, leeromgeving en leertaken. De aanwijzingen sluiten echter niet naadloos op elkaar aan. Openstaande vragen gaan bijvoorbeeld over geschikte ‘authentieke’ activiteiten, de balans tussen ‘inquiry’ en ‘overdracht’ van culturele kennis, inzet van materiële en cognitieve instrumenten en contextgebondenheid van geleerde begrippen. Tijdens de presentatie zal hierop nader worden ingegaan.

Referenties

- Aikenhead, G. S. (2001). Students' Ease in Crossing Cultural Borders into School Science. *Science Education*, 85, 180-188.
- Cobb, P., & Yackel, E. (1995, October 21-24). *Constructivist, emergent and sociocultural perspectives in the context of developmental research*. Paper presented at the Annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Columbus, OH, USA.
- Collins, A., Brown, J. S., & Holum, A. (1991). Cognitive apprenticeship: making thinking visible. *American Educator*, Winter 1991.
- Duit, R., & Treagust, D. F. (1998). Learning in Science - From Behaviourism Towards Social Constructivism and Beyond. In B. J. Fraser & K. G. Tobin (Eds.), *International Handbook of Science Education* (Vol. 1, pp. 3-25). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156.
- Gilbert, J. K. (2006). On the Nature of "Context" in Chemical Education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.
- Gravemeijer, K., & Cobb, P. (2006). Design Research from a Learning Design Perspective. In J. Van den Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research*. London: Routledge.
- Nieuwe Natuurkunde. (2006). Natuurkunde leeft - visie op het vak natuurkunde in havo en vwo [Electronic Version]. Retrieved 1 October 2007 from www.nieuwenatuurkunde.nl.
- Otero, V. K. (2004). *Cognitive processes and the learning of physics part 1: the evolution of knowledge from a Vygotskian perspective*. Paper presented at the Proceedings of the International School of Physics 'Enrico Fermi' Course CLVI: Research on Physics Education., Bologna.
- Saxe, G. B., & Esmonde, I. (2005). Studying cognition in flux: A historical treatment of fu in the shifting structure of Oksapmin mathematics. *Mind, Culture and Activity*, 12(3&4), 171-225.
- Taconis, R., & Kessels, U. (2007). *Does science suit me? How perceived cultural prototypes influence students' commitment to a school subject*. Paper presented at the 12th European EARLI conference, Budapest, Hungary.

Authentic science experiences as a vehicle to change students' orientation towards science and scientific career choices: Learning from the path followed by Brad

Eijck, van, Michiel, Eindhoven School of Education TUE
Roth, Wolff-Michael, University of Victoria

Bringing a greater number of students into science is one of if not the most fundamental goals of science education reform, especially in regard to heretofore-neglected groups of society such as women and cultural minorities. Providing students with opportunities for authentic science experiences has been advocated as a means to counter the decreasing numbers of students opting for scientific careers (e.g., Braund & Reiss 2006). Yet, little research has been carried out that warrants this premise.

A large body of literature points to several factors that influence students' orientation to science, such as such as gender, teachers, curricula, and culture (for a review see Osborne 2003). But these studies do not clarify the proposed role of authentic science as a mediator of students' orientations towards science and scientific career choices. Rather, detailed studies focusing on the relation between individuals' familiarity with and orientation to science suggest that the assumption that authentic science experiences promote students to opt for science careers may be too spurious (Sturgis & Allum, 2004). Individuals' orientation to science is highly heterogeneous and depends on, for instance, an individual's worldview, the wider context and scientific discipline of the case under scrutiny, and the modes of surveying their orientation to science.

Both the multifaceted nature of science as a human practice and the professional and mundane practices in which individuals engage can thus be considered determinants of this heterogeneity. In this study, we therefore ask the question how authentic science experiences in relation with the

multifaceted nature of the practices in which humans participate in and through their mundane lives may mediate students' orientations towards science and scientific career choices.

Theoretical frame

The research path that led us towards an answer to the research question was both methodologically and epistemologically paved by cultural-historical activity theory (Roth & Lee, 2007). This framework helps us to understand the continuously mixing of cultural practices, the *mêlée* (Nancy, 2000), occurring in the globalizing world of today in and through the participation of individuals from various origins (ethnic, geographic, professional) in those practices. We use this framework to make sense of the various mundane and scientific practices that intersected and hybridized in and through individuals' participation in human activities.

Method

In order to observe in detail the practices that intersect and hybridize in and through individuals' participation in human activities, we present, based on a larger ethnographic study, the case of one Aboriginal student, Brad, who engaged in a scientific internship program. For the case study presented in this paper, data collection included observation, taking field notes, and videotaping of Brad along with other participants in the practices in which he engaged (marine conservation and drinking water laboratory) and interviews with Brad and the other participants over the course of four months. In order to focus on science-related and other career aspirations of Brad, we used the Possible Selves mapping activity (Shepard & Marshall, 1999) as part of the interviews. All data from the videotape and interviews were transcribed. Following a generic activity theoretical model of human activity (Engeström, 1987), the data were first coded with the aim to distinguish the moments of activity of the practices in which Brad engaged, such as objects, tools, and communities. Drawing on the same activity theoretical model, a second coding of the data focused on changes in the moments of activity and the hybridization of practices through such changes. Finally, the diachronic nature of subsequent changes was reconstructed by compiling short narratives from the coded data and we narratively (re)constructed the path followed by Brad.

Findings

Following Brad during the time of the internships, we articulate the ways in which he hybridized the various mundane and scientific practices that intersected in and through his participation and by which he realized his cultural identity as an Aboriginal. For instance, Figure 1 shows an example of an episode during the internship program. Here, as part of his internship, Brad engaged in three practices, namely a nature conservation organization that took action in a former, once sacred marine harvesting ground of Brad's village and a local water quality laboratory at the university. Between the latter two practices Brad exchanged two artifacts, namely water samples taken during nature conservation practices to the water quality laboratory in which they were measured and measures taken back to the nature conservation practice.

In our presentation, we will show how Brad hybridized several practices through his engagement and artifact exchanges such as shown in Figure 1. Furthermore, we will show changes we observed in his orientation towards science and his career choices and how these changes were mediated by this hybridization of practices. We use these findings to revisit methodological implications for understanding the role of "authentic science experiences" in science education.

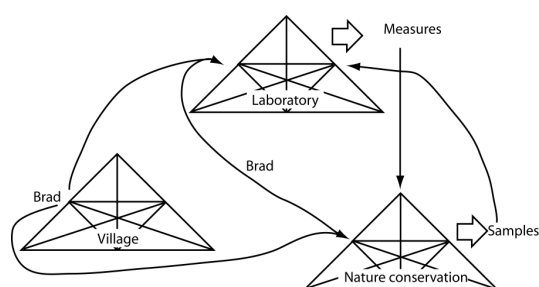


Figure 1. Brad's trajectory through and artifact exchange between three activity systems (village, laboratory, and nature conservation)

References

- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.
- Nancy, J.-L. (2000). *Being singular plural*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Osborne, J. (2003) Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25, 1049-1079.
- Roth, W.-M., & Lee, Y. J. (2007). "Vygotsky's neglected legacy": Cultural-historical activity theory. *Review of Educational Research*, 76, 186-232.
- Sturgis, P., & Allum, N. (2004). Science in Society: Re-Evaluating the Deficit Model of Public Attitudes. *Public Understanding of Science* 13, 55-74

Symposium

Stimuleren van techniek in het basisonderwijs

Indiener/voorzitter: Keulen, van, Hanno, Fontys Hogescholen

Discussiant: Driel, van, Jan, ICLON Universiteit Leiden

Participanten: Lisette Van Cuijck, Hanno van Keulen, Wim Jochems, Ellen Rohaan, Ruurd Taconis, Lou Slangen

Techniek in het basisonderwijs: in de meeste landen van de westerse wereld en ook in de opkomende economieën in Azië de gewoonste zaak van de wereld, maar zo niet in Nederland (Engstrom, 2006). Onbekend maakt onbemind: waar in Europa zo'n 26% van de studenten afstudeert aan een bèta-technische opleiding is dat in Nederland 16%. De overheid maakt zich hier zorgen over, en terecht, want we zijn in onze samenleving zeer afhankelijk van techniek. Tot voor kort haalde Shell 30% van haar kenniswerkers uit Nederland, tegenwoordig nog maar 10% en de vooruitzichten wijzen op verdere daling (Kuijpers et al., 2007).

De overheid heeft sinds 2003 ('Deltaplan bèta en techniek') een actief beleid gericht op een grotere uitstroom uit het bèta/technisch hoger onderwijs en een betere benutting van bestaand talent. Helaas is er nog te weinig bereikt. Waarom kiezen studenten in Nederland niet in veel grotere aantallen voor een bèta-technische opleiding? Om positief te beginnen: het is in Nederland zeer wel mogelijk om leuk, uitdagend, zinvol en goed betaald werk te vinden in de alfa/gamma sector. Toch is het wenselijk wanneer een keuze voor alfa/gamma inderdaad een weloverwogen en positieve keuze is tussen alternatieven. Leerlingen en studenten moeten ook een serieuze kans krijgen eventuele talenten op bèta/technisch gebied te kunnen ontplooiën, en dit dient op school te beginnen.

In het domein van het primair onderwijs ligt het probleem momenteel niet bij gebrek aan stimulansen. In 2004 is het overheidsprogramma Verbreding Techniek Basisonderwijs (VTB) gelanceerd. Dit programma ondersteunt scholen die een techniekcoördinator aanstellen en een plan maken om binnen drie jaar techniek in het curriculum te integreren met €12.000. De kerndoelen zijn in 2006 gemoderniseerd en worden Natuur en Techniek expliciet genoemd. Er zijn Kenniscentra Wetenschap en Techniek opgericht die basisscholen ondersteunen met materiaal en deskundigheidsbevordering en uitwisseling van ervaringen. Kortom, er heerst een positief klimaat, hoewel het inhoudelijk nog zoeken is naar de juiste pedagogisch-didactische benadering.

Toch worden de basisschool en de pabo nog steeds aangewezen als probleem. Pabo's trekken op dit moment veel studenten aan die te kenmerken zijn als zwakke HAVO-leerlingen, dan wel afkomstig zijn uit het MBO. Voor studenten uit beide groepen geldt dat ze "graag met kinderen willen werken, vooral als die zorg nodig hebben" en dat ze in hun vooropleiding niet goed scoorden in vakken als rekenen, wiskunde en natuurkunde. Het aantal studenten dat een keuze voor de pabo motiveert met: "Ik wil graag een bijdrage leveren aan de toekomst van onze kenniseconomie en er mede voor zorgen dat leerlingen veel leren, met name op het terrein van wetenschap en techniek", is gering. Het beeld is dat pabostudenten en basisschooldocenten weinig kennis hebben van techniek, dit onderwijs niet leuk vinden, en hun eigen bekwaamheid om erin les te geven laag inschatten (Traianou, 2007). Hoewel het nog maar de vraag is of techniekonderwijs wezenlijk moeilijker is dan, zeg, het doen van een schoolmusical met groep zes, heeft het wel dit imago. Maar het moet gezegd: in vrijwel elke zin

over techniekonderwijs komen drie woorden voor: techniek – moeilijk – probleem. Zo wordt dit negatieve imago bevestigd.

Het lerarentekort maakt een relatief eenvoudige oplossing (verhoog de toegangseisen voor de pabo aanzienlijk, bijvoorbeeld door een vwo-diploma of bètapakket verplicht te stellen) onaantrekkelijk. De onlangs ingevoerde rekentoets illustreert dit dilemma. Ruim een derde van de eerstejaars pabostudenten zakt hier de eerste maal voor, wat een indicatie is voor een zorgwekkend niveau. Maar het aantal pabostudenten met meer cognitieve bagage neemt niet toe.

Het gevolg is weinig en alleen oppervlakkige aandacht voor wetenschap en techniek in de klas. Het gevolg daarvan is dat de deur naar techniek voor leerlingen gesloten blijft (Mawson, 2007). Ze gaan iets anders doen. Het gevolg wordt dat bijna alle docenten in basis- en voortgezet onderwijs echte alfa's zijn voor wie techniek een black box is. Het handjevol leerlingen dat dermate intrinsiek gemotiveerd is om toch voor bèta/techniek te kiezen heeft ondertussen een enorme achterstand opgelopen met wat in landen met een meer ontwikkelde techniekcultuur gangbaar is.

Is dit een doemscenario? Klopt het beeld wel? Hoe zit het nu eigenlijk echt met de leerkracht in het basisonderwijs? Betekent meer aandacht voor techniek in het basisonderwijs ook dat er meer of beter geleerd wordt? Daar is nog maar weinig onderzoek naar gedaan (Hackling, 2005).

Binnen het lectoraat Science & Techniek in het Primair Onderwijs (Fontys Pabo Limburg) wordt onderzoek gedaan naar de invulling die techniekonderwijs in de basisschool en het pabocurriculum kan krijgen. Welke pedagogisch-didactische benaderingen werken, en waarom? Welke concrete lesmaterialen werken, en waarom? Wat bedoelen we eigenlijk met 'werken': gaat het om kennis en vaardigheden, gaat het om attitude-ontwikkeling, gaat het om enculturatie? Hoe staan de leerkrachten hierin? In dit symposium komen drie promovendi van het lectoraat aan het woord.

Lisette van Cuijck inventariseert in scholen die al enkele jaren participeren in het VTB-programma hoe leerkrachten vorm geven aan techniekonderwijs, wat zij onder 'techniek' en 'techniekonderwijs' verstaan en welke houding zij aannemen ten opzichte van techniek.

Ellen Rohaan presenteert de constructie en validatie van een multiple choice test voor het vaststellen van de Pedagogical Content Knowledge van techniek bij leerkrachten in het basisonderwijs.

Lou Slangen presenteert onderzoek naar de bruikbaarheid van Direct Manipulation Environments (programmeerbare microwerelden zoals Techno Logica en Lego Mindstorms) voor de ontwikkeling van denkvaardigheden en technologische geletterdheid bij leerlingen.

Referenties

- Engstrom, D. E. (2006). Changes and progress in elementary technology education. In M. J. de Vries & I. Mottier (Eds.), *International handbook of technology education* (pp. 83-93). Rotterdam: Sense.
- Hackling, M. W., & Prain, V. (2005). *Primary connections*. Australia: Australian Academy of Science.
- Kuijpers, J., & Walma van der Molen, J. (2007). *Wetenschap & techniek: Een rijke leeromgeving*. Den Haag: Programma VTB-Pro.
- Mawson, B. (2007). Factors affecting learning in technology in the early years at school. *International Journal for Technology Education*, 17, 253-269.
- Traianou, A. (2007). *Understanding teacher expertise in primary science*. Rotterdam: Sense.

Techniek in het basisonderwijs: hoe staan we ervoor?

Van Cuijck, Lisette, Fontys Pabo Limburg / Eindhoven School of Education

Keulen, van, Hanno, Fontys Pabo Limburg/Eindhoven School of Education

Jochems, Wim, Eindhoven School of Education

In een maatschappij waarin kennis en techniek steeds belangrijker worden, kiezen naar proportie steeds minder leerlingen voor een technische of natuurwetenschappelijke studie (OECD, 2006). Dit staat in contrast met een van nature aanwezige interesse bij jonge kinderen in de technische wereld om hen heen. We zien dat ze de wereld verkennen vanuit een ontdekkende en onderzoekende houding. Van het onderwijs mag verwacht worden dat het de ervaringen van leerlingen verdiept en verbreedt. Regulier onderwijs lijkt dergelijke in aanleg aanwezige potenties echter onvoldoende te benutten of zelfs af te zwakken, zoals blijkt uit de lage leerrendementen voor natuurwetenschappen

en techniek (Kuijpers & Walma van der Molen, 2007). Het is dus van belang dat we een beter inzicht krijgen in de vraag hoe de interesse van basisschoolleerlingen voor techniek kan worden gestimuleerd. In veel landen wordt het belang van techniekonderwijs al langer onderkend.

Wereldwijd worden programma's opgezet om wetenschap en techniek een impuls te geven. In de Nederlandse praktijk is merkbaar dat veel scholen op zoek zijn naar een goede manier om dit onderwijs vorm te geven en in te bedden in hun curriculum. In een recent rapport van de Europese Commissie (2007) wordt met name het onderzoekend leren als een effectieve vorm van science-educatie naar voren gebracht. Onderzoekend leren zou leerlingen uitdagen en hun interesse stimuleren. Daarnaast wordt specifiek voor techniekonderwijs vaak uitgegaan van een ontwerpende didactiek (Wilson & Harris, 2004).

Naast de didactische benadering speelt de leerkracht een grote rol; deze bepaalt uiteindelijk hoe het onderwijs in de klas vorm krijgt. Met name wanneer het gaat om techniek, een onderwerp waar weinig basisschoolleerkrachten enthousiast over zijn of vertrouwd mee zijn, is het belangrijk rekening te houden met docentfactoren die de invoering van techniekonderwijs kunnen beïnvloeden. Door een gebrek aan kennis (Rohaas, Taconis & Jochems, submitted) en zelfvertrouwen (Murphy, Neil & Beggs, 2007) voelen leerkrachten zich vaak niet in staat goed techniekonderwijs te geven.

Hierdoor zijn ze geneigd techniek niet zo snel op te nemen in hun lessen. Een programma dat zich onder andere richt op het zelfvertrouwen van leerkrachten is 'ePrimary Connections' (Hackling & Prain, 2005), gebaseerd op het principe van onderzoekend leren. Het werd op 56 basisscholen in Australië uitgevoerd en onderzocht op effectiviteit. Dit leverde positieve resultaten op wat betreft het vertrouwen van de leerkracht en het leren en de attitude van leerlingen.

We kunnen in Nederland profiteren van de kennis en ervaring die in andere landen is opgedaan op het gebied van science- en techniekeducatie, maar eerst zullen we moeten weten hoe we er zelf voor staan. De Inspectie van het Onderwijs (2005) heeft in 2004 onderzoek gedaan naar de stand van zaken omtrent de invoering van techniek in het basisonderwijs. Hieruit bleek dat nog maar weinig scholen (12%) techniek structureel een plaats in het lesprogramma hadden gegeven. Wel gaf de meerderheid van de scholen aan incidenteel iets aan techniek te doen, maar vaak werden de kerndoelen niet behaald.

Verder werden grote verschillen gevonden tussen zowel de scholen als de groepen, wat betreft de hoeveelheid tijd die aan techniek besteed werd en de manier waarop techniekonderwijs vorm kreeg (Inspectie van het Onderwijs, 2005). Met steun van het programma Verbreding Techniek Basisonderwijs (VTB) is er de laatste jaren veel werk verzet om techniekonderwijs een betere plaats te geven op basisscholen. Ook werd een domeinbeschrijving techniek opgesteld (Schimmel, Thijssen & Wagenaar, 2002) en werden de kerndoelen aangepast (OCW, 2006).

Om de stand van zaken omtrent techniekonderwijs in VTB-scholen anno 2008 in kaart te brengen, wordt een exploratieve studie uitgevoerd, die een antwoord moet geven op de volgende vragen: a. hoe krijgt techniekonderwijs vorm in de klas, b. wat verstaan leerkrachten onder techniek en techniekonderwijs, en c. wat is de houding van leerkrachten ten aanzien van techniekonderwijs. Ook wordt onderzocht in hoeverre de situatie in groep 4 verschilt van de situatie in groep 7. Deze studie zal tevens dienen als nulmeting voor vervolgonderzoek, waarin een verbeterde didactische benadering voor techniekonderwijs wordt onderzocht op effectiviteit.

Bij de dataverzameling zijn tien scholen betrokken, die twee of drie jaar via het programma van VTB met techniek bezig zijn. In elke school wordt bij twee leerkrachten, een van groep 4 en een van groep 7, een vragenlijst en een interview afgenomen. Ondanks dat we in deze studie te maken hebben met scholen die relatief veel aandacht aan techniekonderwijs geven, wordt verwacht dat nog steeds weinig tijd beschikbaar is voor techniek, dat de kennis van en vertrouwdheid met techniek beperkt is en dat leerkrachten techniek als moeilijk ervaren. Verder wordt verwacht dat men veel energie steekt in bezig zijn met techniek, in plaats van dat men inzet op kwaliteit; veelal wordt gekozen voor het maken van producten, waarbij een theoretische inbedding van de activiteit ontbreekt. We verwachten dat deze studie concrete aanknopingspunten oplevert om bij de invoering van techniekonderwijs en de nascholing aan te sluiten bij kennis, concepties en houdingsaspecten van leerkrachten.

Referenties

- Europese Commissie (2007). *Science education now: A renewed pedagogy for the future of Europe*. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Hackling, M.W., & Prain, V. (2005). *Primary connections: Stage 2 trial: Research report*. Australia: Australian Academy of Science.
- Inspectie van het Onderwijs (2005). *Techniek in het basisonderwijs: Technisch rapport*. Schiedam: Auteur.
- Kuijpers, J., & Molen, J.W. van der (2007). *Wetenschap & techniek: Een rijke leeromgeving*. Den Haag: Programma VTB-Pro.
- Murphy, C., Neil, P., & Beggs, J. (2007). Primary science teacher confidence revisited: Ten years on. *Educational Research*, 49, 415-430.
- OC&W (2006). *Kerndoelenboekje*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- OECD (2006). *Evolution of student interest in science and technology studies*. OECD Global Science Forum.
- Rohaan, E.J., Taconis, R., & Jochems, W.M.G. (submitted). *Reviewing the relations between teachers' knowledge and pupils' interest in the field of primary technology education*. International Journal of Design and Technology Education.
- Schimmel, J.H., Thijssen, J.M.W., & Wagenaar, H.B. (2002). *Techniek voor de basisschool: Een domeinbeschrijving als resultaat van een cultuurpedagogische discussie*. Arnhem: Citogroep.
- Wilson, V., & Harris, M. (2004). Creating change? A review of the impact of Design and Technology in schools in England. *Journal of Technology Education*, 15, 46-65.

Constructie en validatie van de Techniek Didactiek Test: een nieuw instrument voor het vaststellen van Pedagogical Content Knowledge van techniek in het basisonderwijs

Rohaan, Ellen, Fontys Pabo Limburg / Eindhoven School of Education

Taconis, Ruurd, Eindhoven School of Education

Jochems, Wim, Eindhoven School of Education

Techniek is al heel belangrijk, maar zal in de nabije toekomst nog belangrijker worden voor onze welvaart en economische vooruitgang. Het onderwijs dient zich aan te passen aan dit groeiende belang van de techniek. Nieuwe methoden en leerlijnen moeten worden ontworpen met het doel de technische geletterdheid van leerlingen te bevorderen. De leerkrachten dienen daarbij over voldoende kennis en vaardigheden te beschikken om techniekonderwijs op een goede wijze vorm te kunnen geven.

Op basis van wetenschappelijke literatuur veronderstellen wij dat de kennis van de leerkracht de interesse van leerlingen voor techniek positief beïnvloedt (Rohaan et al., submitted). De verwachting is tevens dat een positieve houding ten aanzien van techniek op jonge leeftijd resulteert in een grotere kans op het kiezen van een technische vervolgopleiding. Een verhoging van het aantal technische studenten is nodig met het oog op de ontwikkeling van onze economie (OECD, 2006).

De kennisbasis van een leerkracht speelt een belangrijke rol in het onderwijsproces. Het begrip kennisbasis is echter breed gedefinieerd en daardoor moeilijk in zijn geheel te onderzoeken (Verloop et al., 2001). In dit deel van ons onderzoek leggen wij de nadruk op Pedagogical Content Knowledge (PCK), een cruciale component in de kennisbasis van leerkrachten (Van Driel & Verloop, 1998). Het doel van dit (deel)onderzoek is het construeren en valideren van een multiple choice test, die de PCK op het gebied van techniek in het basisonderwijs bij leerkrachten kan vaststellen.

De onderwijskundige Lee Shulman introduceerde het begrip PCK, dat hij omschreef als een speciale mix van vakinhoudelijke en didactische kennis, een unieke vorm van de professionele kennis van leerkrachten. Hij was van mening dat effectieve leerkrachten, naast vakinhoudelijke kennis, vooral PCK nodig hebben (Shulman, 1987). Van Driel en Verloop (1998) stelden vast dat er geen universeel geaccepteerde omschrijving van PCK bestaat, maar dat de meeste onderzoekers het wel eens zijn over twee essentiële elementen van PCK: 1) kennis van specifieke leerproblemen bij leerlingen en 2) kennis van representaties van de vakinhoud. Onderzoek naar PCK op het gebied van techniekonderwijs laat zien dat verbetering van PCK bij leerkrachten gerelateerd is aan verhoogde leerprestaties en interesse voor techniek bij leerlingen (Jones & Moreland, 2004).

In onze literatuurstudie beschrijven wij PCK van techniek in het basisonderwijs aan de hand van drie aspecten die essentieel zijn voor effectief techniekonderwijs: 1) kennis van het beeld van leerlingen van techniek en de bijbehorende pre- en misconcepties, 2) kennis van pedagogisch-didactische aanpakken van techniekonderwijs en 3) kennis van de aard en doelen van techniekonderwijs (Rohaam, et al., submitted).

Om PCK bij leerkrachten te kunnen vaststellen hanteren de meeste onderzoekers een zgn. multi-methode aanpak, waarbij technieken zoals interviews, observaties en concept mapping gecombineerd worden. Deze aanpak geeft een gedegen profiel van de PCK van een leerkracht, maar is ingewikkeld, moeilijk herhaalbaar en tijdsintensief (Baxter & Lederman, 1999).

Een alternatieve en minder tijdrovende manier voor het vaststellen van PCK is het gebruik van een multiple choice test. Tot op heden zijn slechts twee initiatieven voor een soortgelijk instrument gerapporteerd. Carlson (1990) maakte een lijst met specificaties voor geschikte items en Kromrey en Renfrow (1991) construeerde items die gecombineerde vakinhoudelijke en algemeen didactische kennis aanspreken.

Voortbordurend op deze twee initiatieven construeerden wij volgens een strikte en systematische procedure een multiple choice test. Voor de ontwikkeling van onze test gebruikten wij een methode die de indrukvaliditeit benadrukt, de zgn. rationele methode (Oosterveld & Vorst, 1996). Hierbij zijn de oordelen van experts in het bijzonder van belang.

Voor de constructie van de test stelden wij een team van zeven techniekonderwijsexperts samen. Dit expert team had vier opeenvolgende bijeenkomsten, waarin vijf fasen (van specificatie van het theoretisch kader tot de beoordeling van de geproduceerde items) doorlopen werden. Daarna werden twee schalen samengesteld en de naam Techniek Didactiek Test (TDT) aan het instrument gegeven. Beide schalen werden afgenomen en op basis van de verkregen resultaten werd met behulp van verschillende statistische technieken een nieuwe TDT ontworpen. Vervolgens is deze nieuwe test afgenomen bij ongeveer 100 leerkrachten. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de vakinhoudelijke kennis en houding van deze leerkrachten ten aanzien van techniek.

De analyse van deze gegevens zal in februari en maart 2008 plaatsvinden. De verwachting is dat de TDT een betrouwbaar en valide instrument zal zijn om de PCK van leerkrachten op het gebied van techniek in het basisonderwijs op een eenvoudige manier vast te kunnen stellen.

Referenties

- Baxter, J. A., & Lederman, N. G. (1999). Assessment and Measurement of Pedagogical Content Knowledge. In: J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining Pedagogical Content Knowledge*. (Vol. 6, pp. 147-161). Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.
- Carlson, R. E. (1990). Assessing Teachers' Pedagogical Content Knowledge: Item Development Issues. *Journal of Personnel Evaluation in Education*(4), 157-173.
- Jones, A., & Moreland, J. (2004). Enhancing Practicing Primary School Teachers' Pedagogical Content Knowledge in Technology. *International Journal of Technology and Design Education*, 14, 121-140.
- Kromrey, J. D., & Renfrow, D. D. (1991, February 13-16). *Using Multiple Choice Examination Items to Measure Teachers' Content-Specific Pedagogical Knowledge*. Paper presented at the Annual Meeting of the EERA, Boston.
- OECD. (2006). *Evolution of Student Interest in Science and Technology Studies*. Retrieved May 4, 2006 from: <http://www.oecd.org/>.
- Oosterveld, P., & Vorst, H. C. M. (1996). Methoden voor Vragenlijstconstructie. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 51, 11-27.
- Rohaam, E. J., Taconis, R., & Jochems, W. M. G. (submitted). *Reviewing the Relations Between Teachers' Knowledge and Pupils' Interest in the Field of Primary Technology Education*.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Van Driel, J. H., & Verloop, N. (1998). 'Pedagogical Content Knowledge': Een Verbindend Element in de Kennisbasis van Docenten. *Pedagogische Studien* (75), 225-237.
- Verloop, N., Van Driel, J., & Meijer, P. (2001). Teacher Knowledge and the Knowledge Base of Teaching. *International Journal of Educational Research*, 35, 441-461.

De bijdrage van Direct Manipulation Environments aan de ontwikkeling van technische geletterdheid in de basisschool

Slangen, Lou, Fontys Pabo Limburg / Eindhoven School of Education

Keulen, van, Hanno, Fontys Pabo Limburg / Eindhoven School of Education

Jochems, Wim, Eindhoven School of Education

De hedendaagse samenleving is sterk gebaseerd op de beschikbaarheid van technologie. Er is behoefte aan mensen die bijdragen leveren aan de verdere ontwikkeling van technische producten en processen. In Nederland is de vraag naar hoog opgeleiden op het gebied van Science en Techniek groter dan het aanbod. Onderwijs heeft daarmee de opdracht de technische geletterdheid van leerlingen te ontwikkelen (Dugger & Gilberti, 2002) en te zorgen dat ze zich prettig voelen bij het hanteren van techniek (Rogers & Portsmore, 2004).

Onze studie focust op de bijdrage die Mindtools hieraan kunnen leveren (Slangen et al., In Press; Slangen & Sloep, 2005). Mindtools zijn op ICT gebaseerde leermiddelen die samenwerkend constructivistisch leren en hogere-orde (kritisch en creatief) denken stimuleren (Jonassen, 2000). Het begrip Direct Manipulation Environments (DME's), een subklasse van Mindtools (Jonassen, 2006), kenmerkt concrete leermiddelen zoals de microwerelden 'Lego Mindstorms' en 'Techno Logica'. Deze microwerelden functioneren op basis van een materieel technisch model dat direct via een computerprogramma bestuurd wordt en taken kan uitvoeren. De leertaak voor de leerling kan zich bewegen op het continuüm van het zelf programmeren van een kant-en-klaar materieel model dat bepaalde taken moet uitvoeren tot en met het zelf bedenken, bouwen en programmeren van een dergelijk model dat een of meer taken kan uitvoeren.

Op grond van literatuuronderzoek (Slangen & Sloep, 2005) en een casestudie (Slangen et al., in press) veronderstellen we dat het educatief toepassen van DME's bijdraagt aan de ontwikkeling van de technische geletterdheid van leerlingen. Hoewel definiering van technische geletterdheid meer aandacht vraagt, zijn de volgende drie dimensies voor onze analyses bruikbaar gebleken: inhoud (zoals feiten, concepten, voorschriften), praktijk (het handelen, het materiele, doen en realiseren) en de cognitieve dimensie (denkvaardigheden en denkhoudingen) (zie ook Garmire & Pearson, 2006).

Het is aannemelijk dat door het toepassen van DME's ook domeinspecifieke concepten en kennis ontwikkeld wordt (Krumholtz, 1998). Het denken van leerlingen is gekoppeld aan contexten en taken en moet niet geïsoleerd worden bestudeerd (Niaz, 1995; Woodhouse, 1991). We concentreren ons echter vooral op onderzoek naar de dimensie van de denkvaardigheden en denkhoudingen (het denken van leerlingenduo's bij het oplossen van een probleemtaak) door het analyseren van de verbale interactie op kenmerken van kritisch - en creatief denken. Er werd gebruik gemaakt van een Techno Logica leeromgeving bestaande uit een computer met software, een interface, bestuurbare materialen zoals lampjes en motors, en een zelfinstructie handleiding. Twee in complexiteit toenemende probleemtaken, ieder gebaseerd op een kant-en-klaar materieel model (Verkeerslicht en Reuzenrad), werden gebruikt om de leerlingen besturingen te laten ontwerpen en testen. Dit proces werd op video opgenomen. We veronderstellen dat Techno Logica een bruikbare Mindtool is wanneer werken ermee bijdraagt aan technologische geletterdheid, in de zin dat er sprake is van probleemoplossen en hoger orde denken. Om dit te operationaliseren ontwierpen we een gestructureerd observatie-instrument op basis van het IOWA Integrated Thinking Model (Burklund et al., 1989) en de theorie over denkhoudingen (Costa, 2000). Hiermee werd het voorkomen en de diversiteit van denkvaardigheden en denkhoudingen in de verbale acties en interactie gescoord.

Op basis van onze waarnemingen concluderen we dat veel interactie en handelen eerder geïdentificeerd kan worden als uitingen van denken dan trial and error. Er zijn indicaties dat de leeromgeving en probleemtaken leiden tot ontwikkeling van expertise waardoor een nieuwe (moeilijkere) probleemtaak efficiënter en effectiever opgelost wordt.

In de presentatie willen we ingaan op de vraag of we wat leerlingen zeggen, denken en doen kunnen duiden in termen van toegenomen technische geletterdheid. Verder vragen we aandacht voor de rol van de docent. We ervaren dat nieuwe leermiddelen niet gemakkelijk geadopteerd worden door leerkrachten.

Ons verder onderzoek zal zich in eerste instantie richten op het effect van een didactische leeromgeving gebaseerd op de veelgebruikte DME Lego Mindstorms op de technische geletterdheid van leerlingen, de rol van leerkrachten en de effecten wat betreft retentie en transfer.

Referenties

- Burklund, C., Garvin, K., Lawrence, N., & Yoder, J. (1989). *A Guide to Developing Higher Order Thinking across the Curriculum*. Des Moines: Iowa department of Education.
- Costa, A. L. (2000). Describing the Habits of Mind. In A. L. Costa & B. Kallick (Eds.), *Discovering & Exploring Habits of Mind* (Vol. 1, pp. 21-41). Alexandria, Virginia: ASCD.
- Dugger, W. E., & Gilberti, A. F. (2002). *Standards for technological literacy: content for the study of technology*. Virginia: International Technology Education Association (ITEA).
- Garmire, E., & Pearson, G. (Eds.). (2006). *Tech Tally; Approaches to Assessing Technological Literacy*. Washington D.C.: National Academic Press.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computers as Mindtools for schools: Engaging critical thinking*. Columbus, Ohio: Prentice Hall.
- Jonassen, D. H. (2006). *Modeling with technology, Mindtools for conceptual change* (3 ed.). Columbus, Ohio: Pearson Prentice Hall.
- Krumholtz, N. (1998). *Techno-logic: A Micro-world for Constructivist Science and Technology Learning*. Paper presented at the ICCE98, Beijing.
- Niaz, M. (1995). Enhancing thinking skills: Domain specific / Domain general strategies, A dilemma for science education. *Instructional science* (22), 423-422.
- Rogers, C., & Portsmore, M. (2004). Bringing Engineering to Elementary School. *Journal of STEM Education* 5(3&4), 17-28.
- Slangen, L. A. M. P., Fanchamps, L. J. A., & Kommers, P. A. M. (In Press). *A case study about supporting the development of thinking by means of ICT and concretization tools*. *Int. J. Cont. Engineering Education and Lifelong Learning*.
- Slangen, L. A. M. P., & Sloep, P. B. (2005). Mind tools contributing to an ICT-rich learning environment for technology education in primary schools. *Int. J. Cont. Engineering Education and Lifelong Learning*, 15(3-6), 225-239.
- Woodhouse, H. (1991). Is Critical Thinking Just a Generic Skill? *Interchange*, 22(4), 108-114

Poster

Reproductie betekenisvol leren vanuit de beroepspraktijk van het vmbo
 Mazereeuw, Marco, *Flsme Universiteit Utrecht*

Probleemstelling

In een advies van de Biologische Raad (KNAW, 2003) wordt aangegeven dat het vooral voor de bovenbouw van het vmbo van belang is om de samenhang uit te werken met aansluitende beroepsgerichte programma's in het mbo. Hoewel er steeds meer sprake is van integratie tussen algemeen vormende en beroepsgerichte vakken op vmbo-scholen, leidt dit meestal niet tot aansluitende onderwijsprogramma's (Van der Sanden et. al., 2003). Leraren en schoolleiders verwachten overwegend veel van integratie van vakken. Er bestaat ook vrees dat juist kennis van algemeen vormende vakken op de tweede plaats komt.

Integratie van beroepsgerichte vakken en het schoolvak biologie hebben onder andere tot doel te komen tot biologieonderwijs dat door leerlingen als betekenisvol wordt ervaren en dat gericht is op de ontwikkeling van samenhangende concepten. Reproductie is één van de centrale concepten van de biologie en speelt een rol binnen het schoolvak biologie, beroepsgerichte vakken en stages.

Onderzoeksvraag

Aan welke criteria voldoet een didactische structuur waarmee vmbo-leerlingen vanuit beroepscontexten het concept reproductie betekenisvol en samenhangend ontwikkelen?

Het onderzoek richt zich op bovenbouwleerlingen van het vmbo, beroepsrichting dierhouderij en – verzorging (dier).

Theoretisch kader

Het theoretisch kader dat als uitgangspunt dient voor de didactische structuur wordt in het onderzoek vormgegeven door de cultuurhistorische theorie (Van Oers, 1987) en de probleemstellende benadering (Klaassen, 1995). Contexten worden in het onderzoek gedefinieerd als sociale praktijken waarbinnen activiteiten worden uitgevoerd (Gilbert, 2006; Van Oers, 1998). Doordat de didactische structuur mede gebaseerd wordt op de probleemstellende benadering, sluit het onderzoek aan bij het onderzoek dat de afgelopen jaren door het FIsmE is uitgevoerd.

Methode

De didactische structuur is een uitwerking van het theoretisch kader en de gevonden empirie. De op basis van het onderzoek gevonden empirische gegevens leiden tot aanpassing of aanvulling van domeinspecifieke theorie en de didactische structuur in een aantal cycli.

Begrippen die leerlingen in stages, de beroepsgerichte vakken en het schoolvak biologie gebruiken en de betekenis (cognitief en affectief) daarvan worden achterhaald door inhoudsanalyse van documenten en door een Delphi-onderzoek uit te zetten bij begeleiders in stagebedrijven. In een focusgroepinterview wordt van de gevonden begrippen een concept map gemaakt. De gevonden betekenisvolle activiteiten uit de stages en de concept maps zijn naast het theoretisch kader uitgangspunt voor een eerste ontwerp van de didactische structuur.

Referenties

- Gilbert, J.K. (2006). On the Nature of 'Context' in Chemical Education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.
- Klaassen, C.W.J.M. (1995). *A problem-posing approach to teaching the topic of radioactivity*. Utrecht: CDB-Press.
- KNAW (2003). *Biologieonderwijs: een vitaal belang*. Amsterdam: KNAW
- Van der Sanden, J.M.M., Streumer, J.N., Doornekamp, B.G., Hoogenberg, I. & Teurlings, C.C.J. (2003) *Praktijksimulaties in het vernieuwd vmbo. Bouwstenen voor integratie van praktijk en theorie*. Meppel: Giethoorn-ten Brink
- Van Oers, B. (1987). *Activiteit en begrip. Proeve van een handelingspsychologische didactiek*. Amsterdam: VU Uitgeverij.
- Van Oers, B. (1998). *From context to contextualizing*. Learning and Instruction.
-

Individueel paper

Betekenisvol macro-micro denken in het voortgezet onderwijs: een authentieke wetenschappelijke biochemische ontwerppraktijk als context

Meijer, Marijn, FIsmE, Universiteit Utrecht

Bulte, Astrid, FIsmE, Universiteit Utrecht

Pilot, Albert, FIsmE, Universiteit Utrecht

Doel en vraagstelling

Deze bijdrage stelt betekenisvol leren in het scheikunde onderwijs bovenbouw vwo centraal. Het blijkt dat leerlingen moeilijk relaties leggen tussen fenomenen (macro) en de chemische voorstellingen zoals moleculen en atomen (micro). Dit domeinspecifieke macro-micro denken is moeilijk; dat komt omdat leerlingen de relevantie van het leggen van dergelijke relaties niet zien en door de hoge mate van abstractie van dergelijke voorstellingen. De focus in deze paper ligt op het eerste probleem.

Gilbert (2006) stelt dat in een onderwijsleerproces, dat op contexten gebaseerd is, een model dat uitgaat van de activiteitentheorie en de theorie van gesitueerd leren het meest geschikt is om betekenisvol leren te realiseren. Dit onderzoek is gericht op ontwerpprincipes voor een onderwijsleerproces waarin leerlingen op een betekenisvolle wijze leren macro-micro te denken. Met een ontwerpgerichte benadering worden de voorgestelde ontwerpprincipes onderzocht. De uiteindelijk verkregen (aangepaste) ontwerpprincipes en de wijze waarop deze gerealiseerd zijn in

het onderwijsleerproces vormen de opbrengst van dit ontwerponderzoek (Van den Akker et al., 2006).

Theoretische basis

Wetenschap en wetenschapontwikkeling kunnen beschouwd worden als een menselijke activiteit en zijn daardoor onderdeel van onze cultuur. In communities of practice (Wenger, 1998) wordt kennis gezien als gereedschap dat nodig is om handelingen van deze praktijken uit te voeren. Chemische kennis verwerven kan daarom onderdeel zijn van het deelnemen aan een dergelijke authentieke praktijk (Van Oers, 1998).

Door leerlingen in het voortgezet onderwijs een aangepaste authentieke taak te geven veronderstellen we dat we aansluiten bij de belevingswereld van deze leerlingen (Gilbert, 2006). Een dergelijke taak biedt de gelegenheid voor handelingen. Een authentieke taak kan dus dienen als een context voor het verwerven macro-micro denken (Meijer et al., 2008). Gebaseerd op het voorgaande wordt ontwerpprincipe A geformuleerd:

Om te bereiken dat de leerlingen bepaalde uit te voeren handelingen als zinvol ervaren in het licht van het grotere geheel, wordt een authentieke praktijk omgevormd tot context.

Omdat ontwerpprincipe A geen precieze invulling geeft aan het onderwijsleerproces, is een tweede ontwerpprincipe nodig om leerlingen gedurende elke moment in de lessenserie te doen inzien wat ze moeten doen en waarom die handeling wordt verricht. Daarbij wordt gebruik gemaakt van al aanwezige intuïtieve noties en voorkennis. De leerling wordt in een zodanige positie gebracht dat deze ook zijn/haar kennis wil uitbreiden (Lijnse & Klaassen, 2004). Ontwerpprincipe B wordt als volgt geformuleerd: Om leerlingen in te laten zien dat bepaalde vervolghandelingen relevant zijn om uit te voeren, moet in het ontwerp de voorgaande handeling de (inhoudelijke) noodzaak oproepen om de volgende handeling uit te gaan voeren.

De onderzoeksvraag die beantwoord wordt in deze paper luidt:

In welke mate zijn in het ontworpen onderwijsleerproces de ontwerpprincipes A en B gerealiseerd zodat leerlingen betekenisvol leren macro-micro denken?

Onderzoeksmethode

Het ontwerpen van de onderwijsmodulen en het analyseren van de gerealiseerde onderwijsleerprocessen zijn uitgevoerd volgens de methodiek van ontwerponderzoek (Bulte et al., 2006; Van den Akker et al., 2006). In dit type onderzoek wordt het gerealiseerde onderwijsleerproces gespiegeld aan vooraf geëxpliciteerde verwachtingen over het functioneren van het ontwerp, gebaseerd op literatuur en ontwerpprojectpunten. De evaluatie geeft vervolgens aanleiding tot een herziene, verbeterde versie van het onderwijsleerproces. In een aantal ontwerpcycli wordt toegewerkt naar een optimalisatie van de formulering en realisatie van de ontwerpprincipes, die onderbouwd zijn met theoretische kennis over onderwijsleerprocessen en met empirisch onderbouwde praktische ervaringen. De experimenten zijn uitgevoerd met 5-vwo-leerlingen, en vastgelegd met audio- en videoregistraties, observaties, interviews, vragenlijsten en leerresultaten.

Resultaten

Ontwerpprincipe A is gerealiseerd door leerlingen als junior medewerkers te betrekken bij een fictief bedrijf dat glutenarme voedselproducten ontwerpt in verband met glutenintolerantie. De leerlingen krijgen van een senior projectleider (een extern deskundige) de taak om een glutenarm maïsbrood te ontwerpen. De docent begeleidt de leerlingen als projectleider.

Uit de evaluatie blijkt dat:

- De realisatie van de fysieke omgeving (bedrijf, projectleiders) niet nodig was voor de leerlingen ('het toneelstukje had niet gehoeven') en zelfs verstorend werkte ('bestaat het bedrijf nu echt of niet'),
- De taak betekenisvol was en bleef in de ogen van de leerlingen omdat de leerlingen mensen met glutenintolerantie kennen (30%) of de gezondheid of ziekten bij mensen interessant vonden (50%).

Ontwerpprincipe B is gerealiseerd door gebruik te maken van de analyse dat materiaaleigenschappen verklaard worden met bepaalde geneste (sub)structuren in dat materiaal (Meijer et al., 2008). Dit

systeemdenken verklaart dat maïsbrood (glutenarm) niet rijst en tarwebrood (glutenrijk) wel. Uit de evaluatie bleek dat alle leerlingen vrijwel steeds inhoudelijke redenen hadden om een glutenvervanger te zoeken die toegevoegd kan worden aan het maïsmeel. De opgeroepen intuïtieve ontwerpprocedure (ontwerp, testen, analyseren en verbeteren) was voldoende sturend om via de geplande inhoudelijke uitlijning de taakstelling te volbrengen en het geplande leerproces te realiseren.

Conclusie en discussie

De taak zelf draagt bij tot een betekenisvol leerproces, omdat deze dicht bij de belevingswereld van de leerlingen ligt. Deze taak geeft een voldoende motief om de handelingen te beginnen en volbrengen en bleek als voldoende om ontwerpprincipe A te realiseren.

Ontwerpprincipe B blijkt door middel van het oproepen van intuïtieve noties bij leerlingen bruikbaar en realiseerbaar om betekenisvol onderwijs te ontwerpen.

De combinatie van een relevante taak (A) die een inhoudelijke noodzaak oproept om vervolghandelingen uit te voeren (B) leidt tot betekenisvol leren macro-micro denken.

Referenties

- Gilbert, J.K. (2006) On the nature of 'context' in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.
- Lijnse, P. L. & Klaassen, C. W. J. M. (2004). Didactical structures as an outcome of research on teaching learning sequences? *International Journal of Science Education*, 26(5), 536-554.
- Meijer, M.R., Bulte, A. M. W., & Pilot, A., (accepted). Structure-property relations between macro and sub-micro representations: Relevant meso-levels in authentic tasks. In J.K. Gilbert, & D. F. Treagust (Eds.), *Multiple representations in chemical education*. Dordrecht: Springer.
- Van den Akker J., et al.. (Eds) (2006). *Educational design research*. London: Routledge.
- Van Oers, B. (1998). From context to contextualization. *Learning and Instruction*, 8, 473-488.
- Wenger, E. (1998) *Communities of practice, Learning, meaning, and identity*, Cambridge, University Press.
-

Symposium

Professionalisering van leerkrachten basisonderwijs op het gebied van wetenschap en techniek

Indiener/voorzitter: Peters, Sylvia, Platform Beta Techniek

Discussiant: Kok, Jozef

Participanten: Henderien Steenbeek, Willem Uittenboogaard, Fokke Munk, Lange, de, Jan, Els Feys, Daan Franken, Geert, van, Paul, Juliette Walma-van der Molen, Eijck, van, Thomas, Berg, van den, Ed, Jozef Kok

Hoewel wij in onze samenleving op allerlei manieren geconfronteerd worden met en afhankelijk zijn van (natuur)wetenschap en techniek, heeft een groot deel van de bevolking weinig natuurwetenschappelijke en technologische kennis, is het imago van met name natuurwetenschap en techniek niet erg positief en trekken de bètaprofielen en -studierichtingen al jaren te weinig studenten. Internationaal onderzoek laat zien dat dit beeld onder leerkrachten basisonderwijs niet anders is. Velen van hen voelen zich onvoldoende bekwaam om onderwijs op het gebied van natuurwetenschappen en techniek te verzorgen, vinden het moeilijk om met vragen van leerlingen op dit gebied om te gaan en vallen liefst terug op standaard tekstboeken of sterk gestructureerde materialen of oefeningen. Wanneer een dergelijke praktijk de norm is, zijn ook de attitude ten opzichte van natuurwetenschap en techniek en de leerrendementen op dit gebied onder leerlingen over het algemeen laag. Onderzoek laat echter óók zien dat wanneer leerkrachten met behulp van nascholing zelf meer kennis, vaardigheden, zelfvertrouwen en een positievere attitude hebben ontwikkeld ten opzichte van natuurwetenschap en techniek, zij belangrijke stappen vooruit kunnen zetten in hun lespraktijk en op een enthousiaste manier de kennis, vaardigheden en attitude onder hun leerlingen kunnen verbeteren.

De hierboven geschetste situatie heeft het programmabureau VTB ertoe gebracht om via het project VTB-Pro een impuls te geven aan de eigen ontwikkeling van leerkrachten op het gebied van wetenschap en techniek. Basisgedachte is dat leerkrachten zich op het gebied van wetenschap en techniek op een open, explorerende en reflecterende manier duurzaam ontwikkelen en daar zelfvertrouwen aan ontnemen. Nieuw opgerichte Kenniscentra Wetenschap en Techniek hebben daartoe hun krachten gebundeld en er is ruimte in het programma voor nieuw flankerend onderzoek dat zich richt op de onderwijs- en opleidingspraktijk van basisschoolleerkrachten op het gebied van wetenschap en techniek.

In het hier voorgestelde symposium zullen verschillende zaken die van belang zijn voor de professionalisering van basisschoolleerkrachten op het gebied van w&t educatie de revue passeren. Zo zal de eerste presentatie ingaan op het onderkennen en het ontwikkelen van talent bij jonge kinderen binnen het natuurwetenschappelijke domein en zal de belangrijke rol van de leerkracht daarbij worden toegelicht. In de tweede presentatie staat het begrip attitude centraal bij de professionalisering van leerkrachten op het gebied van wetenschap en techniek, terwijl in de derde presentatie de effecten van de didactiek van onderzoekend en ontwerpend leren op de vaardigheden, attitude en kennisontwikkeling van leerkrachten worden belicht. In al deze presentaties zullen concrete, recente onderzoeksresultaten worden toegelicht en zal de discussie worden ingebed in bredere kaders die relevant zijn voor de theoretische uitgangspunten van wetenschaps- en techniekeducatie enerzijds en de onderwijspraktijk anderzijds.

De discussie zal worden ingeleid door drs. Jozef Kok. Zijn bijdrage beoogt bovengenoemd onderzoek met elkaar te verbinden en vooral een discussie te entameren over wat nodig is op het gebied van aanbod, opbrengsten en kennisontwikkeling om de professionalisering van leerkrachten in het basisonderwijs op het gebied van wetenschap en techniek succesvol te laten verlopen en ook voor de toekomst te borgen. Het voorgestelde symposium past daarmee binnen het thema “Licht op leren”, waarbij de positie van de leerkracht speciale aandacht krijgt en richt zich specifiek op het subthema science en techniekeducatie. De inhoud en opbouw van de voorgestelde presentaties zullen hopelijk leiden tot een constructieve bijdrage aan de discussie over verschillende didactische en onderwijskundige inzichten binnen de science en techniekeducatie.

Bètatalenten van jonge kinderen in kaart

Steenbeek, Henderien, Rijksuniversiteit Groningen

Uittenbogaard, Willem, Universiteit Utrecht

Munk, Fokke, Universiteit Utrecht

Lange, de, Jan, Universiteit Utrecht

Feys, Els, Katholieke Universiteit Leuven

Franken, Daan, Rijksuniversiteit Groningen

Geert, van, Paul, Rijksuniversiteit Groningen

Jonge kinderen (3 tot 6 jaar oud) laten vaak opmerkelijk veel talent zien op het bètagebied (Van Benthem, Dijkgraaf, & de Lange, 2005; www.talentenkracht.nl). Dit talent lijkt te verminderen naarmate ze ouder worden. Om bètatalent zo goed mogelijk te stimuleren is het van essentieel belang dat het onderwijs en de begeleiding zo optimaal mogelijk aansluiten bij het niveau van kennis en vaardigheden en de talenten van kinderen. Om dit te kunnen doen is het nodig inzicht te hebben in dit niveau en de talenten van jonge kinderen op bètagebied en hoe deze zich ontwikkelen over de tijd. Deze studie richt zich op het bestuderen van talent van jonge kinderen zoals dit naar voren komt tijdens het uitvoeren van een activiteit in interactie met een volwassene in een talentontlokkende spelsituatie. De gevoerde gesprekjes met de kinderen worden vastgelegd op video (en voor een deel in de vorm van videoclips voor een breder publiek ter beschikking gesteld). De centrale vraag bij de analyse daarvan is: Wat zijn korte termijn proceskenmerken van talentvol redeneren?

Daarnaast richt deze studie zich op de lange termijn ontwikkeling (een aantal jaren) van bètatalent van kinderen. Hierbij wordt talentvol probleemoplossen opgevat als een complex proces, dat waarneembaar is in de interactie tussen het kind, eventueel andere kinderen, de taakobjecten en de volwassene. Variabelen die een rol spelen zijn: plezier, taakgerichtheid, mate van initiatief nemen van het kind en diens inzicht in de taak (zowel in handelen als in verbale uitingen). Daarnaast zijn de interventies door de volwassene van belang.

In deze longitudinale studie zullen drie keer per jaar opnamen worden gemaakt van 15 kinderen die samen met een volwassene activiteiten uitvoeren behorend bij een zestal clustergebieden, zoals tellen-getalbegrip-getalsymbolen, kracht en beweging, patronen en structuur. Deze opnamen worden kwalitatief en kwantitatief geanalyseerd met behulp van microgenetische, tijdsreele methoden (Granott & Parziale, 2002, Flynn & Lewis, 2007).

De belangstelling vanuit de praktijk van onderwijs aan en begeleiding van jonge kinderen voor met name de videoclips is groot. De vraag die daarbij steeds gesteld wordt is, welke implicaties TalentenKracht voor de praktijk heeft. Alhoewel het onderzoek zich nog in de startfase bevindt wordt parallel nu reeds geëxperimenteerd met het ontwikkelen van 'deskundigheidsbevorderende' materialen die een rol kunnen spelen in het kader van VTB-Pro. Met name het kijken naar kinderen en de uitingen van hun talent staan daarbij centraal.

In deze presentatie zal worden ingegaan op eerste resultaten van het onderzoek. Hierbij zal aandacht worden besteed aan de wetenschappelijke en praktische implicaties van de bevindingen. De materiaalontwikkeling (in de vorm van modules) voor VTB-Pro is daar een voorbeeld van.

Referenties

- Van Benthem, J., Dijkgraaf, R., & de Lange, J. (2005). TalentenKracht gaat op zoek naar De sprankelcoëfficiënt van jonge kinderen. *Didaktief*, 4(4). p. 8-9.
- Granott, N. & Parziale, J. (2002). *Microdevelopment: Transition processes in development and learning*. Cambridge university press.

Attitude als sleutelbegrip in de professionalisering van basisschoolleerkrachten op het gebied van wetenschap en techniek.

Walma-van der Molen, Juliette, Universiteit van Amsterdam

Binnen het programma VTB-Pro is het de bedoeling dat de professionalisering van basisschoolleerkrachten ten aanzien van wetenschap en techniek verloopt langs drie lijnen: die van kennis en vaardigheden, onderzoekend- en ontwerpnd leren en attitude. Deze drie lijnen worden nadrukkelijk gezien als samenhangend, waarbij de component attitude gepresenteerd wordt als noodzakelijk overkoepelend concept. Uitgaande van de gedachte dat iemands houding of attitude iemands acties, denken, gevoelens en keuzes bepaalt, wordt gesteld dat het hebben van een positieve attitude ten aanzien van wetenschap en techniek net zo belangrijk is als bijvoorbeeld het hebben van een positieve attitude ten opzichte van lezen. Men kan immers technisch voldoende leren lezen, maar alleen als daarbij ook een positieve attitude ten opzichte van lezen wordt ontwikkeld, zal men uit zichzelf meer gaan lezen, meer voor het plezier gaan lezen en zichzelf doorlopend verder ontwikkelen.

In de wetenschappelijke literatuur wordt het begrip attitude gezien als een interne, persoonlijke, psychologische neiging om een bepaald construct of object positief of negatief te evalueren (Eagly & Chaiken, 1993). Deze persoonlijke neiging kan kortere of langere tijd aanhouden en kan bestaan uit cognitieve, affectieve of gedragsmatige componenten. Binnen de sociale psychologie wordt attitude van oudsher gezien als één van de belangrijkste drijfveren bij tal van processen, gerelateerd aan motivatie en interesse. De afgelopen jaren is in aansluiting daarop ook binnen de literatuur op het gebied van wetenschapseducatie de aandacht voor het begrip attitude sterk toegenomen. Belangrijk daarbij is echter dat onderscheid gemaakt wordt tussen een wetenschappelijke attitude (science attitude) en een attitude ten opzichte van (natuur)wetenschap en techniek (attitude towards science) (zie Osborne, 2003). Onder de eerste noemer wordt een wetenschappelijke houding verstaan die zich manifesteert in kenmerken van wetenschappelijk denken, zoals nieuwsgierigheid, creativiteit, volharding, kritische reflectie, e.d. Deze wetenschappelijke houding hangt samen met opgedane onderzoeksvaardigheden.

Onder een attitude ten opzichte van wetenschap en techniek wordt echter een andere set van gedachten, waarden, gevoelens en gedragingen verstaan, die bijvoorbeeld ingaat op de eigen gedachten over het moeilijkheidsniveau van natuurwetenschappen en techniek, de waarde die wordt toegekend aan het belang van wetenschap en techniek voor de samenleving, gevoelens van eigen plezier of interesse in wetenschap en techniek en voornemens om meer te gaan leren over natuurwetenschap en techniek. Veel internationaal onderzoek laat zien dat leerkrachten in het

basisonderwijs niet alleen vaak weinig wetenschappelijke en technologische kennis hebben, maar ook een vrij negatieve attitude ten opzichte van vooral de natuurwetenschappen en techniek (e.g., Palmer, 2004). Zij vinden dergelijke vakken niet leuk en schatten hun eigen bekwaamheid om les te geven op dit gebied laag in. Dat is jammer en het is belangrijk om de eigenwaarde, interesse en het enthousiasme van leerkrachten te stimuleren en te ondersteunen. Onderzoek wijst uit (e.g., Jarvis, 2004; Palmer, 2004) dat dit niet alleen een positief effect heeft op de leerkrachten zelf, maar ook op het kennisniveau en de attitudes ten opzichte van natuurwetenschap en techniek van leerlingen in het basisonderwijs. Naast een samenhangend aanbod van kennis en vaardigheden op het gebied van natuurwetenschap en techniek en onderzoekend leren is het daarom van belang om als achterliggende, overkoepelende component in het professionaliseringsaanbod expliciet aandacht te besteden aan verschillende aspecten die samenhangen met een bepaalde attitude ten opzichte van wetenschap en techniek.

Al deze zaken zullen worden toegelicht in de voorgestelde presentatie. Er zal bovendien nieuw onderzoek worden gepresenteerd waarin bovengenoemde overwegingen zijn gevat in recent ontwikkelde vragenlijsten waarbij de attitude ten opzichte van wetenschap en techniek is gemeten bij basisschoolleerkrachten. De ontwikkeling van deze surveys en de validatie daarvan zullen aan bod komen in deze presentatie en er zal verslag worden gedaan van de manier waarop de ontwikkeling van attitude binnen het project VTB-Pro gevolgd wordt.

Referenties

- Eagly, A.H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Belmont CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Jarvis, T. (2004). Primary teachers' changing attitudes and cognition during a two-year science in-service programme and their effect on pupils. *International Journal of Science Education*, 26, 1787-1811.
- Osborne, J. (2003). Attitudes towards science: a review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25, 1049-1079.
- Palmer, D. (2004). Situational interest and the attitudes towards science of primary teacher education students. *International Journal of Science Education*, 26, 895-908.

Professionalisering docenten po in regio NH

Eijck, van, Thomas, PABO-EHvA

Berg, van den, Ed, AMSTEL-Instituut, UvA.

In de regio Amsterdam zijn er de afgelopen jaren verschillende initiatieven geweest om het vak techniek in het primair onderwijs (PO) te introduceren. Voorbeelden hiervan zijn VTB-A en VTB 2. Bij enkele van deze initiatieven is ook geprobeerd om het onderzoekend leren als werkvorm een plaats te geven in de reguliere onderwijspraktijk, zoals de projecten LOOL en Pollen. De gevolgde strategie bij alle deze projecten was een of andere vorm van nascholing van leerkrachten PO, variërend in intensiteit en tijdsduur. Een belangrijke vraag hierbij is wat het effect is geweest van dit soort initiatieven, met name op het handelingsrepertoire van de leerkracht. Tot nu toe wordt er door de instituten die verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van deze vormen van nascholing van uitgegaan dat het trainen van leerkrachten PO in de didactiek van onderzoekend dan wel ontwerpend leren een effectieve strategie is om het natuur- respectievelijk techniekonderwijs op de basisschool te versterken. Of dit ook werkelijk het geval is, is tot nu toe echter niet onderzocht. Een logische vraag is of er een verschil is in de dagelijkse onderwijspraktijk tussen leerkrachten/scholen die in het verleden een of meer vormen van deze nascholingen wel hebben ontvangen (type A) en leerkrachten/scholen die niet in aanraking zijn geweest met bovengenoemde projecten (type B). Deze onderzoeksvraag wordt geoperationaliseerd middels het bevragen van leerkrachten en directies van beide schooltypen. Hierbij wordt vooral gekeken het al dan niet hanteren zijn van een bepaalde didactiek van onderzoekend en/of ontwerpend leren. De hypothese is dat bovengenoemde projecten geen blijvend effect hebben gehad op de dagelijkse schoolpraktijk, dus dat er qua didactiek aan deze vakken/werkvormen geen verschil is tussen beide schooltypen. Een logische vervolgvraag is wat de hiervan de belangrijkste oorzaken zijn.

Referenties

- Van Graft et al. (2007). *Onderzoekend en Ontwerpend Leren bij Natuur en Techniek*. Stichting Platform Bèta Techniek, Den Haag.
- Aubusson, P. , Steel, F. (2002). *Evaluation of primary Investigations*. Australian Academy of Science. www.science.org.au/pi/evaluation.pdf
- Osborne, J., S. Simon (1996). *Primary Science: Past and Future Directions*. Studies in Science Education, 27, 99-148.

Aanbod en opbrengsten van en kennisvragen voor onderzoek vanuit de onderwijs- en opleidingspraktijk.

Kok, Jozef

Hoewel wij in Nederland al ongeveer 15 jaar in allerlei projecten aandacht besteden aan wetenschaps- en techniekeducatie in het basisonderwijs, is er nog weinig onderzoek verricht op dit terrein. Wat weten wij nu werkelijk over de kwalitatieve en kwantitatieve aandacht voor wetenschap en techniek in het basisonderwijs? Wat zijn de uitkomsten van flankerend wetenschappelijk en beleidsevaluatief onderzoek in termen van professionaliseringsaanbod en opbrengsten? Wat moeten wij doen om dergelijk onderzoek en de eigen monitoring van VTB-Pro beter en preciezer te krijgen? Wat zijn de belangrijkste kennisvragen vanuit de onderwijs- en opleidingspraktijk op dit moment en wat zijn mogelijke struikelblokken in de uitvoering van de professionalisering van basisschoolleerkrachten? In deze bijdrage zal ingegaan worden op deze vragen en zullen handvaten geboden worden waarmee een inhoudelijke discussie kan worden gevoerd.

Symposium

Het DUDOC-programma – onderzoek ter ondersteuning van de vakvernieuwing in de exacte vakken in het VO

Indiener/voorzitter: Plomp, Tjeerd, Universiteit Twente/DUDOC

Discussianten: Eijkelhof, Harrie, Universiteit Utrecht; Goedhart, Martin, Rijksuniversiteit Groningen

Participanten: Nienke Wieringa, Christian Bokhove, Jeroen Borsboom, Stella Buil, Jos Beishuizen & Albert Pilot, Adri Dierdorp, Putter-Smits, de, Lesley, Schaap, Sanne, Talitha Visser, Menno Wierdsma

In dit symposium zal het onderzoeksprogramma DUDOC gericht op ondersteuning van de vakvernieuwing in de exacte vakken in het VO worden toegelicht en geïllustreerd aan de hand van onderzoeksprojecten die in het kader van het programma in augustus 2007 zijn gestart.

Na de inleiding op het programma (zie hieronder) zullen de deelnemers aan het symposium langs een aantal poster-presentaties van onderzoeksprojecten worden geleid (5 minuten introductie per project) waarna er gelegenheid zal zijn voor discussie met docent-onderzoekers en leden van de DUDOC-programmaraad.

Het DUDOC-programma: uitgangspunten en doelen

In september 2007 zijn tien VO-docenten begonnen met een promotieonderzoek. Zij doen dit in het kader van het zgn DUDOC-programma dat wordt gefinancierd door het Platform BètaTechniek. Het betreft onderzoek naar aspecten van de vernieuwing van het onderwijs in de exacte vakken. Het onderzoek moet op een of andere wijze aansluiten bij de activiteiten die op dit moment onder regie van vijf vernieuwingscommissies (natuurkunde, scheikunde, wiskunde, biologie en natuur, leven en technologie (NLT)) op circa 200 scholen in Nederland worden uitgevoerd. Daartoe heeft de Programmaraad van DUDOC, bestaande uit vertegenwoordigers van de vijf commissies en een onafhankelijk voorzitter (Prof. Tjeerd Plomp) een aantal onderzoeksthema's geformuleerd:

1. het leren van leerlingen
2. toetsen en beoordelen

3. samenhang binnen vakken
4. samenhang tussen vakken
5. professionalisering van docenten
6. innovatieproces en evaluaties.

De docenten blijven in dienst van hun school maar zijn voor drie dagen per week vrijgesteld van schooltaken. Op die dagen zijn zij te gast bij een van de universitaire instituten waar vakdidactisch onderzoek wordt uitgevoerd en waar hun promotor en dagelijkse begeleider werkzaam zijn.

De DUDOC-promovendi vormen een research community: zij volgen gezamenlijk een landelijk scholingsprogramma en wisselen onderling veel ervaringen uit. Een coördinator is verantwoordelijk voor dit soort activiteiten. Het is de bedoeling dat in september 2008 nog eens tien docenten starten met een promotieonderzoek. In het voorjaar van 2008 wordt een selectie gemaakt uit ingediende voorstellen en kandidaten.

Verwacht wordt dat het DUDOC-programma de volgende opbrengsten zal hebben:

- een significant aantal proefschriften en onderzoeksartikelen die van belang zijn voor de vernieuwing van het bètaonderwijs;
- een kader van gepromoveerde docenten;
- op onderzoek gebaseerde bruikbare 'producten' voor het onderwijs, zoals leerlijnen, lessenseries, invoeringsscenario's en professionaliseringstrajecten...
- een beproefde werkwijze om docenten onder de genoemde randvoorwaarden optimaal in de gelegenheid te stellen aan een academisch proefschrift te werken;
- versterking van de band tussen onderzoek en de schoolpraktijk;
- een aanzet tot een beleid waarin een aantal VO-docenten structureel ruimte krijgt om aan een promotieonderzoek te werken, ook docenten van andere schoolvakken.

De volgende DUDOC-projecten (alfabetisch geordend) zullen via een poster worden gepresenteerd:

1. Het gebruik van ICT bij het verwerven, oefenen en toetsen van doorstroomrelevante wiskundige vaardigheden – Christian Bokhove, FISME, Universiteit Utrecht
2. De veranderende relatie tussen context en concept bij de vorming van een wendbaar energiebegrip - Jeroen Borsboom, AMSTEL Instituut (Universiteit van Amsterdam) & Jan van Egmond Lyceum, Purmerend
3. Een vakoverstijgende leerlijn 'leren onderzoeken' in het bètaonderwijs in de bovenbouw van het vwo - Stella Buil (Onderwijscentrum VUAmsterdam), Jos Beishuizen (Onderwijscentrum VUAmsterdam) en Albert Pilot (FISME, Universiteit Utrecht)
4. Statistiek als brug tussen wiskunde en de natuurwetenschappen - Adri Dierdorp, FISME, Universiteit Utrecht & College Hageveld te Heemstede
5. Participatie van docenten in ontwerpteam: professionalisering als ontwerper en uitvoerder van concept-context gebaseerd materiaal – Lesley de Putter – Smits, Eindhoven School of Education
6. Mathematiseren als schakel bij het modelleren; kansen en belemmeringen bij leerlingen tijdens het opstellen van wiskundige modellen - Sanne Schaap, Rijks Universiteit Groningen & Marecollege Leiden
7. Leren van docenten bij vakoverstijgende samenwerking bij het invoeren en verzorgen van een Natuur, Leven en Technologie(NLT) module - Talitha Visser, Universiteit Twente; CSG Het Noordik, Almelo
8. Recontextualiseren in de concept-context benadering voor biologie onderwijs - Menno Wierdsma, FISME, Universiteit Utrecht / Krimpenerwaardcollege, Krimpen a/d IJssel
9. Het ontwerpen van concept-contextonderwijs door biologie-docenten - Nienke Wieringa, ICLON Universiteit Leiden

Het ontwerpen van concept-contextonderwijs door biologie-docenten

Wieringa, Nienke, ICLON Universiteit Leiden

Aanleiding en theoretisch kader

De huidige onderwijsvernieuwing in de beta-vakken is gebaseerd op de zogenaamde concept-contextbenadering. De verwachting is dat, als concepten aangeleerd worden in relatie tot contexten het onderwijs meer relevant, betekenisvol en motiverend zal zijn voor leerlingen (Gilbert, 2006).

In dit onderzoek richten wij ons op biologiedocenten als ontwerpers van concept-contextonderwijs. Door zelf concept-contextonderwijs te ontwerpen, maakt de docent zich de benadering eigen, wat de kans op succes van de onderwijsvernieuwing vergroot en de professionalisering van docenten versterkt (Sanchez & Valcarcel, 1999). Als docenten zelf hun onderwijs kunnen ontwikkelen, is het onderwijs gemakkelijker aan te passen aan de leerlingen, de directe omgeving van de leerlingen en aan de actualiteit (George & Lubben, 2002). Bovendien biedt het ontwerpproces inzicht in de kennis en opvattingen van docenten (Hashweh, 2005).

Het ontwerpen van concept-contextonderwijs is niet eenvoudig, zoals blijkt uit ons vooronderzoek naar het ontwerpen van concept-context lesmateriaal door docenten in het kader van het ontwikkelen van een nieuwe biologiemethode. Het perspectievenmodel van Janssen & Verloop (2003) kan biologiedocenten naar verwachting meer richting geven bij het ontwerpen van concept-contextonderwijs.

Dit onderzoek heeft tot doel meer inzicht te verschaffen in de rol van de ontwerpende docent in curriculuminnovatie en aanknopingspunten te bieden voor de ontwikkeling van ontwerpvaardigheden van docenten.

Onderzoeksvragen

- Wat zijn kenmerken van ontwerpscenario's en lesontwerpen van ervaren en minder ervaren ontwerpers van concept-context biologieonderwijs?
- Welke kenmerken van ontwerpscenario's bevorderen en welke kenmerken belemmeren het ontwerpen van concept-context biologieonderwijs?
- Wat is de relatie tussen het gehanteerde ontwerpscenario en ontwerpgerelateerde kennis en opvattingen van biologiedocenten?
- In hoeverre en onder welke condities kan het perspectievenmodel biologiedocenten ondersteunen bij het ontwerpen van concept-contextonderwijs?

Methodologie

In een eerste deelstudie staan de eerste drie onderzoeksvragen centraal. We zullen, naast tien ervaren biologiedocenten die geen ervaring hebben met het ontwerpen van concept-contextonderwijs, tien ervaren ontwerpers van concept-contextonderwijs vragen hardop denkend een les of korte lessenserie te ontwerpen volgens de concept-contextbenadering. Tijdens een interview na afloop kunnen eventuele verschillen tussen de onderzoekssetting en de realiteit worden aangegeven en beslissingen in het ontwerpproces worden verduidelijkt.

In een tweede deelstudie zullen de tien ervaren biologiedocenten uit deelstudie 1 gevolgd worden tijdens drie cycli van lesontwerpen, uitvoeren en reflectie. Zij zullen bij het ontwerpen gecoacht worden met behulp van het perspectievenmodel van Janssen & Verloop. Ook hier worden met behulp van hardopdenkprotocollen en interviews de ontwerpscenario's en de link met kennis en opvattingen van de docenten in kaart gebracht.

Referenties

- George, J. M., & Lubben, F. (2002). Facilitating teachers' professional growth through their involvement in creating context-based materials in science. *International Journal of Educational Development*, 22(6), 659-672.
- Gilbert, J. (2006). On the nature of "context" in chemical education. *International Journal of Science Education*, 28(9), 957-976.

- Hashweh, M. Z. (2005). Teacher pedagogical constructions: a reconfiguration of pedagogical content knowledge. *Teachers and Teaching*, 11(3), 273-292.
- Janssen, F. J. J., & Verloop, N. (2003). De betekenis van perspectieven voor leren leren. *Pedagogische Studiën, Tijdschrift voor onderwijskunde en opvoedkunde*, 80, 375-390.
- Sanchez, G., & Valcarcel, M. V. (1999). Science teachers' views and practices in planning for teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(4), 493-513.

Het gebruik van ICT bij het verwerven, oefenen en toetsen van doorstroomrelevante wiskundige vaardigheden

Bokhove, Christian, FISME Universiteit Utrecht

Vraagstelling en rationale

In de afgelopen jaren is er binnen het wiskundeonderwijs veel aandacht geweest voor algebraïsche vaardigheden binnen het voortgezet onderwijs als voorbereiding op het hoger onderwijs. Deze vaardigheden lijken namelijk te wensen over te laten. (NKBW, 2007; Tempelaar, 2007; Vos, 2007) In het visiedocument van de commissie Toekomst wiskundeonderwijs (cTwo, 2007) wordt verbetering van algebraïsche vaardigheden voor deze aansluiting nadrukkelijk genoemd. In dit onderzoek wordt bekeken op welke wijze Informatie- en Communicatie Technologie (ICT) een rol kan spelen bij het verwerven, oefenen en toetsen van deze doorstroomrelevante wiskundige vaardigheden.

Theoretische basis

Drie pijlers vormen de conceptuele basis voor dit onderzoek.

De eerste pijler betreft het verwerven van algebraïsche vaardigheden. Hierbij gaat het niet alleen over basisvaardigheden, bijvoorbeeld het oplossen van een vergelijking, maar juist ook om daadwerkelijk inzicht. Arcavi (1994) noemt dit "symbol sense".

De tweede pijler is toetsing (assessment). Het gaat in dit onderzoek niet zo zeer om summatief toetsen (assessment *of* learning), maar juist om formatief toetsen (assessment *for* learning). Toetsing draagt hier nadrukkelijk bij aan het leren (Black & Wiliam, 1998). Daarom speelt feedback speelt hierbij ook een grote rol.

De derde pijler wordt gevormd door "tool use". In de instrumentele benadering (Drijvers, 2007) wordt een tool samen met een mentaal schema gebruikt als instrument bij het leren. In de antropologische benadering gaan task, theory en technology hand in hand (Lagrange, 1999).

Samen leveren deze drie pijlers design criteria voor de keuze van een computerprogramma en wiskundige inhoud op, voor een prototype van een digitale toets die formatief zal worden ingezet in de eindklassen van het voortgezet onderwijs (havo,vwo) en het hoger onderwijs.

Methode

Het onderzoek zal worden uitgevoerd op basis van de principes van het "ontwerp onderzoek" (design research): in drie cycli zal het effect van het prototype in de praktijk worden beproefd. Eerst op kleinere schaal met individuele leerlingen en experts, daarna in de onderwijspraktijk (opschaling)

Naast inzichten in het leren van wiskunde met behulp van computermiddelen, alsook ontwerp- en instructiecriteria voor dergelijke middelen, moet dit onderzoek ook een bijdrage leveren aan het analyseren en mogelijk verbeteren van de overgang van het voortgezet onderwijs naar het hoger onderwijs op het gebied van algebraïsche vaardigheden.

Referenties

- Arcavi, A. (1994). Symbol Sense: Informal Sense-Making in Formal Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 14(3), 24-35.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-73.
- cTwo. (2007). *Rijk aan betekenis, visie op vernieuwend wiskundeonderwijs*.
- Drijvers, P. (2007). Instrument, orkest en dirigent: een theoretisch kader voor ICT-gebruik in het wiskundeonderwijs. *Pedagogische Studiën*, 84(5), 358-374.

- Lagrange, J.-B. (1999). Complex calculators in the classroom: Theoretical and practical reflections on teaching pre-calculus. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 4, 51-81.
- NKBW, C. (2007). *Eindrapport Nationale Kennisbank Basisvaardigheden Wiskunde*.
- Tempelaar, D. (2007). Onderwijzen of bijspijkeren? *Nieuw Archief voor Wiskunde*, 8, 55-59.
- Vos, P. (2007). Algebra-prestaties van tweedeklassers. *Euclides*, 82, 129-132.

De veranderende relatie tussen context en concept bij de vorming van een wendbaar energiebegrip

Borsboom, J., AMSTEL Instituut, Universiteit van Amsterdam

Vraagstelling en relevantie

Bij de huidige vernieuwingen van de bètavakken krijgen contexten een belangrijke rol. Daarnaast moeten leerlingen een wendbaar begrip ontwikkelen van de belangrijkste concepten uit de verschillende vakgebieden (Boersma et al., 2007; & Jan van Egmond Lyceum, Purmerend Nina, 2006). Dit onderzoek richt zich daarom op de relatie tussen context en concept in een leerproces waar leerlingen een succesvolle generalisatie beleven. Energie is een concept dat bij de meeste bètavakken een rol speelt en waarbij generalisatie bovendien niet eenvoudig is (Kaper & Goedhart, 2002). Het voorgaande resulteert in de volgende onderzoeksvraag: Hoe verandert de relatie tussen context en concept bij de ontwikkeling van een wendbaar energiebegrip bij leerlingen uit de HAVO en het VWO?

Theoretisch kader

De vakvernieuwingscommissies voor de bètavakken hebben allemaal gekozen voor een context-conceptbenadering. Eén van de problemen binnen bestaande curricula, het gebrek aan generalisatie, kan door deze keuze voor een deel opgelost worden (Gilbert, 2006). Daarbij zijn goed gekozen contexten nodig, omdat anders het probleem juist versterkt kan worden (Goedhart, Kaper & Joling, 2001). Ook is het noodzakelijk dat concepten in verschillende contexten aangeboden worden (Parchmann et al., 2006). De gegeneraliseerde conceptualisatie van energie, waarvan het wenselijk is dat leerlingen die aan het einde van het voortgezet onderwijs kunnen gebruiken, moet aansluiten bij het wetenschappelijke energieconcept (Duit, 1986). Over de manier waarop uiteindelijk de juiste conceptualisatie bereikt kan worden bestaan uiteenlopende ideeën (Lawrence, 2007).

Onderzoeksopzet

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een ontwerpgericht onderzoek, waarbij in drie cycli interventies zullen worden ontwikkeld en getest. In een exploratief vooronderzoek, waarbij onder andere gebruikt is gemaakt van een bestaande misconceptietest (Swackhamer & Hestenes, 2005), zijn de knelpunten in het huidige energieonderwijs zichtbaar gemaakt. De grootse problemen doen zich voor rond de begrippen energiebehoud, warmteoverdracht, systeemgrenzen, potentiële energie en vermogen. Het dynamisch modelleren van energiestroomschema's (van Huis & van den Berg, 1993) zal in de interventies mogelijk een oplossing bieden voor deze problemen.

Referenties

- Boersma, K. T., van Graft, M., Harteveld, A., de Hullu, E., de Knecht van Eekelen, A., Mazereeuw, M., et al. (2007). *Leerlijn Biologie van 4 tot 18 jaar*. Utrecht: CVBO.
- Duit, R. (1986). *Der Energiebegriff im Physikunterricht*. Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel.
- Gilbert, J. (2006). On the Nature of "Context" in Chemical Education. *International journal of science education*, 28(9), 957-976.
- Goedhart, M., Kaper, W., & Joling, E. (2001). Het gebruik van contexten in het natuurkunde- en scheikundeonderwijs. *Tijdschrift voor didactiek der B-Wetenschappen*, 18(2), 111-139.
- Lawrence, I. (2007). Teaching Energy: Thoughts from the SPT11-14 Project. *Physics Education*, 42(4), 402-409.
- Nina. (2006). *Natuurkunde leeft. Visie op natuurkunde in havo en vwo*. Amsterdam: Nederlandse Natuurkundige Vereniging.

- Parchmann, I., Gräsel, C., Baer, A., Nentwig, P., Demuth, R., & Ralle, B. (2006). "Chemie im Kontext": A symbiotic implementation of a context-based teaching and learning approach. *International Journal of Science Education*, 28, 1041-1062.
- Swackhamer, G., & Hestenes, D. (2005). An energy concept inventory. Arizona State University.
- van Huis, C., & van den Berg, E. (1993). Teaching energy: a systems approach. *Physics Education*, 28, 146-153.

Een vakoverstijgende leerlijn 'leren onderzoeken' in het bètaonderwijs in de bovenbouw van het vwo

Buil, Stella, Onderwijscentrum Vrije Universiteit te Amsterdam

Beishuizen, Jos, Onderwijscentrum Vrije Universiteit te Amsterdam

Pilot, Albert, FISME Universiteit Utrecht

Vraagstelling en rationale

Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe leerlingen procedureel inzicht (kennis en vaardigheden) in het doen van onderzoek binnen uiteenlopende bètadisciplines kunnen ontwikkelen. Hiertoe wordt een vakoverstijgende leerlijn 'leren onderzoeken' in de bètavakken in de bovenbouw van het vwo ontwikkeld. De aanname in dit onderzoek is dat als leerlingen procedureel inzicht in het doen van onderzoek ontwikkelen, de kwaliteit van onderzoek dat zij zelf uitvoeren omhoog gaat en dat zij onderzoek beter op waarde kunnen beoordelen. Dit is maatschappelijk van belang (Lunetta, Hofstein, & Clough, 2007). Verwacht wordt dat een dergelijke leerlijn ook de samenhang tussen de bètavakken vergroot, wat maatschappelijk wenselijk is (Driessen & Meinema, 2003). Wetenschappelijk is het van belang dat kennis wordt verworven over de kenmerken waaraan zo'n leerlijn moet voldoen (Roberts, 2001) en over hoe procedureel inzicht van leerlingen zich ontwikkelt binnen zo'n leerlijn.

Theoretisch kader

Gott en Duggan (1995) beweren dat bij het ontwikkelen van procedureel inzicht de 'concepts of evidence' (CoE) van belang zijn. Deze CoE worden samengevat in de begrippen nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en geldigheid (validiteit). De operationalisering van de CoE in kwaliteitscriteria wordt gedaan aan de hand van de manier waarop Schalk (2006) dit heeft gedaan.

Om het onderzoek relevant te maken voor de context-conceptbenadering in het bètaonderwijs zal de leerlijn vanuit een cultuurhistorisch perspectief ontwikkeld worden (Boersma et al., 2005). Dat wil onder andere zeggen dat gebruik gemaakt wordt van authentieke praktijken, bijvoorbeeld zoals uitgewerkt in de onderwijsleerstrategie voor 'leren onderzoeken' die Van Rens (2005) ontwikkeld heeft.

Onderzoeksopzet

Er zal ontwikkelingsonderzoek met twee cycli plaatsvinden, enerzijds gezien de complexiteit van het onderzoeksprobleem, anderzijds vanwege de ervaring dat deze methode veelal resultaten oplevert die bruikbaar zijn voor de onderwijspraktijk (Van den Akker, Gravemeijer, McKenney, & Nieveen, 2006).

Referenties

- Akker, J. van den, Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (2006). *Educational Design Research*. Londen, New York: Routledge.
- Boersma, K.T., Graft, v. M., Harteveld, A., Hullu, de E., Oever, van den L., & Zande, van der P.A.M. (2005). *Vernieuwd Biologieonderwijs van 4 tot 18 jaar*: CVBO.
- Driessen, H.P.W., & Meinema, H. A. (2003). *Chemie tussen context en concept; ontwerpen voor vernieuwing*. Enschede: Commissie vernieuwing Scheikunde Havo en Vwo; in opdracht van Ministerie van OCenW.
- Gott, R., & Duggan, S. (1995). *Investigative Work in the Science Curriculum. Developing Science and Technology Education*. Buckingham - Philadelphia: Open University Press.
- Lunetta, V.N., Hofstein, A., & Clough, M.P. (2007). *Learning and Teaching in the School Science Laboratory: An Analysis of Research, Theory and Practice*. In S.K. Abell & N.G. Lederman

- (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 393-442). Mahwah, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Rens, E.M.M. van (2005). *Effectief scheikundeonderwijs voor 'leren onderzoeken' in de tweede fase van het vwo; Een chemie van willen, weten en kunnen*. Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Roberts, R. (2001). Procedural understanding in biology: the 'thinking behind the doing.' *Journal of Biological Education*, 35(3), 113-117.
- Schalk, H.H. (2006). *Zeker weten? Leren de kwaliteit van biologie-onderzoek te bewaken in 5 vwo*. Vrije Universiteit, Amsterdam.

Statistiek als brug tussen wiskunde en de natuurwetenschappen

Dierdorp, Adri, FISME Universiteit Utrecht

Vraagstelling

Binnen de didactiek van de bètawetenschappen wordt gezocht naar middelen om wetenschappelijke concepten voor leerlingen betekenisvol te maken. Een vraag die in recent onderzoek (Westbroek, 2005, Prins, 2007) wordt uitgewerkt is hoe een context, opgevat als een handelingspraktijk of authentieke praktijk, zo gedidactiseerd kan worden tot een leerarrangement dat leerlingen het leren en het geleerde als zinvol ervaren.

Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe handelingspraktijken zo gedidactiseerd kunnen worden dat 5-vwo-leerlingen statistisch leren modelleren. We vermoeden dat leerlingen hierdoor een vorm van samenhang tussen wiskunde en de natuurwetenschappen zullen ervaren. De volgende vragen staan in dit onderzoek centraal:

1. Hoe goed leren leerlingen statistisch modelleren binnen de verschillende gedidactiseerde handelingspraktijken die we zullen aanbieden?
2. Welke kenmerken moet het leerarrangement hebben, zodat leerlingen het geleerde ook binnen andere handelingspraktijken kunnen toepassen?
3. In hoeverre verandert bij leerlingen het beeld over de samenhang tussen wiskunde en de natuurwetenschappelijke vakken als gevolg van het leerarrangement?

Theoretisch kader

De invoering in 1998 van de Tweede Fase in het voortgezet onderwijs had onder andere tot doel om meer samenhang te creëren tussen schoolvakken. De vernieuwingscommissies voor bètavakken anno 2007 kiezen de concept-contextbenadering als uitgangspunt, onder andere om meer samenhang voor leerlingen te realiseren. De biologiecommissie (CVBO, 2007) kiest expliciet voor het inzetten van handelingspraktijken, sociale structuren waarbinnen deelnemers doelgerichte, cultuurhistorisch bepaalde activiteiten uitvoeren met regels over wat zinvol, bruikbaar en juist is. Dit onderzoek wil inzicht krijgen of een dergelijke aanpak via handelingspraktijken ook geschikt is voor het onderwerp statistisch modelleren. Er is gekozen voor statistisch modelleren omdat hierbij expliciet wiskundige technieken in natuurwetenschappelijke contexten gebruikt kunnen worden. De verwachting is dat leerlingen door dit modelleren de samenhang sneller inzien, zodat zij modelleren gemakkelijker in verschillende contexten kunnen toepassen en statistiek een goede brug vormt tussen wiskunde en de natuurwetenschappelijk vakken.

Methode

Omdat voor de beantwoording van de onderzoeksvragen een theoretisch en empirisch onderbouwde module centraal staat, is gekozen voor de benadering ontwikkelingsonderzoek. (Ledford & Sleeman, 2000) Als methodisch instrument wordt een hypothetisch leertraject (Bakker, 2004) gebruikt waarin de voorkennis van leerlingen en een einddoel zullen worden vastgesteld en een serie onderwijsactiviteiten met bijbehorende verwachtingen over het leerproces zal worden uitgevoerd. Elke serie zal aan de hand van analyses worden bijgesteld zodat de volgende serie een betere versie oplevert.

Om het leerproces te volgen worden lessen geobserveerd, vastgelegd met audiovisuele hulpmiddelen, en wordt leerlingwerk (uitwerkingen en toetsen) verzameld. In de analyse worden de observaties vergeleken met de voorspellingen uit het hypothetische leertraject, wat leidt tot revisie van het materiaal en versterking van de theoretische en empirische onderbouwing (onderzoeksvragen

1 en 2). Ook wordt middels interviews en vragenlijsten onderzocht in hoeverre leerlingen samenhang herkennen binnen dit leerarrangement (onderzoeksvraag 3).

Referenties

- Bakker, A. (2004). *Design research in statistics education: On symbolizing and computer tools*. Utrecht, the Netherlands: CD BEta Press.
- CVBO. (2007). *Leerlijn biologie van 14 tot 18 jaar*. Utrecht: Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs.
- Ledford, B. R., & Sleeman, P. J. (2000). *Instructional design a primer*. Greenwich, Conn.: Information Age Pub.
- Prins, G., Bulte, A., & Pilot, A. (2007). *Designing a meaningful teaching-learning sequence about models and modelling using authentic chemical practices as contexts*. Paper presented at the ORD 2007, Groningen.
- Westbroek, H. B. (2005). *Characteristics of meaningful chemistry education- The case of water Quality* (dissertation). Utrecht: CDβ-Press

Participatie van docenten in ontwerpteams: professionalisering als ontwerper en uitvoerder van concept-context gebaseerd materiaal

Putter-Smits, de, Lesley, Eindhoven School of Education TUE

Vraagstelling en Rationale

Bij het ontwikkelen van het nieuwe examenprogramma voor de vakken biologie, scheikunde, natuurkunde, wiskunde en natuur, leven en technologie voor HAVO en VWO, hebben de vernieuwingscommissies gekozen voor een concept-context benadering, in navolging van "Chemie im Kontext" (ChiK) in Duitsland (Parchman et al., 2006) en Salters' in Engeland (Pilling, Holman, & Waddington, 2001). De kern van deze benadering is dat de leerling een herkenbare sociale, beroeps- of wetenschappelijke context krijgt aangeboden waarin met behulp van activerende didactiek bijbehorende concepten van de verschillende bètavakken worden geleerd. De commissies verwachten op deze wijze dat leerlingen betere leerresultaten bereiken en een positievere houding ten aanzien van de verschillende bètavakken ontwikkelen (Driessen & Meinema, 2003).

Om het nieuwe examenprogramma te testen wordt proef-lesmateriaal ontwikkeld door teams van docenten uit het middelbaar onderwijs, in samenwerking met cursusontwikkelingsexperts. Deze strategie kan ertoe leiden dat docenten die meewerken in de teams professionaliseren (Guskey, 2003). Een studie van Eilke (2004) onder "ChiK" docenten leert dat wanneer het project op langere termijn wordt ondersteunt en uitgevoerd, de docenten ook in hun gewone lessen de concept-in-context strategie gaan gebruiken, wat duidt op een verschuiving in 'pedagogical content knowledge', zoals Putnam en Borko (2000) beschrijven in hun overzicht van het leren van docenten.

Er is dus aanleiding om te verwachten dat de docenten die in deze ontwerpteams meewerken, leren van deze ervaring, vertrouwd zullen zijn met de onderwijsvernieuwing en over meer kennis en vaardigheden op het gebied van concept-context onderwijs zullen kunnen beschikken. Dit leidt tot de centrale vraagstelling van het onderzoek:

- Welke kennis en vaardigheden die een docent tijdens het ontwerpen van concept-context gebaseerd lesmateriaal opdoet, dragen bij tot een concept-context docentschap?

Gekoppeld hieraan is de vraag:

- Welke omstandigheden in de ontwerpteams dragen bij aan de ontwikkeling van deze kennis en vaardigheden?

Methode

Het onderzoek zal bestaan uit een meervoudige gevalsstudie onder docenten uit ontwerpteams. Welke factoren van belang zijn voor professionalisering van docenten wordt onderzocht door de omstandigheden waaronder de verschillende teams werken middels interviews en een delphi studie in kaart brengen en te relateren aan 'concept-contextvaardigheden' die deze docenten hebben opgedaan. Deze kennis is essentieel om docenten die volgens deze benadering zullen gaan werken, beter te equiperen. De eerste resultaten van het onderzoek zullen tijdens de ORD beschikbaar zijn.

Referenties

- Driessen, H., & Meinema, H. (2003). *Chemie tussen context en concept: ontwerpen voor vernieuwing*. Enschede: SLO Stichting Leerplanontwikkeling.
- Eilks, I., Parchmann, I., Gräsel, C. & Ralle, B. (2004). Changing teachers' attitudes and professional skills by involving teachers into projects of curriculum innovation in Germany. in: B. Ralle, I. Eilks (Eds.) *Quality in practice oriented research in science education (Proceedings of the 17th Symposium on Chemical Education at the University of Dortmund, 3-5 June 2004)*. Aachen: Shaker, 29-40
- Guskey, T. (2003). Analyzing lists of the characteristics of effective professional development to promote visionary leadership. *NASSP Bulletin*, 87 (637), 4-20.
- Parchman, I., Gräsel, C., Baer, A., Nentwig, P., Demuth, R., Ralle, B., et al. (2006). "Chemie im Kontext": A symbiotic implementation of a context-based teaching and learning approach. *International Journal of Science Education*, 28 (9), 1041-1062.
- Pilling, G., Holman, J., & Waddington, D. (2001). The Salters' experience. *Education in chemistry*, 38, 131-137.
- Putnam, R., & Borko, H. (2000). What do new views of knowledge and thinking have to say about research on teacher learning? *Educational Researcher*, 29 (1), 4-15.

Mathematiseren als schakel bij het modelleren; kansen en belemmeringen bij leerlingen tijdens het opstellen van wiskundige modellen

Schaap, S., Rijksuniversiteit Groningen

Vraagstelling en rationale

Dit onderzoek richt zich op modelleren en toepassingen bij wiskunde (Blum et al, 2007). De huidige opvatting bij curriculumontwerp voor dit vak is dat leerlingen - door te starten met contextopgaven en na opeenvolgende abstracties - wiskundige concepten ontwikkelen (Freudenthal, 1973; Gravemeijer, 2007; De Lange, 1987).

In het huidige curriculum zijn modelleercompetenties opgenomen. Uit recent onderzoek blijkt echter dat leerlingen wél in staat zijn opgaven waar het model al is gegeven op te lossen, maar dat ze veel problemen ondervinden bij het zelf opstellen van een formule (Doorman et al, 2007; Kleine, 2006; Vos, 2007; de Bruijn et al., 2007).

Mijn onderzoek heeft als eerste vraagstelling welke blokkades de Nederlandse wiskundeleerlingen ondervinden tijdens het mathematiseren. Daarnaast richt mijn onderzoek zich op mogelijke manieren waarmee deze leerlingen kunnen leren te mathematiseren.

Conceptualisering

Als conceptueel raamwerk gebruik ik de modelleercyclus zoals die is beschreven door Blum en Leiss (2005) en de categorisering van wiskundig denken door Schoenfeld (1992).

Methode

In de poster zal centraal staan het onderzoek naar de blokkades die leerlingen ervaren bij het mathematiseren. Het gaat hier om beschrijvend onderzoek, dat zal beginnen met een vooronderzoek om een eerste inventarisatie van blokkades te maken.

In februari start ik mijn vooronderzoek met drie task-based interviews, waarbij steeds tweetallen 5-vwo wiskunde B leerlingen een aantal modelleeropgaven maken, met als doel een eerste categorisering van blokkades te vinden en de gekozen modelleeropgaven te valideren.

Daarna zal ik van één recente examenvraag het leerlingenvoer verzamelen van mijn school en twee andere scholen. Deze data moeten mij in staat stellen blokkades te vinden en eventueel kansen voor het opheffen van blokkades. Op deze manier hoop ik mijn onderzoek verder vorm te kunnen geven.

Referenties

- Blum, W., Leib, D. (2005). "Filling Up" – the probleem of independent-preserving teacher interventionist in lessons with demanding modelling tasks. In: M. Bosch (Ed.), *Proceedings*

- of the 4th European Congress of Mathematics Education, 1623-1633. <http://ermeweb.free.fr/CERME4>
- Blum, W., Niss, M. & Galbraith, P (2007). *Modelling and Applications in Mathematics Education*. New York: Springer.
- Bruijn, A. de, Lagerwaard, K., Limpens, G., Molen, P. van der, Steentjes, M., & Stroomer, G. (2007). Wiskunde-examens 2007 1e tijdvak. *Euclides*, 83(1), 2-17.
- Doorman, M., Drijvers, P., Dekker, T., Van den Heuvel-Panhuizen, M., De Lange, J., Wijers, M. (2007). *Problem solving as a challenge for mathematics education in The Netherlands*. ZDM, The International Journal on Mathematics Education, 39(5-6), 405-418.
- Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. Dordrecht: Reidel.
- Gravemeijer, K. (2007). Emergent modelling as a precursor to mathematical modelling. In: Blum, W., Galbraith, P.L., Henn, H-W., & Niss, M. (Eds.) *Modelling and Applications in Mathematics Education*. The 14th ICMI Study. New ICMI Study Series Vol. 10. New York: Springer, pp. 137- 144.
- Kleine, W. (2006). Contexten in de examens wiskunde B. *Euclides*, 82(1), 20-22.
- Lange, J. de (1987). *Mathematics, Insight and Meaning*. Utrecht: OW&OC, Universiteit Utrecht.
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. In: D. Grouws (Ed.), *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 334-370). New York: MacMillan
- Vos, P. (2007). Algebra-prestaties van tweedeklassers. *Euclides*, 82(4), 129-132.

Leren van docenten bij vakoverstijgende samenwerking bij het invoeren en verzorgen van een Natuur, Leven en Technologie(NLT) module.

Visser, Talitha, Universiteit Twente

Vraagstelling

Het inrichten van rijke leeromgevingen voor docenten, en het kunnen beïnvloeden van hun leerprocessen zijn cruciaal voor een soepele invoering van een vernieuwing. Dit onderzoek tracht een verband te leggen tussen de stimulerende en belemmerende factoren van een invoeringsscenario voor een NLT module enerzijds, en de ontwikkeling van de kennisbasis en opvattingen van NLT docenten anderzijds.

Dit onderzoek bestaat uit twee samenhangende onderzoeksvragen rond NLT:

- Wat zijn de kenmerken van een potentieel sterk invoeringsscenario voor een NLT module?
- Hoe ontwikkelen zich de kennisbasis en opvattingen van de NLT docenten bij het invoeren en verzorgen van een NLT module?

Theoretisch kader

De invoering en verzorging van een nieuw vak is ingewikkeld en dat geldt zeker voor het nieuwe vak NLT, dat is opgebouwd uit losse modules waarvan de domeinen over de grenzen van de traditionele mono-bètavakken heen gaan. Scholen hebben in deze de autonomie hun eigen invoeringsscenario te bepalen. De invoeringsscenario's zullen waarschijnlijk verschillen laten zien tussen scholen t.a.v. de samenstelling van het NLT docententeam, de formele en praktische samenwerking tussen deze docenten, het gebruik van experts van buiten de school, en de voorbereiding van de docenten op een module. Om de invoeringsscenario's in kaart te brengen, wordt gebruik gemaakt van een analyseschema dat bestaat uit drie dimensies: (a) tot vijf gereduceerde curriculum componenten, gebaseerd op het curriculumspinnenweb van Van den Akker(Akker, 2003) (b) componenten van onderwijsontwikkeling uit het verrijkt ADDIE-model (Verhagen, Kuiper, & Plomp, 1999); en (c) het leerling- en docent-perspectief.

Docenten gebruiken bij onderwijsvoorbereiding en -uitvoering hun kennisbasis die bestaat uit vakkennis, vakdidactische kennis, en ervaringskennis. Het is te verwachten dat docenten tijdens de invoering van NLT alle drie de domeinen van de kennisbasis verder zullen ontwikkelen. De opvattingen van docenten spelen voorts een belangrijke rol in het ontwikkelen van hun kennisbasis en bepalen sterk hun handelen. (Lumpe, Haney, & Czerniak, 2000)

Onderzoeksopzet

De eerste twee stappen van het onderzoek:

- Welke invoeringsscenario's gebruiken NLT invoerscholen in het Oostelijk landsdeel bij de invoering en verzorging van een NLT module?

Om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de gebruikte invoeringsscenario's op verschillende invoerscholen wordt het analyseschema geoperationaliseerd door vragenlijsten en interviews bij de coördinerende NLT docent af te nemen.

- Wat zijn stimulerende en belemmerende factoren voor een potentieel sterk, invoeringsscenario voor een NLT module
 - volgens docenten?
 - uit literatuuronderzoek?

Uit vragenlijsten en interviews met de docenten, van de invoerscholen, moet blijken wat de stimulerende en belemmerende factoren zijn uit het door hun gebruikte invoeringsscenario.

Eerste resultaten

Op de ORD zullen de eerste resultaten worden gepresenteerd.

Referenties

- Akker, J. J. H. v. d. (2003). Curriculum perspectives: an introduction. In J. v. d. Akker, W. Kuiper & U. Hameyer (Eds.), *Curriculum landscape and trends*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Lumpe, A. A. T., Haney, J. J., & Czerniak, M. C. (2000). Assessing Teachers' Beliefs about Their Science Teaching Context. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(3), 275.
- Verhagen, P. W., Kuiper, W., & Plomp, T. (1999). *Educating educational designers: the case of a generic model*. Paper presented at the AECT convention 10-14 February.

Recontextualiseren in de concept-context benadering voor biologie onderwijs

Wierdsma, Menno, FIsme, Universiteit Utrecht

Vraagstelling en rationale

In 2005 is de Commissie voor Vernieuwing Biologie Onderwijs (CVBO) in opdracht van de minister samengesteld en heeft de concept-context benadering uitgewerkt voor het Nederlands biologie onderwijs in de bovenbouw van het HAVO en het VWO (Boersma *et al.*, 2007). Centraal punt in deze benadering is het aanbieden van concepten middels authentieke handelingspraktijken: contexten (Van Aalsvoort, 2004). Omdat concepten verschillende betekenis kunnen hebben in verschillende handelingspraktijken, is het voor leerlingen van belang dat zij deze concepten kunnen recontextualiseren (Van Oers, 1998). Omdat dit proces van recontextualiseren nog niet voldoende is uitgewerkt voor het Nederlandse bètaonderwijs en het biologieonderwijs in het bijzonder, staat de volgende vraag in dit promotieonderzoek centraal:

Hoe kan een onderwijsleerproces, gericht op het recontextualiseren van biologische concepten, worden gestructureerd?

Conceptueel kader

Recontextualiseren is een vorm van transfer. Het concept is geïntroduceerd door Van Oers (1998) na inventarisatie van teleurstellingen in het transferonderzoek en gebaseerd op de cultuurhistorische benadering (Vygotsky, 1978). Tijdens dit proces geven deelnemers vorm en inhoud aan een activiteit en gereedschappen (waaronder concepten) die zij bij deze onderwijsleeractiviteit gebruiken. Om te leren omgaan met de verschillende betekenissen van een concept moeten leerlingen leren deze concepten zelf aan te passen aan gebruik in verschillende praktijken. Dit zou kunnen door het gebruik van een concept in verschillende praktijken te verkennen om te komen tot een geabstraheerd concept (Van Oers, 2001). Een mooi voorbeeld van dit proces is te vinden in het onderzoek van Van Weelie (2001) voor het concept biodiversiteit.

Method

Middels ontwikkelingsonderzoek (Lijnse, 1995) worden twee onderwijsleerstrategieën uitgewerkt voor recontextualiseren in de bovenbouw van het HAVO. In de exploratieve fase van het onderzoek wordt geïnventariseerd hoe docenten in ontwikkelscholen dit proces hebben vormgegeven. Daaruit wordt een reconstructie gemaakt van het scenario (Lijnse, 1995). Tevens wordt er uit de literatuur een aantal criteria gedestilleerd voor een succesvolle onderwijsleerstrategie. Op basis van deze criteria worden de twee meest belovende strategieën uitgekozen voor een cyclisch ontwerpproces waarbij de strategieën opnieuw worden geoptimaliseerd en hun leeropbrengsten getest.

Referenties

- Boersma, K., Th., van Graft, M., de Hullu, E., van den Oever, L., & van der Zande, P. A. M. (2007). *Leerlijn biologie van 4 tot 18 jaar vanuit de concept-contextbenadering*: Utrecht: CVBO.
- Lijnse, P. (1995). "Developmental research" as a way to an empirically based "didactical structure" of science. *Science Education*, 79(2), 189-199.
- Van Aalsvoort, J. (2004). Activity theory as a tool to address the problem of chemistry's lack of relevance in secondary school chemical education. *International Journal of Science Education*, 26(13), 1635-1651.
- Van Oers, B. (1998). From context to contextualizing. *Learning and Instruction*, 8(6), 473-488.
- Van Oers, B. (2001). Contextualisation for abstraction. *Cognitive Science Quarterly*, 1(3), 279-305.
- Van Weelie, D. (2001). Contextualizing biodiversity. In O. De Jong, E. Savelsbergh & A. Alblas (Eds.), *Teaching for scientific literacy: context, competency, and curriculum* (pp. 99-116). Utrecht: Utrecht University, Centre for Science and Mathematics Education.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society. The Development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Individueel paper

Authentieke praktijken als contexten voor betekenisvol leren over modellen en modelleren in het scheikunde onderwijs

Prins, Gjal, Universiteit Utrecht

Bulte, Astrid, Universiteit Utrecht

Pilot, Albert, Universiteit Utrecht

Inleiding en doel

Uit vele onderzoeken blijkt dat leerlingen niet effectief leren over de rol en functie van modellen en het proces modelleren in de natuurwetenschappen (Grosslight, Unger et al., 1991). De leerproblemen betreffen het verkrijgen van inzicht in doel, functie, bereik en betrouwbaarheid van modellen (Erduran & Duschl, 2004). Daarnaast hebben leerlingen weinig zicht op het proces van constructie, test en evaluatie van modellen.

Om deze leerdoelen te realiseren is er behoefte aan kwalitatief goede onderwijsleerprocessen op gebied van leren van modellen en modelleren. Een veelbelovende aanpak is het betrekken van leerlingen in authentieke modelleertaken (Gobert & Pallant, 2004). In aansluiting op deze lijn gebruiken wij authentieke modelleerpraktijken als contexten voor ontwerp van curriculum materialen voor scheikunde onderwijs (Bulte, Westbroek et al., 2006).

Echter, een authentieke praktijk dient zodanig aangepast te worden dat deze uitvoerbaar is in de omgeving van de school en klas. Er dient o.a. rekening te worden gehouden met twee verschillende populaties van leerlingen en professionals. Professionals hebben andere motieven, beschikken over specifieke onderwerp- en procedurele kennis. Het uitgangspunt is de karakteristieke kenmerken van een authentieke praktijk te behouden in het onderwijsontwerp.

In een voorgaande studie is de authentieke praktijk 'Modelleren van Drinkwaterzuivering' geselecteerd als context (Prins, Bulte et al., 2007). In deze praktijk is een model ontwikkeld voor het voorspellen van de kwaliteit van drinkwater als functie van de procesvariabelen in het

zuiveringstraject. Deze bijdrage doet verslag van de transformatie van de authentieke praktijk 'Modelleren van Drinkwaterzuivering' in een context, het ontwikkeltraject en empirische validatie van het onderwijsleerproces in de klas. De centrale onderzoeksvraag luidt:

In welke mate leren leerlingen op betekenisvolle wijze over modellen en modelleren in een onderwijsleerproces met gebruikmaking van een authentieke praktijk als context?

Theoretische basis

Een expliciet doel bij de vormgeving van een onderwijsleerproces is dat leerlingen betekenisvol leren. Met betekenisvol leren wordt bedoeld dat leerlingen steeds inhoudelijk zicht hebben waarom ze wat gaan doen. (Klaassen & Lijnse, 2004). Deze vormgeving van een onderwijsleerproces met leertaken geïnspireerd door authentieke modelleertaken sluit nauw aan bij de cultuurhistorische benadering (Vygotsky, 1978) en educatief constructivisme (Ogborn, 1997). Dit onderzoek bouwt voort op resultaten uit eerder onderzoek in ons instituut naar de effecten van het gebruik van authentieke praktijken als contexten in scheikunde onderwijs (Bulte, Westbroek et al., 2006).

Onderzoeksmethode

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de methodiek van ontwerponderzoek (Lijnse, 1995). Het ontwerp is tot stand gekomen in samenwerking met zes ervaren scheikunde docenten. Het onderwijsleerproces is getest in twee klassen op scholen in Nieuwegein en Soest. In totaal hebben 40 leerlingen 5 vwo deelgenomen aan het experiment. Het totale onderwijsleerproces omvatte 10 contacturen met een studielast van 15 slu.

Tijdens de uitvoering van het onderwijsleerproces in de klas zijn de schriftelijke antwoorden van leerlingen verzameld. Daarnaast zijn relevante gesprekken tussen leerlingen onderling en de docenten opgenomen. Alle audio gegevens zijn getranscribeerd en vervolgens door twee onderzoekers onafhankelijk geanalyseerd en geïnterpreteerd (Smith, 1995). Na elke les hebben de leerlingen individueel een schriftelijke enquête ingevuld. In de enquête werd leerlingen gevraagd over het onderwerp aan te geven 1) wat bekend was, 2) wat nieuw geleerd is en 3) welke nieuwe vragen erbij gekomen zijn en wat er gedaan kan (moet) worden om deze vragen te beantwoorden.

Resultaten

De leerlingen hebben de volgorde van leeractiviteiten als betekenisvol ervaren. De volgorde sloot goed aan bij de zienswijze en aanpak van leerlingen voor dit specifieke modelleeronderwerp. De afzonderlijke leertaken werden als passend beoordeeld in het modelleertraject. Concluderend kan gesteld worden dat leerlingen op betekenisvolle wijze werden betrokken in het modelleerproces. Echter, het ontwerp kan verder verbeterd worden als het gaat om het aanleren van specifieke onderwerpkennis. Het oproepen van een kennisbehoefte bij leerlingen dient expliciet gestalte te krijgen.

Conclusie en discussie

Dit onderzoek laat zien dat authentieke modelleerpraktijken bruikbaar zijn als contexten ter realisatie van betekenisvolle onderwijsleerprocessen. De sequentie van modelleeractiviteiten in de authentieke praktijk kan gebruikt worden als inspiratiebron voor de uitlijning van leertaken. Aandachtspunt is het kritisch beoordelen van de onderwerpkennis in de authentieke praktijk. Het verdient aanbeveling een beperkte set kernconcepten te selecteren die opgenomen worden in het onderwijsontwerp.

De hier beschreven ontwerpaanpak leidt tot onderwijsmodules met nieuwe inhoudsgebieden en een vakoverstijgend karakter. Dit is waarschijnlijk een rechtstreeks gevolg van de multidisciplinaire aanpak in vele authentieke praktijken. Deze strategie is daarom mogelijk geschikt om een betere samenhang tussen de natuurwetenschappelijke vakken op school te realiseren.

Referenties

- Bulte, A. M. W., Westbroek, H. B., De Jong, O., & Pilot, A. (2006). A research approach to designing chemistry education using authentic practices as contexts. *International Journal of Science Education*, 28(9), 1063-1086.
- Erduran, S., & Duschl, R. A. (2004). Interdisciplinary Characterizations of models and the Nature of Chemical Knowledge in the Classroom. *Studies in Science Education*, 40, 105-138.

- Gobert, J. D., & Pallant, A. (2004). Fostering Students' Epistemologies of Models via Authentic Model-Based Tasks. *Journal of Science Education and Technology*, 13(1), 7-21.
- Grosslight, L., Unger, C., Jay, E., & Smith, C. (1991). Understanding models and their use in science: conceptions of middle and high school students and experts. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(9), 799-822.
- Klaassen, K., & Lijnse, P. (2004). Didactical structures as an outcome of research on teaching-learning sequences? *International Journal of Science Education*, 26(5), 537-554.
- Lijnse, P. L. (1995). 'Developmental Research' as a way to empirically based 'Didactical Structure of Science'. *Science Education*, 79(2), 189-199.
- Ogborn, J. (1997). Constructivist metaphors of learning science. *Science & Education*, 6(121-133).
- Prins, G. T., Bulte, A. M. W., Van Driel, J. H., & Pilot, A. (2007). *Selection of authentic modelling practices as contexts for chemistry education*. Accepted for publication in *International Journal of Science Education*.
- Smith, J. A. (1995). Semi-structured interviewing and qualitative analysis. In J. A. Smith, R. Harre & L. Van Langenhove (Eds.), *Rethinking Methods in Psychology*. (pp. 9-26). Thousand Oaks: Sage.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society. The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Forumdiscussie

Dimensies in de opvattingen over wiskundeonderwijs

Indieners: Stiphout, van, Irene, ESoE; Bruin-Muurling, Geeke, ESoE

Voorzitter: Jochems, Wim, ESoE

Participanten: Irene van Stiphout, Geeke Bruin-Muurling, Monique Volman, Akker, van den, Jan, Bert Zwaneveld, Frans Martens, Paul Drijvers

Samenvatting

In het bètaonderwijs en in het bijzonder het wiskundeonderwijs lijken grote controverses te bestaan over de invulling van het onderwijs qua inhoud en didactiek. Toch zijn er ook grote overeenkomsten te vinden in de meningen. Bij een nadere analyse blijken vooral uitgangspunten te verschillen. In dit minisymposium leggen we deze controverse voor aan een panel van experts, met als doel uitgangspunten te formuleren die het mogelijk maken onderzoek, onderzoekers en instituten te positioneren. Een duidelijker beeld van de dimensies van de impliciete keuzes die in onderzoek zijn gemaakt kan bovendien nieuwe richtingen geven aan vervolgonderzoek.

Inleiding

In het bètaonderwijs is discussie over het gewicht dat zou moeten worden toegekend aan enerzijds algemene vaardigheden en anderzijds domeinspecifieke vaardigheden. Met algemene vaardigheden bedoelen we bijvoorbeeld samenwerken, informatie opzoeken en verwerken, en presenteren. Tegen deze achtergrond willen wij de discussie in het wiskundeonderwijs bespreken. De discussie over reken- en wiskundeonderwijs valt op omdat deze nogal fel is en ook in de landelijke media wordt gevoerd. Daardoor verworden standpunten tot karikaturen waar niemand zich nog in kan vinden.

Een andere achtergrond is de discussie over cognitivisme en constructivisme. Wij kiezen deze discussie nadrukkelijk niet als uitgangspunt omdat deze discussie te breed is. We willen meer inzoomen in de specifieke problemen van het wiskundeonderwijs.

In de aanleiding zullen we de standpunten van een aantal deelnemers aan de discussie over het reken- en wiskundeonderwijs nader beschouwen. We zien dat ze vooral in hun uitgangspunten verschillen. Zolang dit impliciet blijft, zullen partijen nooit nader tot elkaar komen. We zullen hier een aanzet geven tot dimensies die als uitgangspunt dienen voor het panel. Deze dimensies moeten het mogelijk maken om de verschillende onderzoeken beter te classificeren en te interpreteren.

De voorzitter van het forum is Wim Jochems. Het panel zal bestaan uit de volgende personen: Monique Volman, Jan van den Akker, Bert Zwaneveld, Frans Martens. De leden van het panel zullen ieder met hun eigen achtergrond een bijdrage leveren.

Door deze opzet van het forum hopen we te komen tot verheldering van verschillende dimensies die een rol spelen bij opvattingen over wiskundeonderwijs. Hoewel in het bijzonder naar het wiskundeonderwijs wordt gekeken, waar de discussie een geheel eigen karakter heeft, verwachten we dat dit ook, meer algemeen, inzichten zal opleveren voor het bètaonderwijs.

Aanleiding

We vinden regelmatig berichten in de media over de controverses binnen het wiskundeonderwijs. Deze verworden niet zelden tot karikaturen van standpunten van de verschillende spelers. Eerst zullen we een aantal standpunten van Nederlandse wetenschappers die zich met dit vraagstuk bezighouden nader bekijken. Vervolgens lichten we hier een aantal, in onze ogen belangrijke, verschillen uit die als input zullen dienen voor het forum.

Een schets van het Nederlandse landschap

Voor het Nederlandse reken- en wiskundeonderwijs is de visie van Freudenthal de afgelopen dertig jaar bepalend geweest. Freudenthal zag wiskunde als een menselijke activiteit (Freudenthal, 1991). In plaats van leerlingen kant en klare wiskunde voor te schotelen, zouden leerlingen wiskunde moeten heruitvinden (guided reinvention), uitgaande van concrete situaties uit de wereld om hen heen. In de jaren '70 is veel ontwikkelwerk verricht door met name de voorloper van het huidige Freudenthal Institute for Science and Mathematics Education (FISME) om de principes van het realistisch reken- en wiskundeonderwijs te verwerken tot concreet lesmateriaal. Voor de basisschool bestond het project Wiskobas, voor de onderbouw van het voorgezet onderwijs de werkgroep 12-16 (Heuvel-Panhuizen, 1996). In de loop van de jaren '80 en '90 nam de kritiek op het realistisch reken- en wiskundeonderwijs langzaam toe.

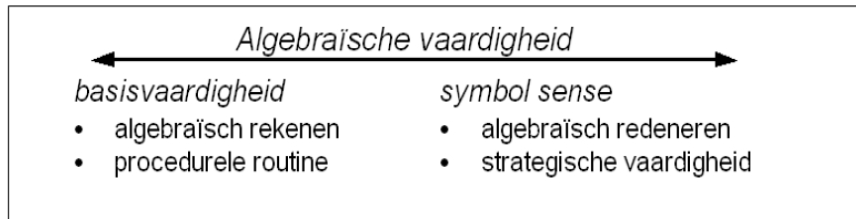
Van Streun vond in een vergelijkende studie tussen verschillende wiskundemethoden dat een gefaseerde afwisseling tussen *aandacht voor contexten*, een *heuristische probleemaanpak* en *theorievorming* leidt tot significant betere leerresultaten op wiskundige en toegepaste problemen.

Keune (1998) wijst erop dat in het wiskundeonderwijs abstractie en realiteit niet moeten worden verward. Abstractie is volgens Keune ontstaan uit een behoefte tot helderheid en is een wezenlijk onderdeel van de kracht van de wiskunde. In het huidige wiskundeonderwijs, vindt hij, is te weinig aandacht voor deze helderheid.

Van de Craats (2007) spreekt van drie hardnekkige misverstanden of 'mythen'. Zo zou er in het huidige rekenonderwijs van worden uitgegaan dat begrip belangrijker is dan oefenen; zouden leerlingen rijtjes sommen vervelend vinden; en zou het verstandig zijn om leerlingen meerdere oplossingsstrategieën te leren hanteren zodat ze zelf kunnen kiezen welke methode het meest geschikt is. Hij hecht een groot belang aan het inslijpen van vaardigheden (zie ook voorwoord (Craats & Bosch, 2005) en aan algemene, efficiënte algoritmen. Van de Craats wijst erop dat het 'handige rekenen' verwarrend is voor leerlingen. In het bijzonder zwakke rekenaars zouden hier hinder van ondervinden.

In het huidige rekenonderwijs is de invloed van het realistische wiskundeonderwijs onverminderd groot. Leren rekenen moet starten vanuit concrete en praktische situaties (Galen et al., 2005). Ook lijkt gekozen te zijn voor een verschuiving van 'kunnen' naar 'begrijpen'. Bepleit wordt om minder hoge eisen te stellen aan het beheersingsniveau dat leerlingen zouden moeten bereiken. Daar tegenover staat dat hogere eisen gesteld zouden moeten worden aan het redeneren van leerlingen. Over het verschuiven van het accent van 'kunnen' naar 'begrijpen' lopen de meningen uiteen.

In het voorgezet onderwijs speelt de discussie over algebraïsche vaardigheden. Drijvers (2006) verdeelt het begrip algebraïsche vaardigheid in een deel basisvaardigheid en een deel 'symbol sense' (zie figuur 1 en (Arcavi, 1994)). Hij benadrukt dat het niet gaat om tegenpolen; beide kanten zijn verweven. Algebraïsch redeneren kan pas als je de bewerkingen in de vingers hebt. Andersom heb je bij algebraïsch rekenen ook redeneren nodig, zeker als de situatie net even anders is of als "de automatische piloot hapert" (Drijvers, 2006).



Figuur 1: twee kanten van algebraïsche vaardigheid (Drijvers, 2006)

Het hoger onderwijs wijst op een tekortkoming van vaardigheden bij eerstejaars studenten (Adviespunt, 2005). Hier wordt het belang van wiskundige vaardigheden als vergelijkingen oplossen en haakjes wegwerken benadrukt, soms vergezeld met een roep om de zogenaamde 'oude didactiek'. Kortom, er is veel gaande in de discussie over reken- en wiskundeonderwijs. Verwarrend daarin is ook dat uit hetzelfde onderzoek tegenstrijdige conclusies worden getrokken (Engels, 2007). Treffers concludeert uit de gegevens van de Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau Nederland (PPON) dat er op twee gebieden vooruitgang is in het rekenonderwijs, namelijk getalbegrip en schattend rekenen. Op drie andere gebieden gaat het minder goed, aldus Treffers. Van Putten merkt in dat zelfde artikel over dezelfde PPOON op dat die drie gebieden allemaal bij het cijferen horen, en dat daarbij vooral vermenigvuldigen en delen in een vrije val geraakt lijken te zijn. (Engels, 2007). Dit voorbeeld illustreert dat de verschillende deelnemers in de discussie met verschillende uitgangspunten naar de resultaten van het huidige reken- en wiskundeonderwijs kijken.

Een eerste aanzet tot dimensies

In bovenstaande schets van de discussie zien we dat verschillende, vaak impliciete, afwegingen en uitgangspunten een rol spelen ten aanzien van de keuze van didactiek en curriculum. Vaak zijn deze met elkaar verweven en is het lastig om deze heel precies aan te geven. We zullen hier een aantal van deze verschillen van inzicht bespreken. De bedoeling is dat het forum onderstaande aanzet verder uitwerkt.

Doel

Een van de afwegingen is een keuze voor een accent op begrijpen of juist op beheersen. In het rekenonderwijs lijkt een keuze te zijn gemaakt voor een accentverschuiving naar begrijpen (Galen et al., 2005). Vanuit het hoger onderwijs wordt de wens verwoord om meer nadruk op beheersen in het voortgezet onderwijs (Smid, 2004; Sterk & Perrenet, 2005). Hierin speelt ook de vraag over de volgorde van begrijpen en beheersen. Is begrip een voldoende voorwaarde om te kunnen beheersen, gaan begrip en beheersing hand in hand of kan er ook begrip komen na beheersing (Kilpatrick, Swafford, & Findell, 2001)?

Ook het doel van het wiskundeonderwijs aan een bepaalde groep leerlingen is een vraag: wat willen we nu dat deze groep leerlingen kunnen en weten. Is het belangrijk dat leerlingen toekomen aan formeel rekenen en formele wiskunde, of ligt de nadruk op betekenisvolle contexten waarin leerlingen zich herkennen? Is het doel om wiskunde toe te passen in andere disciplines, wiskunde voor het intellectuele genoegen of gaat het erom het verstand te scherpen (Streun, 2001)?

Didactiek

Een al genoemde afweging is die van contexten enerzijds en een formele benadering anderzijds. In het rekenonderwijs zijn alle rekenmethodes realistisch van karakter (Janssen, Schoot, & Hemker, 2005) en spelen contexten een grote rol. In het voortgezet onderwijs lijkt een groter verschil tussen de rol van contexten in verschillende methoden. De methoden met het grootste marktaandeel zijn Getal en Ruimte en Moderne Wiskunde. Moderne Wiskunde wordt soms gekarakteriseerd als realistisch; Getal en Ruimte heeft een traditioneler karakter (Hoorn, 2000). In de nieuwe uitgave van Moderne Wiskunde zien we een duidelijke verschuiving naar meer aandacht voor algebraïsche vaardigheden.

Evaluatie

Hoe het onderwijs wordt geëvalueerd en welke methoden daarvoor worden gebruikt hangt sterk af van het doel van het onderwijs en de didactiek. Om tijdvakken of curricula te vergelijken is het belangrijk om de impliciete onderliggende keuzes helder te maken.

Keuzes in doel, didactiek en evaluatie hebben gevolgen voor de inrichting van het reken- en wiskundeonderwijs. Juist doordat deze keuzes vaak impliciet zijn, ligt een spraakverwarring in de discussie voor de hand.

Het forum

Geeke Bruin-Muurling en Irene van Stiphout doen beide promotieonderzoek op het gebied van wiskundeonderwijs en zoeken hun weg in de discussie. Daarbij is het van belang om te weten welke, al of niet impliciete, keuzes gemaakt zijn door onderzoekers en andere deelnemers in de discussie. Om deze keuzes expliciet te maken, willen Bruin-Muurling en Van Stiphout een expertgroep raadplegen. Met deze expertgroep willen zij komen tot een aantal dimensies in de afwegingen of tegenstellingen, om zo het werk van anderen en henzelf beter te kunnen positioneren.

Referenties

- Adviespunt, T. F. (2005). *Zeven jaar Tweede Fase, een balans: Tweede Fase Adviespunt*.
- Arcavi, A. (1994). Symbol Sense: Informal Sense-making in Formal Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 14(3), 24-35.
- Craats, J. v. d. (2007). Waarom Daan en Sanne niet kunnen rekenen. *Nieuw Archief voor de Wiskunde*, 5-8(2), 132-136.
- Craats, J. v. d., & Bosch, R. (2005). *Basisboek wiskunde* (Vol. 2): Pearson education.
- Drijvers, P. (2006). Context, abstractie en vaardigheid in schoolalgebra. *Nieuw Archief voor de Wiskunde*, 5/7(3), 198-203.
- Engels, J. (2007). De rekenmethode van opa werkt altijd. *Trouw*.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education: China lectures*: Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Galen, F. v., Feijs, E., Figueiredo, N., Gravemeijer, K., Herpen, E. v., & Keijzer, R. (2005). *Breuken, procenten, kommagetallen en verhoudingen - Tussendoelen Annex Leerlijnen*. Gronigen: Wolters-Noordhoff.
- Heuvel-Panhuizen, M. v. d. (1996). *Assessment and realistic mathematics education*. University of Utrecht.
- Hoorn, M. v. (2000). De eeuw van het wiskunde onderwijs, het bijzondere van de twintigste eeuw. In F. Goffree, M. v. Hoorn & B. Zwaneveld (Eds.), *100 jaar wiskundeonderwijs: Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren*.
- Janssen, J., Schoot, F. v. d., & Hemker, B. (2005). *PPON, Balans [32] van het reken-wiskundeonderwijs aan het einde van de basisschool 4* (PPON report). Arnhem: Cito.
- Keune, F. (1998). *Naar de knoppen*. Nijmegen.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*: National Research Council. Mathematics Learning Study Committee, Center for Education, Division of Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National Academy Press.
- Smid, H. J. (2004). Aansluiting VWO-WO drama of hype. *Euclides*(3), 90-93.
- Sterk, H., & Perrenet, J. (2005). Kunnen (wij op) onze kinderen rekenen? Gewenste rekenvaardigheden voor aanstaande betawetenschappers. *Euclides*(2), 63-65.
- Streun, A. v. (2001). *Het denken bevorderen* (Inaugurele rede): Rijksuniversiteit Groningen.

Symposium

Support voor probleemoplossing

Indiener: Veen, van der, Jan, Universiteit Twente

Voorzitter: Pilot, Albert, Universiteit Utrecht

Discussiant: Pilot, Albert, Universiteit Utrecht

Participanten: Jan van der Veen, Pol, Henk, Egbert Harskamp, Cor Suhre & Martin Goedhart, Woerkom, van, Maarten, & Jansens, Frits, Ineke Frederik & Wim Sonneveld

Samenvatting - Het oplossen van vraagstukken is voor veel leerlingen een lastige zaak. Sinds de tachtiger jaren is een systematische aanpak van problemen aangemoedigd. De vraag is echter of de lespraktijk ondertussen veel is veranderd. Het probleem blijft actueel, onder andere bij de huidige vernieuwingsronde van beta-schoolvakken. In dit symposium wordt een drietal supportmogelijkheden bij het oplossen van vraagstukken nader bestudeerd. Het inpasbaar zijn in de dagelijkse praktijk van de docent en de manier waarop de support wordt geïntegreerd zijn daarbij van belang.

Support bij het oplossen van vraagstukken – inleiding symposium

Veen, van der, Jan, ELAN lerarenopleiding, Universiteit Twente

Vraagstelling

Hoe moet je leerlingen ondersteunen bij het oplossen van vraagstukken?

Theoretisch kader en methodologische verantwoording

Bij betavakken wordt veel gewerkt met vraagstukken. De bedoeling daarvan is dat leerlingen snappen hoe elk nieuw begrip samenhangt met bekende zaken en hoe het in verschillende contexten moet worden toegepast. Veel leerlingen grijpen echter naar formules, het zogenaamde ‘plug and chug’ (Tuminaro & Redish, 2007). Dit bevordert de transfer naar nieuwe situaties bepaald niet (Robertson, 2001). Er wordt een formule of recept geleerd maar wat men aan het doen is blijft buiten beeld. Hoe dat op te lossen? Systematische probleemaanpakken zijn herhaaldelijk als remedie aangeprezen (Terlouw ea, 2004). De systematiek expliciet behandelen wordt door leerlingen echter niet interessant gevonden. Ook vertalen docenten nieuwe zaken niet automatisch naar de lespraktijk (van Berkel, 2005). De drie nu te bespreken ondersteuningsaanpakken dragen bij aan de beantwoording van de onderzoeksvraag. Bij de categorisering van deze aanpakken zal gebruik worden gemaakt van Taconis e.a. (2001).

Resultaten

Motivatie is onontbeerlijk voor leren. Juist bij *ontwerpend onderwijs* (Frederik & Sonneveld, 2008) zijn hiervan uitstekende voorbeelden te vinden. Als support voor het gehele proces wordt gewerkt met een ontwerpcirkel. Dat is een vereenvoudiging van hoe echte ontwerpers werken. Een succesfactor is gelegen in het feit dat er weliswaar aandacht is voor het proces, maar dat dit zowel voor de leerlingen als ook bij de training van docenten wordt gedaan door aan concrete opdrachten te werken. Het reflecteren levert zicht op het proces. Deze aanpak strookt met de bevinding van Taconis e.a. (2001) dat aandacht voor strategie gepaard moet gaan met het succesvol gebruik ervan. Ook de ‘nieuwheid’ van het type onderwijs kan een rol spelen. Het door docenten moeten aanpassen van een ingeslepen werkwijze is minder aan de orde bij gebrek aan een ontwerptraditie op de middelbare school. Met behulp van ICT *ondersteuning integreren* in het oplosproces is goed mogelijk (Pol e.a., 2008).

Computer Ondersteund Onderwijs is mogelijk bij vraagstukken waarvan de oplosroute bekend is. Stapsgewijs worden vraagstukken tot een oplossing gebracht met input van de leerling bij elke stap, vergezeld van feedback door het programma. Door dit een aantal keer te doen wordt de aanpak ingesleten. Hints die tijdens of direct na een vraagstuk worden gegeven (Pol, 2008) leveren goede resultaten op ten opzichte van de controlegroep. *Directe terugkoppeling* biedt goede kans op verbeterd studiesucces, zie ook Taconis e.a. (2001).

De *overzicht-werkpad methode* van Jansens & van Woerkom (2008) beveelt aan eerst het probleem te ontrafelen in kleine stappen en pas dan over te gaan tot het werken met formules en gegevens. De methode is een reactie op de observatie dat veel leerlingen zich alleen op de uitwerkfase richten of zelfs alleen middels uitwerkingen proberen de stof te 'leren'. De bruikbaarheid en de effectiviteit van de overzicht-werkpad methode is momenteel in onderzoek en resultaten zullen op de ORD worden toegelicht. Eerder onderzoek van Terlouw e.a. (2004) laat zien dat meer aandacht voor de analysefase kan leiden tot betere leerlingresultaten bij bepaalde types vraagstukken. In dezelfde studie wordt overigens gerapporteerd dat docenten de eigen werkwijze niet zo maar aanpassen. Eens te meer reden om niet alleen na te gaan of de overzicht-werkpad methode bij leerlingen werkt, maar ook te kijken of de methode door docenten wordt geadopteerd. De integratie van de methode in een veelgebruikte schoolboekenmethode en de relatieve eenvoud van de methode zelf kunnen hierbij wel eens sterke punten zijn.

Conclusies

Directe terugkoppeling en een geïntegreerd gebruik van oplosstrategieën zijn van belang als we leerlingen willen helpen bij het leren oplossen van vraagstukken.

Referenties

- Berkel, B. van (2005). *The Structure of Current School Chemistry - A quest for conditions for escape*. Proefschrift Universiteit Utrecht. CDβ Press.
- Frederik, J.E. & Sonneveld, W. (2008). *Een technisch probleem herkennen en specificeren*. Onderwijsresearchdagen 2008, Eindhoven.
- Jansens, F. & van Woerkom, M. (2008). *De overzicht-werkpad methode bij natuurkunde*. Onderwijsresearchdagen 2008, Eindhoven.
- Pol, H.J., Harskamp, E., Suhre, C. & Goedhart, M. (2008). *Het effect van indirecte digitale ondersteuning tijdens en na het oplossen van natuurkundeopgaven op het ontwikkelen van strategische kennis*. Onderwijsresearchdagen 2008, Eindhoven.
- Taconis, R., Ferguson-Hessler, M.G.M. & Broekkamp, H. (2001). Teaching science problem solving: An overview of experimental work. *Journal of Research in Science Teaching*, 38 (4), 442 – 468.
- Terlouw, C., Kramers-Pals, H. & Pilot, A. (2004). Over het leren aanpakken van eindexamenopgaven bij scheikunde in het voortgezet onderwijs. *Tijdschrift voor Didactiek der β-wetenschappen*. 21, nr. 2, p. 107-144.
- Tuminaro, J. & Redish, E.F. (2007). *Elements of a cognitive model of physics problem solving: Epictemic games*. Physical Review Special Topics – Physics Education Research 3, 020101.

Het effect van indirecte digitale ondersteuning tijdens en na het oplossen van natuurkundeopgaven op het ontwikkelen van strategische kennis

Pol, Henk, UOCC – IDO / Nieuwenhuisinstituut Rijksuniversiteit Groningen

Harskamp, Egbert, UOCC – IDO / Nieuwenhuisinstituut Rijksuniversiteit Groningen

Suhre, Cor, UOCC – IDO / Nieuwenhuisinstituut Rijksuniversiteit Groningen

Goedhart; Martin, UOCC – IDO / Nieuwenhuisinstituut, Rijksuniversiteit Groningen

Inleiding

Het te presenteren onderzoek gaat over de vraag wanneer leerlingen het beste digitale hulp kan worden geboden; tijdens of na het zelfstandig oplossen van natuurkundeopgaven. In het onderzoek vergelijken we de ontwikkeling van probleemoplosvaardigheden van twee experimentele groepen met die van een controlegroep. De eerste groep had toegang tot hints en modeluitwerkingen (n = 18), de tweede alleen tot modeluitwerkingen (n = 18). Een controlegroep werkte de opgaven uit met behulp van het tekstboek (n = 23).

Vraagstelling en theoretisch kader

Veel leerlingen in het voortgezet onderwijs hebben moeite met het zelfstandig oplossen van natuurkunde opgaven. Dit kan komen door het niet (voldoende) aanwezig of toegankelijk zijn van declaratieve, procedurele en/of strategische kennis (de Jong & Ferguson-Hessler, 1996). Veel

schoolboeken verzaken de ondersteuning van de ontwikkeling van strategische kennis (Taconis, 1995). Bij het beschrijven van strategische kennis maakt Schoenfeld (1992) onderscheid tussen vijf verschillende episoden in het probleemoplosproces te weten oriënteren, exploreren, plannen, uitvoeren en controleren. Hij stelt dat voor het ontwikkelen van strategische kennis leerlingen ruimte nodig hebben wat pleit voor instructie op indirecte basis.

Gebaseerd op het werk van Schoenfeld werd door Pol, Harskamp & Suhre (2005) een web-based programma ontwikkeld dat leerlingen ondersteunt bij het (leren) oplossen van natuurkundeopgaven over krachten. Het programma legt niet een bepaalde instructie op, maar geeft de leerling de ruimte voor het ontwikkelen van een eigen probleemoplosstrategie (indirecte instructie). Er wordt hulp aangeboden volgens de vijf episodes van Schoenfeld. Naar aanleiding van suggesties van o.a. Schoenfeld (1992) en Maccini, McNaughton & Ruhl (1999) laten de hints de leerlingen zien hoe ze problemen kunnen oplossen waarbij ze een keuze kunnen maken tussen formele en informele oplosstrategieën.

Vorbereidend onderzoek toonde aan dat het programma in zijn geheel een positief effect heeft op de probleemoplosvaardigheden van 5-VWO-leerlingen, vergeleken met leerlingen uit een controlegroep (Pol et al. 2005). Mathan & Koedinger (2005) laten zien dat leerlingen door ondersteuning na het oplossen van opgaven hun oplosvaardigheden verbeteren. Reif (1995) daarentegen stelt dat oplosvaardigheden worden verbeterd door hulp tijdens het oplosproces. In deze studie rapporteren we over onderzoek naar de effecten van de verschillende onderdelen van het programma op de probleemoplosvaardigheden. Hiermee wordt onze eerste onderzoeksvraag:

- Kan digitale indirecte instructie tijdens en na het probleemoplossen de probleemoplosvaardigheden van leerlingen meer verbeteren dan digitale instructie na het probleemoplossen, die op zich meer kan verbeteren in vergelijking met een controlegroep.

In tegenstelling tot veel onderzoek (o.a. Maccini et al. 1999) laten Pol et al. (2005) zien dat bij de experimentele groep wel de strategische kennis worden verbeterd, maar dat de controlegroep niet minder scoort op een toets naar declaratieve en procedurele kennis. Hieruit kan worden geconcludeerd dat leerlingen hun strategische kennis verbeteren. Een oorzaak voor het verschil kan worden gevonden in de verschillende instructie, maar ook in de manier waarop leerlingen met de instructie omgaan. De tweede vraag zal daarom zijn:

- Indien er een effect is van digitale instructie waarbij leerlingen hun strategische kennis verbeteren, wordt dit effect beïnvloed door de manier waarop leerlingen met de instructie omgaan?

Onderzoeksmethoden

In een exploratieve studie werden twee groepen leerlingen tijdens het zelfstandig oplossen van natuurkundeopgaven via internet voorzien van een volgens de episoden van Schoenfeld opgebouwde indirecte digitale ondersteuning. De eerste groep had toegang tot hints en modeluitwerkingen (DA-groep; n = 18), de tweede alleen tot modeluitwerkingen (A-groep; n = 18). Een controlegroep werkte de opgaven uit met behulp van het tekstboek (n = 23).

Bij alle leerlingen werden twee voortoetsen en twee natoetsen afgenomen (beide keren een kennis / begrip-toets en een strategische kennis-toets). Tijdens het experiment wordt van de activiteiten van de leerlingen een login-database bijgehouden met daarin o.a. informatie over het aantal opgaven dat (correct) wordt uitgevoerd door de leerlingen, gebruik van hints (aantallen en volgorde) en de besteedde tijd.

Resultaten

Gebruik van het programma toonde aan dat leerlingen van de verschillende groepen een vergelijkbare tijd aan het project besteedden. Er werd noch een significant verschil gevonden tussen de resultaten op de voortoetsen noch op de natoets kennis en begrip. Er werden geen significante interactie-effecten gevonden. Wel werd er een significant verschil gevonden tussen de scores op de natoets strategische kennis ($F = 6.19$; $p < 0.005$). Een contrast-analyse toont aan dat de DA-groep significant hoger scoorde op de strategische kennis-natoets dan de experimentele groep die alleen model antwoorde na het oplossen tot zijn beschikking had (contrast: 4.283; $p < 0.05$) die weer significant hoger scoorde dan de controlegroep (contrast: 4.085; $p < 0.05$).

Conclusie en discussie

Uit de data kunnen we concluderen dat zowel de feedback tijdens het oplossen als ook het digitaal aanbieden van modeluitwerkingen een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van strategische kennis. Daarmee is een volgende vraag hoe leerlingen het beste met de instructie kunnen omgaan om een goede ontwikkeling van strategische kennis te bereiken. In het artikel zal verder worden ingegaan op deze vraag door analyses van zowel (een toename in) het al dan niet systematische gebruik van de hulp door de verschillende leerlingen als ook de toegankelijkheid van hun arsenaal aan analysemethoden.

Referenties

- Jong, T. de & Ferguson-Hessler, M.G.M. (1996). Types and Qualities of Knowledge. *Educational Psychologist*, 31(2), 105-113.
- Maccini, P., McNaughton, D. and Ruhl, K. (1999). Algebra Instruction for Students with learning Disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 22, 113-126.
- Mathan, S., Koedinger, K.R. (2005). Fostering the Intelligent Novice: Learning From Errors With Metacognitive Tutoring. *Educational Psychologist*, 40, no. 4, pp. 257-265.
- Pol, H., Harskamp, E. and Suhre, C. (2005). Solving physics problems with the help of computer-assisted instruction. *International Journal of Science Education*, 27, 451-469.
- Reif, F. (1995). Understanding and teaching important scientific thought processes. *American Journal of Physics*, 63, 17-32.
- Schoenfeld, A.H. (1992). Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics. In Grouws, D.A. *Handbook of Research on Mathematics Teaching*, pp 224-270. McMillan Publishing, New York
- Taconis, R. (1995). *Understanding Based Problem Solving*. Wibro, Helmond.

Het overzicht-werkpadmodel bij natuurkunde

Jansens, F., Systematische Natuurkunde

Woerkom, van, Maarten, ELAN lerarenopleiding, Universiteit Twente & Systematische Natuurkunde

Vraagstelling en theoretisch kader

Bij het vak natuurkunde in het voortgezet onderwijs wordt bij de meeste methoden uitvoerig gebruik gemaakt van opgaven. De bedoeling van opgaven is dat de leerling de theorie leert toepassen, allerlei onderdelen beter gaat begrijpen en de onderlinge samenhang van elementen uit de theorie gaat doorzien (Arons, 1997). Veel leerlingen ervaren het vak als moeilijk en vinden de opgaven vervelend omdat ze 'er niet uitkomen'. Omdat men kop nog staart ziet aan een opgave wordt niet doorgezet bij het maken ervan. Als de docent vraagt waarom er 'niets in het schrift staat', dan is het antwoord vaak: 'Ik wist niet hoe ik er aan moest beginnen.' Dat zal in veel gevallen een eerlijk antwoord zijn. We hebben te maken met 'novices' en niet met 'experts' (Bransford, 2000) en enige steun kunnen ze dus nog wel gebruiken.

Methode en ontwerp

Sinds een jaar of twintig worden bij de verschillende methoden steeds vaker volledige uitwerkingen van de opgaven geleverd. De uitgeverijen leveren dus extra boeken die door de school of de leerlingen worden aangeschaft. De meeste leerlingen blijken de neiging te hebben om de uitwerkingen over te schrijven in het schrift. Wanneer de docent opmerkt dat zoiets tamelijk nutteloos is, dan is het antwoord van de leerling dat hij het nu tenminste voor het proefwerk thuis kan leren. De bedoeling is niet dat er een opgave geleerd wordt! Maar dat men een aanpak leert. In de loop van de onderwijsgeschiedenis zijn er diverse oplosstrategieën voor opgaven ontwikkeld (Jonassen, 1997). Allen met voor- en nadelen. Het model dat hier gepresenteerd wordt, heet het overzicht-werkpadmodel (van Baalen, 2006). Het heeft de bedoeling hulp te bieden aan de leerling die een opgave niet kan oplossen of ergens tijdens zijn poging vast komt te zitten.

Ook dit model heeft zijn voor- en nadelen. Een nadeel is er voor de auteurs omdat het bijzonder bewerkelijk is om voor elke opgave dit model op te stellen. Maar de voordelen wegen hier tegen op:

- Het model is op veel soorten problemen van toepassing. Dus niet alleen bij onderwerpen uit de mechanica en de optica, maar bij alle onderwerpen uit de natuurkunde. De leerling zal de

methode dus steeds beter leren kennen en bij nieuwe problemen effectiever gaan werken als de methode ‘ingesleten’ is.

- De aangeboden tekst kun je niet leren. Over de gepresenteerde stappen moet men nadenken en vervolgens moet men zelf iets uitwerken of uitrekenen.
- Er is steeds een verwant en herkenbaar begin- en een eindpunt; een kop en een staart. De leerling hoeft (mag) zich nooit af te vragen ‘waar hij moet beginnen’.

Onderstaande figuur geeft het overzicht-werkpad-model schematisch weer. Er zijn twee lagen. De eerste laag is het geven van het *overzicht* met het ‘stap voor stap terugwerken naar de gegevens’. De tweede laag is het *werkpad* met het ‘stap voor stap werken naar de uitkomst’.



In boeken met uitwerkingen van vraagstukken staat vaak alleen de tweede laag, dus het werken naar de uitkomst. De eerste laag, de analyse, geeft antwoord op de vraag waarom de eerste stap van het werkpad juist als eerste stap genomen wordt en waarom de volgende stappen op het werkpad gezet worden.

Door zijn eenvoud geeft het volgende voorbeeld een duidelijk beeld van de gang van zaken. In het *Overzicht* komen geen symbolen van eenheden en dergelijke voor. Het geeft zoveel mogelijk in gewone taal de gang van zaken weer. In het *Werkpad* staan enkelvoudige opdrachten. Er zijn geen berekeningen uitgeschreven, maar de tussenuitkomsten staan ter controle wel vermeld. Daarbij zijn ook de symbolen voor de grootheden weergegeven. De bedoeling daarvan is om herkenbaar aan te sluiten bij de teksten uit het boek dat de theorie behandelt.

Voorbeeld van een Overzicht-Werkpad uitwerking

Een ronde aluminium staaf heeft een lengte van 125 cm en een dikte van 1,62 cm. Bereken de massa van de staaf.

Overzicht

- Om de massa te kunnen berekenen heb je het verband nodig tussen massa, dichtheid en volume.
- Het volume van een cilinder bereken je uit de lengte en de oppervlakte van de doorsnede.
- De lengte is gegeven. De doorsnede is cirkelvormig. De oppervlakte kun je berekenen als je de straal van de cirkel weet.
- Uit de dikte van de staaf kun je de straal van de cirkel berekenen.
- De dichtheid van aluminium kun je opzoeken.
- Voer berekeningen uit met gelijksoortige eenheden, hier bijvoorbeeld met cm.

Werkpad

- Zoek de dichtheid van aluminium op $\rho_{\text{alum}} = 2,70 \cdot 10^3 \text{ kgm}^{-3}$
- Reken die dichtheid om in g/cm^3 of zoek het resultaat op
- Bereken de straal van de cirkelvormige doorsnede $r = 0,810 \text{ cm}$
- Bereken de oppervlakte van de doorsnede $A = 2,061 \text{ cm}^2$
- Bereken het volume van de staaf $V = 257,6 \text{ cm}^3$
- Bereken de massa van de staaf $m = 696 \text{ g} = 0,696 \text{ kg}$

Evaluatie van het model en vervolg

De eerste geluiden van gebruikers van deze methode zijn positief. De komende maanden worden gebruikt om middels een aantal observaties, interviews en effectmetingen ervaringen met deze werkwijze te verzamelen. De resultaten zullen in het full paper en op de ORD zelf worden gepresenteerd.

Referenties

- Arons, A.B. (1997), *Teaching Introductory Physics*. New York: Jonh Wiley & Sons.
Bransford (2000). *How people learn*. National Academies Press.
Baalen, H. van, e.a. (2006). Systematische Natuurkunde V4 Hulpboek, p. 67-70. Red.: M. M. A. van Woerkom & W. G. F. Jansens. Nijgh & Versluys.
Jonassen, D.H. (1997). *Instructional Design Models for Well-Structured and Ill-Structured Problem-Solving Learning Outcomes*.

Onderwijs in het oplossen van ontwerpproblemen.

Frederik, Ineke, TULO, Technische Universiteit Delft
Sonneveld, Wim, TULO, Technische Universiteit Delft

Inleiding

Docenten zullen curriculumvernieuwing uiteindelijk vorm moeten geven in de klas. Zij moeten de vernieuwing dragen, zich probleemeigenaar voelen en de vernieuwing kunnen en willen doorvoeren. Recent is technisch ontwerpen als vaardigheid in het technische domein toegevoegd aan de te onderwijzen bèta vaardigheden. Lukt het bètadocenten om het oplossen van ontwerpproblemen te onderwijzen? Onze bijdrage beschrijft resultaten van een professionaliseringstraject van bètadocenten.

Bètadocenten moeten iets nieuws onderwijzen: probleemoplossen bij ontwerpen in een heel specifieke bèta context: de technologie. Een context met eigen benaderingswijzen, kennisbasis, kwaliteitscriteria en waarden. Het ontwikkelde professionaliseringstraject (Frederik en Sonneveld 2007, 2008) had als doel had de docent te steunen bij het onderwijzen van technisch ontwerpen. Het traject bestaat uit een cursus van vijf dagdelen en netwerkbijeenkomsten in de loop van een schooljaar. De cursus kenmerkt zich door een mix van verschillende praktijknabije activiteiten ('morgen toepasbaar in de klas') gecombineerd met reflectie op de gebruikte didactische principes. De netwerkbijeenkomsten volgen een vergelijkbare opbouw: ervaringen uitwisselen gevolgd door reflectie erop door collega docenten en ontwerpexperts van de universiteit. We hebben de resultaten van het professionaliseringstraject onderzocht en beschreven. We analyseren de resultaten aan de hand van Kirkpatrick's (1996) vier niveau's.

Vraagstelling en theoretisch kader

In de literatuur (Guskey 2000; Leenheer e.a. 2001) is men het erover eens dat de professionele ontwikkeling van docenten baat vindt bij een combinatie van activiteiten. Kernactiviteiten in ons professionaliseringstraject zijn het uitproberen van ideeën en nieuw gedrag in de klas in samenwerking met collega's. Bij de inrichting van het traject hebben we rekening gehouden met de factoren die van belang zijn voor een krachtige leeromgeving voor docenten beschreven door Engelen en Bergen (2002) Dit onderzoek kan volgens Borko (2004) gekarakteriseerd worden als 'design based research' en heeft als doel 'existence proof', dat wil zeggen we proberen bewijs te verzamelen dat ons professionaliseringstraject invloed heeft op het leren van docenten. We gebruikten de niveaus van Kirkpatrick -in navolging van Smits (2003)- omdat die indeling aansluit bij de gekoppelde leerprocessen van docenten, leerlingen en van onszelf als nascholers.

Onze opzet sluit aan bij de schets die Vandenberghe en Kelchtermans (2002) geven van onderzoek naar het leren van docenten. Veel belang werd gehecht aan ecologische validiteit. De data werden geïnterpreteerd met het oog op het bewaken van het ownership van de docenten. We hebben de ervaring dat het bij docenten weerstand oproept als zij iets aangeboden krijgen waarvan zij het nut voor zichzelf niet inzien. Onze onderzoeksvraag is:

- Welk effect heeft ons professionaliseringstraject op het leren van docenten die ontwerpen onderwijzen?

Onderzoeksmethode

We gebruikten verschillende bronnen om de effecten te beschrijven (zie tabel 1): enquêtes (vooraf en achteraf), lesmateriaal, observaties in de klas, interviews met leraren en leerlingen en publicaties van de deelnemende leraren. Van 12 leraren hebben we gegevens verzameld; 11 van hen volgden de nascholing. Tien van hen zijn ervaren leraren met minstens 5 jaar leservaring, maar zonder ervaring in ontwerpen en/of zonder expliciete training in ontwerpvaardigheden. Twee leraren hebben minder dan 5 jaar leservaring en ook geen ervaring met het doceren van ontwerpvaardigheden.

De vier niveaus van Kirkpatrick (1996) werden geoperationaliseerd passend bij de specifieke inhoud van het professionaliseringsprogramma. Door verschillende bronnen te gebruiken en door triangulatie (zie tabel 1) optimaliseren we de betrouwbaarheid van de resultaten.

Tabel 1. Triangulatie bij gebruik van 'Kirkpatrick's training evaluation model'.

Data bron	R Reaction	L Learning	B Behaviour	R Results
Enquêtes	X	X		
Lesmateriaal		X	X	
Observaties			X	X
Interviews	X	X	X	X
Publicaties	X		X	X

Resultaten

Enquêtes, die na elke cursus werden afgenomen, interviews en publicaties in lerarenvakbladen laten zien dat alle deelnemers het professionaliseringsprogramma als nuttig en plezierig hebben ervaren ('reaction'). Zij hebben o.a. geleerd bestaand lesmateriaal aan te passen voor de eigen situatie en het voor technisch ontwerpen zo essentiële onderscheid te maken tussen eigenschappen en functies van voorwerpen ('learning'). De deelnemers pasten de activiteiten uit het professionaliseringsprogramma toe in hun eigen klassen ('behaviour') en gaven daarover feedback en suggesties voor verbetering. Zij pasten lesmateriaal aan en illustreerden dat met door hun leerlingen ingevulde werkbladen om het succes van hun 'nieuwe' lessen aan te tonen ('behaviour' en 'results').

Leraren merken ook een kwaliteitsverbetering in de ontwerpen van hun leerlingen op. Hun leerlingen gebruikten de nieuw geleerde concepten in de presentatie van hun ontwerp en in de logboeken bij de reflectie op de verbetering van de prototypes. Een aantal leraren publiceerde over successen met ontwerpen in de klas in de NVOX –het vakblad voor docenten natuurwetenschappen- ('results'), o.a. Buil (2005), Dees (2005), Mollema (2005).

De toegenomen professionaliteit van de leraren kon worden opgemerkt in hun klassen aan een veranderde houding van hun leerlingen. Eén leraar rapporteert dat zijn leerlingen steeds vaker modelletjes maakten om uit te zoeken hoe ze het best een bepaalde functie van een ontwerp konden uitvoeren. Een andere leraar vertelt dat zijn leerlingen meer dan een jaar later gebruik maakten van de vaardigheden die ze bij de introductiemodule hadden aangeleerd. Een andere leraar doet een experiment in zijn eigen onderwijssituatie. In één groep gebruikte hij de introductieactiviteiten zoals hij die zelf had 'ondergaan' tijdens de cursus, terwijl hij in een parallelgroep start door 'de theorie' - de ontwerpcirkel- klassikaal toe te lichten en uit te leggen.

Daarna krijgen beide groepen dezelfde ontwerpopdracht. Hij rapporteert een betere kwaliteit van de ontworpen producten en het ontwerpproces en een adequater gebruik van specifieke ontwerp termen tijdens de presentaties van de leerlingen in de eerste groep.

Als we kijken naar de activiteiten in het door ons aangeboden professionaliseringstraject vinden we op alle vier de niveaus van Kirkpatrick's model positieve resultaten.

Conclusie en discussie

Het professionaliseringstraject heeft een positief effect op het gedrag van leraren die ontwerpen (gaan) onderwijzen. Hun kennis over technologische concepten is toegenomen. De deelnemers

implementeren verschillende ontwerpactiviteiten in hun eigen klassen. Ze geven positieve feedback en suggesties voor verbetering. Ze zijn beter in staat hun leerlingen te begeleiden bij deze vorm van probleemoplossen.

Het succes van onderwijskundige vernieuwingen hangt af van de daadwerkelijke implementatie in de klas. Wij hebben daaraan bijgedragen te hebben door het professionaliseringstraject, dat de docenten passende 'scaffolds' gaf om in hun onderwijs in te zetten.

Referenties

- Buil, S.W. (2005) *Van zeewater naar drinkwater, ontwerpen in klas 3*. NVOX 30(8), p 412-414.
- Borko, H. (2004) *Professional development and teacher learning. Mapping the terrain*. Educational Researcher, 33 (8), 3-16.
- Dees, M. & Sonneveld, W. (2005) *Ontwerpen motiveert leerling en docent*. NVOX 30(8), p 418-421.
- Engelen, A. & Bergen, Th. (2002). *Op zoek naar factoren die van coaching een krachtige leeromgeving voor docenten maken*. Ped. Stud. 79, 4, p 305-321.
- Frederik, J.E. & Sonneveld, W. (2007) *Analyzing Best Practices in Technology Education*. (Rotterdam: Sense Publishers), p 83-92.
- Frederik, J.E. & Sonneveld, W. (2008) *Ontwerpen onderwijzen*. NVOX 33(1), p 19-22.
- Guskey, T.R. (2000). *Evaluating professional development*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Kirkpatrick, D.L. (1996). *Evaluation*. In R.L. Craig (Ed.), *The ASTD training and development handbook: a guide to human resource development 4th edition* pp. 301 - 319. New York: McGraw-Hill.
- Leenheer, P., Kaldewaij, J. & Westhoff, G. (eds.) (2001), *Wat werkt en waarom? Beschouwingen over de didactiek van gestuurde professionele ontwikkeling in scholen. Mesofocus dl. 40*. Houten: EPN.
- Mollema, K. (2005) *Urinstroompjes in de klas: ervaring met ontwerpen* NVOX 30(3), p 118-119.
- Smits, Th.J.M. (2003). *Werken aan kwaliteitsverbetering van leerlingonderzoek*. Utrecht, CDβ Press, Universiteit Utrecht.
- Vandenberge, R. & Kelchtermans, G. (2002). *Leraren die leren om professioneel bij te blijven: kanttekeningen over context*. Ped. Stud. 79, 4, 339-351.
- Frederik, J.E. & Sonneveld, W. (2008). *Ontwerpen onderwijzen. Beginnen is het lastigst*. NVOX(33), 1, p. 19-22.

Symposium

Wiskundige kennis en vaardigheden in het licht van science educatie

Indiener/voorzitter: Verhoef, Nellie, Universiteit Twente

Discussiant: Pieters, Jules, Universiteit Twente

Participanten: A. Posthuma & Nellie Verhoef, G. Roorda, Vos, F. & Martin Goedhart, H. Hendrikse, Meij, van der, Hans, & Jong, de, Ton

Bij onderwijskundig onderzoek is theorievorming een doel, terwijl bij vakdidactisch onderzoek de focus ligt op 'locale' theorievorming. Dit verschil wordt direct duidelijk gezien de accenten van de drie onderzoeksbijdragen. De beperkingen en de mogelijkheden van beide typen onderzoek komen ruimschoots aan de orde. Twee van de drie bijdragen benadrukken het wiskundige concept ten behoeve van toepassingen daarvan in science en techniek. In beide gevallen gaat het om kleinschalig onderzoek. De derde bijdrage wordt gekenmerkt door grootschalig onderzoek, gebaseerd op onderwijskundige principes.

In dit symposium is het leren van wiskundige concepten in relatie met science en techniek het object van onderzoek. Wiskunde bekleedt binnen science en techniek een unieke plaats. Wiskunde wordt behalve als zelfstandige discipline, getypeerd als een hulpwetenschap. Wiskundige vaardigheden en technieken zijn nodig om sciencevakken adequaat te kunnen beoefenen. Wiskundigen zelf zullen wiskunde typeren als een beschrijvende wetenschap in tegenstelling tot de niet-wiskundige sciencevakken, die te betitelen zijn als verklarende wetenschappen. Molenaar (2007) scherpt de visie van wiskundigen aan door erop te wijzen dat die beschrijvingen ten dienste staan van voorspellingen.

Wiskundige kennis en vaardigheden worden in dit symposium beschouwd als een noodzakelijke schakel in het scienceonderwijs. Het uitgangspunt is dat verschijnselen pas verklaard kunnen worden als ze beschreven zijn.

Kennisoverdracht en kennisverwerving zijn algemene onderwijskundige begrippen. In het scienceonderwijs zijn dit actuele thema's. De profielcommissies N&G/N&T leggen de nadruk op de kwaliteit van de kenniseconomie en de kennissamenleving (Eindadvies Profielcommissies, 2007). De profielcommissies wijzen op een algemene trend van 'back to basics' als reactie op de over elkaar heen buitende onderwijsvernieuwingen van de laatste jaren (Kleijne, 2007). Die onderwijsvernieuwingen waren onder andere gebaseerd op de ontstane twijfel aan de klassieke opvatting, overgebleven vanuit het objectivisme, dat vaststaande waarheden direct overdraagbaar zijn. Kennis werd - als reactie - betiteld als persoonlijk gekleurd, sociaal bepaald en toepasbaar in werkelijke situaties (de Jong, 1999). Op het gebied van leren en instructie onderscheidde men een aantal karakteristieke vormen van leren: constructief leren, gesitueerd leren en samenwerkend leren. Met constructief leren werd bedoeld dat leerlingen hun eigen kennis zelf opbouwen, construeren. Gesitueerd leren greep terug op het leren in een realistische context, en samenwerkend leren benadrukte het leren als sociaal proces. Onderwijsontwikkelingen die daarvan het gevolg zijn, de belemmeringen en de succesfactoren van onderwijsinnovaties, zijn typerend voor onderwijskundig onderzoek.

Vakdidactisch onderzoek vertaalt onderwijskundige inzichten naar het eigen vakgebied. Een in het oog springend voorbeeld daarvan was het pleidooi voor de context-concept-benadering in het scienceonderwijs (van Koten, 2003). Ook in dit symposium worden onderwijskundige inzichten gebruikt voor vakdidactisch onderzoek. In drie bijdragen wordt het leren van wiskunde in samenhang met het leren verklaren van verschijnselen voor het voetlicht gebracht. Deze verschijnselen worden beschreven met wiskundige technieken, die geabstraheerd en daardoor algemeen en in meer situaties toepasbaar zijn. De gehanteerde onderzoeksmethoden vertonen een geleidelijk verloop van onderwijskundig onderzoek naar vakdidactisch onderzoek.

De bijdrage van Hendrikse gaat in op het eigen maken van wiskundige concepten, gebruikmakend van computer-applicaties en het opdoen van onderzoeksvaardigheden. In de bijdrage wordt het leren 'abstraheren' opgevat als (i) het vatten van de kern van een opdracht, en (ii) verticaal mathematiseren als vervolg op het daaraan voorafgaande horizontaal mathematiseren. Door middel van 'structureren' wordt nagegaan welke verschillende opdrachten en situaties / verschijnselen dezelfde of op elkaar voortbouwende mathematische ondergrond hebben.

Roorda en Vos beschrijven een casestudy naar verbanden die leerlingen leggen tussen de 'afgeleide' en toepassingen als snelheid en marginale kosten: een evolutie van een intuïtieve notie in 4vwo naar een abstracter begrip in 6vwo. De onderzoeksaanpak is te typeren als een longitudinale multi-case-study.

De bijdrage van Verhoef en Posthuma concentreert zich op effecten van het gebruik van paradigmatische voorbeelden bij het leren van wiskundige concepten in tegenstelling tot de gebruikelijke vorm van het generaliseren van voorbeelden. Het gaat om een kleinschalig ontwikkelingsgericht onderzoek, waarbij de focus ligt op individuele leerprocessen van vwo5-leerlingen.

De resultaten van vakdidactisch onderzoek onderschrijven dan wel weerleggen de resultaten van onderwijskundig onderzoek, de theorie. Dat betekent enerzijds dat vakdidactisch onderzoek een voedingsbodem voor onderwijskundig onderzoek kan zijn. Anderzijds kan onderwijskundig onderzoek beproefde methoden en een analysekader voor vakdidactisch onderzoek opleveren.

Referenties

- de Jong, T. (1999). *De proef op de som*. Oratie Universiteit Twente.
- Kleijne, W. (2007). Wiskunde in het profielrapport. *Euclides*, 83 (2), 61-63.
- van Koten, G. (2003). *Voortgezet onderwijs met wetenschappelijk vooruitzicht*. KNAW: Den Haag.
- Molenaar, J. (2007). De kracht van wiskundig modelleren. *Nieuw Archief voor Wiskunde* 8 (5), 244-251.
- Eindadvies profielcommissies (2007). *Kennis, kwaliteit en leraar in de tweede fase*. VO-raad, OCW, Den Haag.

Hoe lichtend is een paradigmatisch voorbeeld?

Posthuma, A.S., Instituut ELAN, Universiteit Twente

Verhoef, N.C., Instituut ELAN, Universiteit Twente

Vraagstelling en relevantie van het onderzoek

Onderwijsvernieuwingen zijn een voortdurende bron van motivatie en van demotivatie, van succesfactoren en belemmeringen. Waar niet-wiskunde vakken de context-concept-benadering propageren, wijst de vernieuwingscommissie Wiskunde in haar eindrapport op een zekere spanning tussen het gebruik van contexten en abstractie (cTWO, 2007). De kritiek richt zich op het veelvuldige gebruik van gekunstelde contexten waarin formules ongemotiveerd uit de lucht komen vallen. De vernieuwingscommissie accentueert de kracht van wiskundige concepten in andere vakken vanwege de toepasbaarheid in vakgebieden buiten de wiskunde. Het doel van wiskundeonderwijs is het bereiken van abstractie. In dit onderzoek gaat het om onderwijs in ‘de wetenschap van getal en ruimte’, een mentale wereld waarin patronen en structuren centraal staan (Van Dalen, 2005). De onderzoeksvraag spitst zich toe op het effect van het gebruik van paradigmatische voorbeelden. Dit zijn exemplarische voorbeelden die dienst doen als denkmodel. Deze paradigmatische voorbeelden die geënt zijn op een rijke, maar gestileerde context, worden in de lespraktijk geïmplementeerd om de ontwikkeling van abstracte, wiskundige begrippen te stimuleren.

Theoretisch kader

Freudenthal (1973) beschouwde het onderwijzen van wiskunde als pedagogische opdracht gericht op het leren abstraheren. Het abstractieproces voltrok zich volgens hem op tweeërlei wijze. Enerzijds was er sprake van een geleidelijk ontwikkelingsproces uitgaande van een rijke schakering aan contexten, anderzijds waren er ook situaties denkbaar waarbij de abstracties als vertrekpunt werden gekozen, waarna aan de hand van ondermeer paradigmatische voorbeelden het abstractieproces op gang kwam. Freudenthal (1978) duidde dit verschil aan met de begrippen *comprehension* (samenvoegen) en *apprehension* (oppakken). In onderwijskundige termen koos Freudenthal voor het principe van ‘situated learning’ en een constructivistische aanpak. Anderson, Reder en Simon (2000) waarschuwden echter voor fragmentarische kennis als gevolg van ‘situated learning’ en de invloed van een constructivistische benadering waar vooral de goede leerling wel bij vaart.

Momenteel kenmerken de meest toonaangevende lesmethodes in het wiskundeonderwijs zich enerzijds door het vooropstellen van procedurele kennis, waardoor er nauwelijks sprake is van kennisontwikkeling in de zin van het zelf construeren van kennis. Anderzijds wordt veelvuldig gebruik gemaakt van contexten met het oog op zelfontdekkend leren waarbij de kans groot is dat abstractie onvoldoende wordt bereikt. Het gebruik van paradigmatische voorbeelden zou een denkkader kunnen zijn om beide uiteenlopende methodes te verbinden omdat deze aanpak aansluit bij individuele kennisontwikkeling, en tegelijkertijd de vorming van abstractie nastreeft.

Onderzoeksmethoden

Het onderzoek speelt zich af in de praktijk van het wiskundeonderwijs in de bovenbouw (vwo 5) van het voortgezet onderwijs. Die praktijk is onderdeel van een complex geheel, daarom wordt gekozen voor een ontwerpgerichte onderzoeks aanpak (Van den Akker, Gravemeijer, Nieveen & McKenny, 2006).

Het onderzoek naar de effecten van de aanpak volgens het principe van *apprehension* aan de hand van paradigmatische voorbeelden besloeg twee implementatierondes, steeds in 5vwo: 1) het eerste kwartiel van het schooljaar 2006-2007, en 2) het derde kwartiel van het schooljaar 2006-2007. De analyse was gebaseerd op de niveau-indelingen van Van Hiele (1986) en van Tall (2007). Tall maakte onderscheid tussen het conceptuele, het symbolische en het formele abstractieniveau. Om het analyse-instrument (de schriftelijke voor- en nameting) in de praktijk te toetsen en bij te stellen was er in de eerste ronde sprake van een experimentgroep en een parallel-controlegroep waarin dezelfde docent –onderzoeker les gaf. Onderwerp was gebroken functies: in de controlegroep werd gewerkt met het reguliere materiaal gebaseerd op het principe van *comprehension*. In de experimentgroep lag het accent op *apprehension* met behulp van zelf ontwikkeld lesmateriaal. In de 2^e ronde werden vectoren (een concept dat in de andere sciencevakken van belang is) behandeld, waartoe een ander

paradigmatisch voorbeeld werd ontworpen en geïmplementeerd. Door middel van een schriftelijke nameting en bijbehorende hardopdenk-sessies werd het effect van het paradigmatisch voorbeeld bij het abstractieproces van de leerlingen in de experimentgroep in kaart gebracht.

Resultaten

Bij gelijk kennisniveau in beide groepen (vastgesteld in de voormeting) bleek het gebruik van de paradigmatische voorbeelden in de eerste ronde niet tot significant hogere resultaten te leiden bij de nametingen. Daarbij werd zowel gescoord op de kwaliteit van het eindantwoord als de argumentatie. In de tweede ronde bleek het paradigmatisch voorbeeld uitdagender en geschikter voor het doorlopen van de verschillende abstractieniveaus. Hoewel de beoogde abstractie niet altijd werd bereikt, schiep het paradigmatische voorbeeld wel een geschikt denkmodel voor exercities op het formele denkniveau. Via analyse van de hardopdenk-sessies werd een aantal criteria duidelijk, die van belang zijn bij de compositie en implementatie van een functioneel exemplarisch voorbeeld.

Voorlopige conclusies en discussie

Paradigmatische voorbeelden bleken moeilijk te componeren. In het specifieke geval van het onderwerp ‘gebroken functies’ waren de paradigmatische voorbeelden te betitelen als standaardvoorbeelden. Dit bleken geschikte bouwstenen, maar de onderlinge structuur ertussen ontbrak. Daarmee was het verwachte effect van ‘een specifiek geval waar alle andere voorbeelden aan gelieerd zouden kunnen worden’ teniet gedaan. In het lesmateriaal uit de tweede ronde bleek de overgang van het symbolische naar het formele niveau niet vlekkeloos te verlopen; vwo-leerlingen bewegen zich gewoonlijk nauwelijks op het formele niveau en een introductie daarop luistert nauw. Definities en procedures dienen helder te zijn en aan te sluiten bij de lagere abstractieniveaus, zodat een opwaartse ontwikkeling mogelijk is.

Referenties

- van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.) (2006). *Educational design research*. London: Routledge.
- Anderson, J. Reder, L. & Simon, H. (2000). *Applications and Misapplications of Cognitive Psychology to Mathematics Education*. Department of Psychology, Carnegie Mellon University, Pittsburgh.
- cTWO, (2007). *Rijk aan betekenis*. Eindrapport Vernieuwingscommissie Wiskunde.
- Dalen, D. van (2005). How the Mathematical Objects Determine the Mathematical Principles. *Journal of Universal Computer Science*, 11(12), 2132-2141.
- Freudenthal, H. (1973). *Mathematics as an Educational Task*. Dordrecht: Reidel.
- Freudenthal, H. (1978). *Weeding and sowing. Preface to a Science of Mathematical Education* Dordrecht: Reidel.
- Hiele, P. van (1986). *Structure and Insight*. Orlando: Academic Press.
- Tall, D. (2007). Embodiment, Symbolism and Formalism in Undergraduate Mathematics Education, Plenary at 10th Conference of the Special Interest Group of the Mathematical Association of America on Research in Undergraduate Mathematics Education, Feb 22–27, 2007, San Diego, California, USA.

Het samenhangend leren van het wiskundige begrip ‘de afgeleide’ in relatie tot niet wiskundige contexten

Roorda, G., Rijksuniversiteit Groningen

Vos, Pauline, Rijksuniversiteit Groningen

Goedhart, Martin, Rijksuniversiteit Groningen

Vraagstelling en relevantie van het onderzoek

Een van de doelen van de Tweede Fase in 1996 was samenhangend onderwijs (Reulen & Rosmalen, 2000). Dit betreft onder andere: samenhang tussen vakinhouden (STPFVO, 1996), zoals bij het leren van transdisciplinaire begrippen (van Os, 1994): begrippen die bij meerdere vakken aan bod komen. Een voorbeeld hiervan is het begrip ‘verandering’, bij wiskunde geabstraheerd tot ‘de afgeleide’ en bij sciencevakken toegepast als snelheid, versnelling, reactiesnelheid of groei.

Vakinhoudelijke samenhang tussen de bètavakken, met name tussen wiskunde en sciencevakken, is nog onvoldoende uitgewerkt (Zegers e.a., 2002). Er wordt nog steeds een gebrek aan afstemming geconstateerd, zoals bijvoorbeeld blijkt uit afwijkende symbolen en definities (Werkgroep Afstemming Wiskunde-Natuurkunde, 2007). Ontwikkeld lesmateriaal waarin wiskundige leerstof over ‘de afgeleide’ met andere vakken wordt geïntegreerd (Doorman, 2005; NWC, 1975; SaLVO, 2007; Sinnema & van Streun, 1984), heeft nog geen vaste plek gekregen in de schoolpraktijk. In examens en in wiskundeboeken komen wel veel aan andere schoolvakken gerelateerde contexten voor, maar er is geen sprake van een geïntegreerde aanpak, noch van afstemming.

Ons onderzoek richt zich op de leereffecten van het hedendaagse contextrijke wiskundeonderwijs. In hoeverre leggen leerlingen relaties tussen natuurwetenschappelijke contexten en het wiskundige concept ‘de afgeleide’? En hoe ontwikkelt deze kennis zich van VWO4 naar VWO6?

De onderzoeksvraag luidt: Welke ontwikkeling is er bij leerlingen uit het natuurprofiel VWO in de relaties die zij leggen tussen representaties en contexten tijdens het oplossen van toegepaste problemen waarin het concept ‘afgeleide’ wordt gebruikt?

Theoretisch kader

In de literatuur over het ‘begrijpen’ van een concept wordt gebruik gemaakt van termen als schema, structuur, relaties en verbindingen. Hiebert en Carpenter (1992) beschrijven ‘begrijpen’ als de manier waarop informatie is gestructureerd, afgemeten aan het aantal en de sterkte van de relaties tussen feiten, procedures en begrippen.

Om te beschrijven in hoeverre een leerling het concept ‘afgeleide’ begrijpt, meten we toename en aard van relaties die een leerling legt (Roorda, Vos & Goedhart, 2007). In navolging van Zandieh (2000) onderscheiden we relaties tussen wiskunde representaties (tabel, grafiek, formule), relaties binnen wiskundige representaties en relaties tussen een context en wiskundige representaties. De relaties classificeren we aan de hand van de kennis-matrix van De Jong en Ferguson-Hessler (1996). Zij onderscheiden vier verschillende typen kennis (situational, conceptual, procedural, strategic), vijf eigenschappen van kennis (level, structure, automation, modality, generality) en beschrijven bij elke eigenschap het beginner- en expert-niveau.

Onderzoeksmethode

Omdat dit onderzoek gaat om de begripsontwikkeling van leerlingen, is er gekozen voor een longitudinaal onderzoek met twaalf leerlingen van twee scholen (multiple case study).

Er werd viermaal een task-based interview (Goldin, 2000) afgenomen: aan het eind van klas VWO4, twee maal in VWO5 en in VWO6 (april 2006 t/m nov 2007). Het onderzoek omvatte tien taken, die gespreid herhaald werden. Selectiecriteria voor de taken waren, dat het concept ‘de afgeleide’ verbonden werd aan herkenbare contexten en dat er een verscheidenheid aan oplossingsstrategieën toepasbaar was.

Tijdens het werken aan de taken werd gebruik gemaakt van hard-op-denken en stimulated recall. De leerlingen werden aangespoord om alle hen bekende oplosvarianties te tonen. De interviews zijn op video opgenomen en vervolgens getranscribeerd en geanalyseerd.

Resultaten

We presenteren de data van één leerling, door zijn wiskundeleraars aangeduid als: een gemiddelde leerling met een goede werkhouding. Uit de data komt naar voren dat het correct leggen van relaties tussen natuurkunde- en wiskunderepresentaties moeizaam tot stand komt. We meten een duidelijke toename in de relaties die de leerling legt tussen bijvoorbeeld snelheid in natuurkundige contexten en representaties van de afgeleide, maar bepaalde relaties, die in de lessen zijn benoemd en/of behandeld, worden pas in een veel later stadium operationeel bij deze leerling. Ook blijkt dat de leerling voorkeuren heeft voor bepaalde relaties en andere relaties ontwijkt.

In termen van De Jong en Ferguson-Hessler zien we een verschuiving van domein-specifieke kennis naar algemene kennis van het domein, en ook een verschuiving van geïsoleerde acties en algoritmes naar een meer betekenisvolle structuur in de kennis, maar deze verschuiving gaat langzaam, en is ook nog lang niet afgerond bij de vierde meting.

Voorlopige conclusies en discussie

Dit onderzoek is een multiple case study, een kenmerkende onderzoeksmethodologie van vakdidactisch onderzoek. Het roept de vraag op: kun je op basis van enkele cases conclusies trekken die voor het onderwijs relevant zijn? Uit de beschreven case blijkt dat het voor een leerling veel tijd en inspanning vergt om relaties te leren leggen. Het proces om overzicht te krijgen over een centraal concept zoals 'afgeleide' blijkt complex. Hiermee krijgen we inzicht in de discrepantie tussen micro-niveau en leidende onderwijskundige principes als 'inhoudelijke samenhang' voor grote onderwijskundige veranderingen als de Tweede Fase.

Referenties

- Doorman, L.M. (2005). *Modelling motion: from trace graphs to instantaneous change*. Proefschrift Universiteit Utrecht. Utrecht: CD-β Press.
- Hiebert J. & Carpenter T.P. (1992). Learning and teaching with understanding. In: Grouws D.A. (red), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 85-97). New York: MPC.
- NWC (1975). *Natuurkunde wiskunde conferentie. Syllabus ter voorbereiding op de natuurkunde-wiskunde conferentie in Noordwijkerhout*. Noordwijkerhout: NWC.
- Os, M.van (1994). Samenhang en schoolpraktijk: Naar meer samenhang in de basisvorming. In A.Wenke (red), *Basisvorming in de praktijk* (pp 1- 14). Alphen a/d/ Rijn, Samson/Tjeenk Willink.
- Reulen, J.J.M. & Rosmalen, P.H.W. (2000). *Het voortgezet onderwijs in Nederland: ontwikkelingen, structuren en regelingen*. Tilburg, Remmers.
- Roorda, G., Vos, P. & Goedhart, M. (2007). In G. Kaiser, F. Garcia & B. Sriraman (red), *Proceedings of the Working Group on Mathematical Modelling and Applications at the 5th Conference on European Research in Mathematics Education (CERME-5)*. Nicosia, Cyprus: University of Cyprus.
- SaLVO (2007). *Lesmateriaal voor de leerling*. Utrecht: FIsme.
- Sinnema, S. & Streun, A.van (1984). Samen beginnen met de differentiaalrekening en de mechanica? *NVON-Faraday*, 53.
- STPFVO Stuurgroep Profiel Tweede Fase Voortgezet Onderwijs (1996). *Tweede Fase in vraag en antwoord*. Den Haag: Ministerie van OC&W.
- Werkgroep Afstemming Wiskunde Natuurkunde (2007). *Eindverslag van werkgroep afstemming Wiskunde-Natuurkunde aan vernieuwingscommissies wiskunde (cTWO) en natuurkunde (NiNa)*. Rapport. Utrecht: WAWN. Electronisch beschikbaar: vusoft2.nl/werkgroep_wi_na/eindverslag/ Eindverslag werkgroep wi-na 20_01_07.pdf
- Zandieh, M. (2000). A theoretical framework for analyzing student understanding of the concept of derivative. In E. Dubinsky, A. Schoenfeld & J. Kaput (red), *Research in collegiate mathematics education IV* (pp. 103 – 127). Providence, RI: American Mathematical Society.
- Zegers, G.E., Boersma, K.Th., Wijers, M., Pilot. A. & Eijkelhof, H.M.C., (2002). *SONaTe in het studiehuis*. Delft: Stichting Axis.

Vakinhoudelijk ontwikkelingsonderzoek vanuit onderwijskundige principes bij wiskunde

Hendrikse, H. P., Universiteit Twente

Meij, van der, Henk, Universiteit Twente

Jong, de, Ton, Universiteit Twente

Vraagstelling en relevantie van het onderzoek

Binnen het thema 'science en techniekeducatie' is een opdeling gemaakt in algemeen (onderwijskundig) en vakspecifiek (didactisch). Ook in het evaluatierapport van het tweede fase adviespunt (Tweede fase Adviespunt - ministerie van Onderwijs cultuur en wetenschap, 2005) worden algemene- en vakspecifieke vaardigheden afzonderlijk bekeken. De algemene vaardigheden lijken na de invoering van de tweede fase te zijn verbeterd. De vakinhoudelijke kennis en vaardigheden daarentegen lijken minder te zijn geworden. Leidt een vertrek vanuit onderwijskundig perspectief tot leerresultaten waarbij algemene vaardigheden verbeteren en vakspecifieke vaardigheden achterblijven (zoals bij de tweede fase is gebeurd)? In dit paper wordt een onderzoek beschreven waarin wordt gezocht naar manieren om vanuit onderwijskundige principes, vakspecifieke vaardigheden te bevorderen. Het gaat om een onderzoek naar onderzoekend leren in het middelbaar wiskundeonderwijs.

Theoretisch kader

Onderzoekend leren met computersimulaties (de Jong & van Joolingen, 1998; McArthur & Lewis, 1991) sluit aan op het idee binnen het constructivisme dat diepere conceptuele kennis actieve verwerving nodig heeft en niet direct overgedragen kan worden van de docent naar de leerling (zie bijvoorbeeld Jonassen, 1991; Novak, 1998; von Glaserfeld, 1987). De vraag is hoe deze activiteiten te typeren en te beïnvloeden. In dit onderzoek is de nadruk gelegd op zes kernactiviteiten:

- abstraheren,
- structureren,
- evalueren,
- interpreteren,
- beredeneren / bewijzen / aantonen en
- communiceren / presenteren.

Deze onderwijskundige uitgangspunten waren de basis van waaruit computersimulaties zijn ontwikkeld binnen de auteursomgeving SimQuest (van Joolingen & de Jong, 2003).

Bij de ontwikkeling is bovendien aandacht besteed aan meer *didactische* aspecten zoals het onderwerp en de inhoud van opdrachten, ondersteuning in en buiten het computer materiaal en toetsing. Bij elk van deze aspecten moesten keuzes gemaakt worden. Kiest men bijvoorbeeld voor een abstracte- of een concrete (rijke) context bij een opdracht? Kiest men één onderwerp waar alle lessen en opdrachten aan worden opgehangen of kiest men voor iedere les of opdracht een nieuw onderwerp? Wat en hoe wordt er getoetst?

Onderzoeksmethode

In het ontwikkelde materiaal zijn twee gedeelten: een interactiedeel en een instructiedeel. In het interactieve gedeelte kunnen leerlingen variabelen veranderen en de gevolgen daarvan observeren in verschillende onderdelen, zoals grafieken, animaties en uitvoervelden. Het gaat hier bijvoorbeeld om de parameters van lineaire verbanden en bijbehorende grafieken en om een instelbaar domein en bijbehorend bereik. De computersimulaties zijn ingebed in een instructieomgeving, die ondersteuning aan leerlingen biedt door middel van opdrachten, verklarende teksten en model progressie.

Het uitgangspunt was om een beperkt aantal applicaties te ontwikkelen waarbij iedere applicatie één concrete rijke context had. Een voorbeeld van een dergelijke context was de organisatie van een benefietconcert.

Het ontwikkelde materiaal is telkens aangepast op basis van de resultaten van drie vooronderzoeken (met in totaal 77 leerlingen uit 4 VWO). Als gevolg van de resultaten zijn de didactische en onderwijskundige overwegingen aangepast en aangescherpt. Zo is bijvoorbeeld de rol van de context

in het materiaal in de loop van het onderzoek gewijzigd. In het uiteindelijke materiaal fungeert de wiskunde zelf soms als context.

In een grootschalig onderzoek heeft het ene deel van de docenten het ontwikkelde materiaal ingezet in hun lessen (de experimentele conditie) en het andere deel van de docenten niet (de controle conditie). De behandeling van de lesstof nam circa twaalf contacturen in. Per contactuur kon in de experimentele conditie minimaal één simulatieopdracht worden ingezet.

Aan dit onderzoek namen 11 scholen deel met in totaal 20 wiskundeklassen (4 VWO, zowel M- als N-klassen). Er zaten 7 klassen in de controle conditie en 13 in de experimentele conditie. De indeling in condities was niet willekeurig.

Resultaten

De inhoud van opdrachten bleek bepalend voor wat leerlingen doen en leren.

De leereffecten van het inzetten van het ontwikkelde materiaal zijn gemeten met een eindtoets. Bij aanvang van het onderzoek scoorden de leerlingen uit de experimentele conditie lager op een voortoets dan de leerlingen uit de controle conditie. Na afloop van het onderzoek scoren beide condities scoren gelijk op de eindtoets, wanneer de voortoets als covariaat wordt meegenomen.

Leerlingen uit de controle groep zijn significant beter in opgaven waarbij vooral technieken belangrijk zijn. Ook komen deze leerlingen significant vaker aan één van de laatste opgaven toe. Inzichtopgaven worden door de experimentele conditie beter gescoord, maar dit verschil is niet significant. De voortoetscore is in deze analyses als covariaat meegenomen.

Conclusies en discussie

Kortom in dit onderzoek is vanuit onderwijskundige principes vertrokken, waarna bij de concrete ontwikkeling van materiaal didactische overwegingen zijn gehanteerd. Uit de resultaten blijkt dat een vertrek vanuit onderwijskundig perspectief niet hoeft te leiden tot leerresultaten waarbij vakspecifieke vaardigheden achterblijven. Uit het onderzoek bleek ook dat vakdidactische overwegingen kunnen leiden tot herziening of bijstelling van onderwijskundige ideeën.

Referenties

- de Jong, T., & van Joolingen, W. R. (1998). Scientific discovery learning with computer simulations of conceptual domains. *Review of Educational Research*, 68, 179-201.
- Jonassen, D. H. (1991). Objectivism versus constructivism: Do we need a new philosophical paradigm? *Educational Technology: Research & Development*, 39, 5-14.
- McArthur, D., & Lewis, L. R. (1991, August). *Overview of object-orientated microworlds for learning mathematics through inquiry*. Paper presented at the International Conference on the Learning Sciences, Evanston.
- Novak, J. D. (1998). *Learning, creating and using knowledge: Concept mapTM as facilitative tools in schools and corporations*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Tweede fase Adviespunt - ministerie van Onderwijs cultuur en wetenschap. (2005). Zeven jaar Tweede Fase, een balans. Evaluatie Tweede Fase. Retrieved 14 februari, 2006, from <http://www.tweedefase-loket.nl/doc/evaluatie/balans.pdf>
- van Joolingen, W. R., & de Jong, T. (2003). SimQuest: Authoring educational simulations. In T. Murray, S. Blessing & S. Ainsworth (Eds.), *Authoring tools for advanced technology educational software: Toward cost-effective production of adaptive, interactive, and intelligent educational software* (pp. 1-31). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- von Glaserfeld, E. (1987). Learning as a constructive activity. In C. Janvier (Ed.), *Problems in the representation in the teaching and learning of mathematics* (pp. 3-17). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
-

Promovendi bijdragen

Abstracts staan in alfabetische volgorde van de eerste indiener/auteur

Individueel paper

Prototypische interpersoonlijke scripts van docenten over docent-leerlingen interacties in de klas

Jong, de, Romi, Universiteit Leiden

Tartwijk, van, Jan, Universiteit Leiden

Veldman, Ietje, Universiteit Leiden

Verloop, Nico, Universiteit Leiden

Wubbels, Theo, Universiteit Utrecht

Vraagstelling van het onderzoek dat gepresenteerd zal worden is hoe kennis van leerkrachten over docent-leerling interacties in de klas achterhaald kunnen worden. Inzicht in de wijze waarop deze kennis is georganiseerd, kan helpen om verschillen tussen docenten wat betreft docent-leerlingen communicatie te begrijpen, en kan aanwijzingen opleveren voor de opleiding van leraren.

In dit onderzoek worden twee theoretische invalshoeken gecombineerd. Ten eerste gaat het om een interpersoonlijk perspectief op gedrag van leraren, waarbij uitgangspunt is dat het gedrag van leraren en leerlingen elkaar wederzijds beïnvloeden en docent en leerlingen daarmee een sociaal systeem vormen (Wubbels, Brekelmans, den Brok, & van Tartwijk, 2006). Belangrijk uitgangspunt daarbij is dat élk gedrag wordt opgevat als communicatie, met zowel een inhoudelijke als relationele boodschap. De relationele boodschap van gedrag van leraren wordt beschreven met het model voor interpersoonlijk leraarsgedrag (Wubbels et al., 2006).

De tweede invalshoek is een sociaal-cognitief perspectief op communicatie in de klas. Social cognition is de studie naar de mentale processen die betrokken zijn bij waarnemen, aandachtgeven, herinneren, nadenken en duiding geven aan (mensen in) onze sociale werkelijkheid (Moskowitz, 2005, p. 3). Onderzoekers binnen de social cognition traditie houden zich bezig met de studie naar sociale relaties, en proberen aard en inhoud van relationele of interpersoonlijke cognities te achterhalen (Holmes, 2000). Holmes en Baldwin doen in 1987 onderzoek naar wat ze toen nog ‘interne representaties van belangrijke anderen’ noemden (Baldwin & Holmes, 1987), maar wat later relationele schema’s is gaan heten. Relationele schema’s worden omschreven als: “cognitive structures [that] are hypothesized to include images of self and other, along with a script for an expected pattern of interaction, derived through generalization from repeated similar interpersonal experiences.” (Baldwin, 1992, p. 462). De elementen van het relationele schema vormen een samenhangend geheel. Uitspraken over de aard van een script hebben ook implicaties voor de aard van self- en other schema’s.

Het script is het element van het relationele schema dat de typische interactie tussen zelf en anderen beschrijft in specifieke situaties. Het beschrijft bijvoorbeeld hoe een docent verwacht dat leerlingen reageren wanneer zij een leerling tot de orde roept. Script kunnen beschreven worden als een serie “als-dan” verwachtingen (Baldwin, 1992). In de klas herhalen bepaalde situaties zich vaak. Op basis van ervaringen met deze situaties ontwikkelen leerkrachten dus scripts waarmee toekomstige, vergelijkbare situaties sneller en adequater kunnen worden geduid.

Baldwin (1992) adviseert om scripts te identificeren door situatiebeschrijvingen van respondenten met elkaar te vergelijken, zodat “consensually held expectations about people and behavioural patterns [can] be generated” (p. 472). In dit onderzoek zijn daarom prototypische scripts onderzocht door beschrijvingen van docenten te vergelijken. Het gaat om drie veelvoorkomende situaties waarin de leerkracht geacht wordt het initiatief te nemen: lesbegin, lesovergang en omgang met ordeverstoring. Op basis daarvan kan aan docenten worden gevraagd hoe zij verwachten dat leerlingen op gedrag van docenten zullen reageren.

In het onderzoek zijn aan docenten videofragmenten van de drie hierboven beschreven lessituaties getoond. De docenten beschreven tijdens het kijken, hardop denkend, de interactie tussen leerkracht en leerling. De onderzoeker stopte op gezette tijden de video en vroeg de docenten om te voorspellen wat de volgende gebeurtenis in de interactie zou zijn, en waarom zij dit verloop van de interactie verwachtten.

Met behulp van deze gegevens zijn prototypische scripts geïdentificeerd, die docenten hebben over lesstart, lesovergang en omgang met ordeverstoring.

Tijdens de ORD zullen deze scripts worden gepresenteerd.

Referenties

- Baldwin, M.W., & Holmes, J.G. (1987). Salient Private Audiences and Awareness of the Self. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1087-1098.
- Baldwin, M.W. (1992). Relational Schemas and the processing of social Information. *Psychological Bulletin*, 112, 461-484.
- Holmes, J.G. (2000). Social relationships: the nature and function of relational schemas. *European Journal of Social Psychology*, 30, 447-495.
- Moskowitz, G.B. (2005). *Social Cognition: Understanding self and others*. New York: The Guilford Press.
- Wubbels, T., Brekelmans, M., den Brok, P., & van Tartwijk, J. (2006). An Interpersonal Perspective on Classroom Management in Secondary Classrooms in the Netherlands. In C.M. Evertson and C.S. Weinstein (eds.), *Handbook of Classroom Management, Research, Practice, and Contemporary Issues* (pp. 1161-1193). USA: Lawrence Erlbaum Associates.

Individueel paper

Professioneel gedrag op basis van conceptuele kennis

*Kemmeren, Christine, Hogeschool Edith Stein-Universiteit Twente
Berg, van den, Ellen, Hogeschool Edith Stein-Universiteit Twente*

Gebruik maken van conceptuele kennis om gefundeerd professioneel te handelen is niet vanzelfsprekend in de lerarenopleiding. De hoofdvraag van dit promotie-onderzoek is: Hoe kan in een competentiegericht pabo-curriculum een verbinding worden bewerkstelligd tussen conceptuele kennis en praktisch handelen? Omdat de hogeschool en beginnende leerkrachten grote behoefte hebben aan competentiegericht onderwijs over communicatie met ouders, is daarvoor een onderwijsarrangement ontworpen. Het onderwijsarrangement is ontworpen op basis van de cognitieve flexibiliteitstheorie (Spiro, Feltovich, Jacobson & Coulson, 1991) en ideeën rondom case-based learning (van den Berg, Wallace & Pedretti, in press). Centrale elementen zijn videocases, videobeelden van studenten, een concept map en een leertaak. Met behulp van theoretische begrippen, toegankelijk in een digitale concept map, bediscussiëren en analyseren studenten videocases en verantwoorden zij eigen videobeelden. Omdat bij analyse van realistische cases kennis uit verscheidene kennisdomeinen wordt gecombineerd (Derry, Siegel, Stampen & STEP Research Group, 2002), bevat de concept map begrippen uit de communicatiekunde en pedagogiek.

Dit paper beschrijft een formatieve evaluatie van dit onderwijsarrangement.

Dit onderzoek kent een ontwerpgerichte onderzoeksbenadering. Uitgaand van een realistisch probleem, wordt op theoretische gronden een interventie ontworpen en in diverse onderzoekscycli verbeterd en getoetst, leidend tot een verfijning van de onderliggende theorie en een oplossing voor het gesignaleerde probleem. Deze aanpak is gekozen omdat we zowel willen bijdragen aan de kennisontwikkeling als een praktisch probleem willen oplossen.

Op basis van wetenschappelijke inzichten is een eerste onderwijsarrangement ontworpen waarvan de theoretische kwaliteit is verantwoord (Bakx, Berg, Thijs & Kemmeren, 2005). Dit ontwerp is op kleine schaal uitgetoetst om de praktische bruikbaarheid te toetsen en verbeteringen aan te brengen (Kemmeren, 2005). De resultaten hiervan waren veelbelovend. De verbeterde versie is in 2006 geïmplementeerd bij 325 eerstejaars en 200 tweedejaars studenten.

De formatieve evaluatie die centraal staat in dit paper is gericht op de praktische bruikbaarheid van het onderwijsarrangement voor studenten en docenten en exploratie van de eerste leereffecten. Gekozen is voor een kwalitatieve aanpak van de formatieve evaluatie vanwege de grote informatie-rijkdom die deze werkwijze oplevert, waardoor de resultaten zich laten vertalen in bruikbare aanwijzingen voor verbetering.

Centraal staan de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe waarden studenten en docenten het onderwijsarrangement?
2. In hoeverre voeren studenten en docenten het onderwijsarrangement uit volgens het ontwerp?
3. In hoeverre gebruiken studenten conceptuele kennis om
 - a. praktisch handelen te analyseren;
 - b. eigen praktisch handelen te verantwoorden?

Respondenten bij het onderzoek zijn: 9 eerstejaars en 9 tweedejaars studenten (hun vooropleiding representeert de variatie in opleidingsachtergrond van pabo-studenten: 4 mbo, 12 havo, 2 vwo) en 6 docenten (4 met ruime ervaring, 2 met weinig ervaring als opleidingsdocent).

Het onderwijsarrangement ziet er als volgt uit:

1. voor eerstejaars-studenten – College; Bekijken videocasus; Voeren discussie; Procedurele introductie leertaak door docent. Zelfstandig werken aan leertaak; Analyseren videocasus; Inleveren schriftelijke analyse; Beoordeling door docent
2. voor tweedejaars-studenten – College; Bekijken meerdere videocases; Voeren discussie; Inhoudelijke en procedurele introductie leertaak door docent. Zelfstandig werken aan leertaak; Analyseren videocasus; Maken en verantwoorden eigen videobeelden; College; Bespreken voortgang met docent.; Presentatie; Eigen videobeelden inclusief verantwoording; Beoordeling door docent + medestudenten.

Om deelvraag 1 en 2 te beantwoorden zijn beide onderdelen van het onderwijsarrangement geëvalueerd met halfgestructureerde interviews van een half uur à een uur onder studenten en docenten. De interviews zijn opgenomen en beschikbaar als voicebestanden; de interviews zijn uitgewerkt en per onderwerp gecategoriseerd.

Gevraagd is naar feitelijk gebruik van materialen, gehanteerde werkwijze en ervaren leeropbrengst. Daarnaast zijn vragen gesteld naar de mening van de respondenten over materialen, werkwijze en inhoud én zijn verbeter-suggesties op deze drie terreinen gevraagd. Bij docenten zijn tevens perceptie-data verzameld over de werkwijze en leeropbrengsten van studenten.

Vervolgens vindt triangulatie plaats: de inschatting van docenten wordt gecombineerd met de gegevens van studenten waarmee patronen van overeenkomst en discrepantie worden vastgesteld, zodat de conclusies en verbeter-suggesties een sterkere basis krijgen (Patton, 2002).

Om deelvraag 3 te beantwoorden zijn 6 schriftelijke producten van eerstejaars studenten geanalyseerd. Als analysekader zijn de beoordelingscriteria voor het onderwijsarrangement gehanteerd. Omdat het hier gaat om een eerste inzicht in de leereffecten is afgezien van het bepalen van interbeoordelaarsbetrouwbaarheid.

Presentaties van tweedejaars studenten zijn door de onderzoeker op video opgenomen. In 9 presentaties is vervolgens nagegaan in hoeverre studenten conceptuele kennis hanteren om hun handelen te verantwoorden.

Het onderzoek naar de praktische bruikbaarheid van onderwijsarrangement I is afgerond. Het volgende is duidelijk:

1. Studenten en docenten beoordelen materiaal, werkwijze en inhoud van onderwijsarrangement I positief. Verbetersuggesties betreffen vooral de werkwijze.
2. Docenten voeren onderwijsarrangement I uit zoals beschreven. Er is geen sprake van discrepantie tussen formeel en operationeel curriculum. De uitvoering door studenten verloopt niet geheel volgens verwachting: het gebruik van conceptuele kennis verloopt moeizaam.

Het onderzoek naar de leereffecten is in april 2008 gereed. Voorlopig komt het volgende beeld naar voren. Eerstejaars studenten hebben moeite met verwerking van conceptuele kennis; tweedejaars gebruiken wel conceptuele kennis, maar vertonen grote verschillen in adequate interpretatie van de concepten. Uit de eerste analyse van de leerresultaten komt naar voren dat het verwerven van concepten meer aandacht behoeft (cf. Derry et al., 2002).

Referenties

- Bakx, A., Berg, E. van den, Thijs, A.M. & Kemmeren, C. (2005). *Co-operative learning with digital video in a hypermedia environment: A design-based research approach in teacher education*. In Proceedings EARLI-conference, Cyprus.
- Berg, E. van den, Wallace & Pedretti (in press). Multimedia Cases, Teacher Education and Teacher Learning. In: G. Knezek & J. Voogt (Eds.), *The International Handbook of Information Technology*. Dordrecht: Kluwer
- Derry, S. J., Siegel, M., Stampen, J. & the STEP Research Group (2002). *The STEP system for collaborative case-based teacher education: Design, evaluation and future directions*. Proceedings of Computer Support for Collaborative Learning 2002, Boulder, CO.
- Kemmeren, C.M. (2005). Colevi in de praktijk van een lerarenopleiding primair onderwijs. In A. Bakx & E. van den Berg (Red.), *Van onderzoek naar leer materiaal. Video in de lerarenopleiding*, Eindhoven: Fontys Hogescholen.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. Thousands Oaks: Sage Publications.
- Spiro, R.J., Feltovich, P.J., Jacobson, M. J. & Coulson, R.L. (1991). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. *Educational Technology*, 31 (5), 24-33.

Individueel paper

‘Zorgen voor een zorgbeleid.’ Determinanten van een goede socio-emotionele leerlingenbegeleiding in de eerste graad van het secundair onderwijs.

Keppens, Karen, Universiteit Antwerpen

Struyf, Elke, Universiteit Antwerpen

Vraagstelling, relevantie

Zowel vanuit een beleidsmatige (X, 2002; Vandenbroucke, 2004), theoretische (Van Acker & Vercammen, 2003) als empirische invalshoek (Cooper, Hough, & Loynd, 2005; Hui, 1998) wordt het belang van een zorgbeleid op secundaire scholen benadrukt.

Wij focussen ons in deze studie op één deel terrein waarop het zorgbeleid zich richt, nl. de socio-emotionele begeleiding.

In deze paper rapporteren we over de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke componenten dienen opgenomen te worden in een werkdefinitie van zorgbeleid aangaande socio-emotionele begeleiding van leerlingen?
2. Welke organisatorische voorwaarden voor de socio-emotionele begeleiding van leerlingen kunnen we onderscheiden?

Theoretisch kader

Het zorgbeleid kan omschreven worden als “doelbewuste en systematische initiatieven die worden opgezet in functie van het bevorderen of het behouden van het welzijn en welbevinden van kinderen en jongeren” (Vanderpoorten, 2004).

Deze initiatieven situeren zich op het terrein van de studie- of leerprocesbegeleiding, de keuzebegeleiding en begeleiding bij socio-emotionele problemen (Bouverne-De Bie & Verschelden, 1998).

De socio-emotionele begeleiding omvat hulp aan leerlingen bij problemen van persoonlijke aard die van invloed kunnen zijn op het studeren en het kiezen. Het betreft het opbouwen van de identiteit en sociaal en emotioneel integreren in de relationele verbanden van de leeftijdsgroep en van de samenleving.

Onderzoeksmethoden

Gezien de aard van de onderzoeksvragen, opteren we voor een grondige literatuurstudie alsook een kwalitatieve bevraging in de vorm van focusgroepen (Krueger, 1994) met actoren die betrokken zijn bij het zorgbeleid. De respondenten zijn leerlingbegeleiders, leerkrachten, directie, nascholers,

pedagogisch begeleiders, CLB-medewerkers en inspectieleden. We beogen op die manier een zo holistisch mogelijk beeld van het zorgbeleid met betrekking tot socio-emotionele begeleiding van leerlingen te bekomen.

Resultaten

De eerste onderzoeksvraag levert, vanuit een analyse van de focusgroepen, de volgende werkdefinitie op:

Een school met een goed (socio-emotioneel) zorgbeleid werkt vanuit een gedragen zorgbrede visie, aangestuurd door directie die doordringt tot in het microniveau en zich vertaalt in een aanwezigheid van structuren die onderling duidelijk communiceren waarbij ook een goede samenwerking is met externe hulpverleners.

Met betrekking tot de tweede onderzoeksvraag, komen we tot voorwaarden op school- en op leerkrachtniveau. Deze voorwaarden zijn naar voor gekomen in de focusgroepen en vinden we ook terug in de onderzoeksliteratuur.

Op schoolniveau onderscheiden we het schoolklimaat (De Fraine, Van Damme, & Onghena, 2002; Tableman & Herron, 2004), de gezamenlijke doelgerichtheid, de ondersteuning door directie, mogelijkheden tot professionalisering en aanwezigheid van structuren. Op leerkrachtniveau onderscheiden we de taakopvatting (Beijaard & Verloop, 1999) en de professionele oriëntatie (Hargreaves, 1993; Hoyle & John, 1995; Van Veen, Slegers, Bergen, & Klaassen, 2001).

Naast deze variabelen identificeren we ook achtergrondvariabelen die bepalend kunnen zijn bij het realiseren van het socio-emotioneel zorgbeleid. Op schoolniveau onderzoeken we de invloed van schoolgrootte, de aangeboden onderwijsvormen in tweede en derde graad, de ligging en het profiel van de leerlingen. Op leerkrachtniveau houden we rekening met de te geven vakken, het diploma van de leerkracht, het geslacht en het aantal jaar onderwijservaring.

Referenties

- Beijaard, D., & Verloop, N. (1999). Gebieden en ontwikkeling van de professionele identiteit van leraren: een cognitief perspectief. *Pedagogisch Tijdschrift*, 4, 433-450.
- Bouverne-De Bie, M., & Verschelden, G. (1998). *Naar een heldere kijk op leerlingenbegeleiding: Inspiratie-handleiding*. Brussel: Vlaamse Onderwijsraad.
- Cooper, M., Hough, M., & Loynd, C. (2005). Scottish secondary school teachers' attitudes towards, and conceptualisations of, counselling. *British Journal of Guidance & Counselling*, 33(2), 199-211.
- De Fraine, B., Van Damme, J., & Onghena, P. (2004). Een prestatiegericht of gemeenschapsgericht klimaat op school? *Handboek leerlingenbegeleiding twee*, Afl.6, 111-124.
- Hargreaves, A. (1993). Individualism and individuality: reinterpreting the teacher culture. *International Journal of Educational Research*, 19(3), 227-246.
- Hoyle, E., & John, P. (1995). *Professional Knowledge and Professional Practice*. New York: Cassel.
- Hui, E.K.M. (1998). Guidance in Hong Kong schools: Students' and teachers' beliefs. *British Journal of Guidance & Counselling*, 26(3), 435-449.
- Krueger, A.R. (1994). *Focus Groups. A practical guide for applied research. 2nd edition*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tableman, B., & Herron, A. (2004). School climate and learning. *Best practice briefs*, 31, 1-8.
- Van Acker, T., & Vercammen, E. (2003). De centra leerlingenbegeleiding. *Handboek leerlingenbegeleiding Twee*, Afl. 2, 57-75.
- Vandenbroucke, F. (2004). *Onderwijs en vorming. Vandaag kampioen in wiskunde, morgen ook in gelijke kansen. Beleidsnota 2004-2009*. Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap.
- Vanderpoorten, M. (2004). *Toespraak ter gelegenheid van de start van het project begeleidingstraject en verwijzingspraktijk voor kinderen met specifieke onderwijsbehoeften op 30 januari 2004*.
- Van Veen, K., Slegers, P., Bergen, T., & Klaassen, C. (2001). Professional orientations of secondary school teachers towards their work. *Teaching and Teacher Education*, 17, 175-194.

Interactieve poster

Is meer ook beter? Onderzoek naar het effect van de uitbreiding van de praktijkervaring in de Specifieke Lerarenopleiding.

Lemmens, Eveline, Universiteit Antwerpen

Vraagstelling en relevantie

Op 6 februari 2007 verscheen het decreet betreffende de lerarenopleidingen in Vlaanderen in het Belgisch Staatsblad. Dit decreet kondigt een grondige hervorming aan van de 'specifieke lerarenopleidingen' in universiteiten en centra voor volwassenenonderwijs. Eén van de meest ingrijpende veranderingen is de drastische uitbreiding van de praktijkcomponent. Na een beleidsevaluatie van de lerarenopleidingen stelde Eisendrath (2001) vast dat er een nijpend tekort was aan praktijkervaring. Via een uitbreiding van de praktijkcomponent streeft de overheid ernaar om de praktijkschok (o.a. Vonk, 1989) te laten plaatsvinden tijdens de opleiding in plaats van bij intrede in het beroep. De student moet de kans krijgen om tijdens de praktijkperiode alle decretaal bepaalde basiscompetenties te trainen. Een bijkomende innovatie in de lerarenopleiding is de LIO-baan ('leraar-in-opleiding'). Dit biedt de mogelijkheid om het opleidingstraject af te leggen terwijl men in het lerarenberoep staat. In deze studie wordt een antwoord gezocht op twee onderzoeksvragen, met telkens drie subvragen:

1. Welke invloed heeft de uitbreiding van de praktijkcomponent op het professioneel handelen van student-leraren?
2. Kunnen er verschillen vastgesteld worden in het denken van student-leraren?

Voor elke onderzoeksvraag wordt nagegaan of er zich verschillen voordoen:

- tussen studenten uit de 'oude' en de 'vernieuwde' lerarenopleiding;
- tussen studenten uit universiteiten en centra voor volwassenenonderwijs;
- tussen stagiairs (pre-service) en 'LIO-baners' (in-service).

Theoretisch kader

De professionele ontwikkeling van leraren doet zich zowel voor op vlak van het handelen als op vlak van het denken. Uit onderzoek van McDermott et al. (1995) bleek dat een uitgebreide en goed begeleide praktijkperiode de ontwikkeling in het denken over onderwijs stimuleert en de studenten sneller op een hoger ervaringsniveau brengt. De kwaliteit van het handelen kan in kaart gebracht worden door middel van de basiscompetenties. Deze omschrijven immers de kennis, vaardigheden en attitudes waarover een afgestudeerde moet beschikken om op een volwaardige manier als beginnend leraar te kunnen functioneren. Veel beginnende leerkrachten ondervinden op verscheidene vlakken moeilijkheden (o.a. Veenman, 1984). Een uitgebreide praktijk zou hen beter kunnen voorbereiden op de complexiteit van het beroep.

Praktijkervaringen beïnvloeden ook het denken van de student-leraar. Elke ervaring krijgt een plaats in het persoonlijk interpretatiekader van de student-leraar. In navolging van Kelchtermans en Vandenbergh (1995) wordt het persoonlijk interpretatiekader gezien als de subjectieve onderwijstheorie (kennis en opvattingen over onderwijs) en het professioneel zelfverstaan (zelfbeeld, zelfwaardegevoel, taakopvatting, beroepsmotivatie en toekomstperspectief van de leraar). De onderwijsgevende put uit dit persoonlijk systeem van kennis en opvattingen om het eigen handelen vorm te geven.

Onderzoeksmethodologie

In een eerste fase vond een literatuurstudie plaats en gebeurde de ontwikkeling van het onderzoeksinstrumentarium. Via selectie en afbakening van concepten werden bestaande vragenlijsten bestudeerd of nieuwe ontwikkeld.

Voor een kwaliteitsmeting van het handelen werd een vragenlijst ontwikkeld op basis van de basiscompetenties. Aan de hand van literatuur over de 'concerns' van leraren (o.a. Watzke, 2007), 'teachers' self-efficacy' (o.a. Skaalvik & Skaalvik, 2007), het welbevinden van leraren (o.a. Veenman, 1984) en de uitstroom uit het lerarenberoep (o.a. Kersaint et al., 2007) kwam de volgende indeling in tien schalen tot stand: lesvoorbereiding, lesuitvoering, differentiatie, evaluatie van

leerlingen, leerkracht als opvoeder, klasmanagement, leerkracht als lid van een schoolteam, leerkracht als lid van de samenleving, communicatie/taal en professionele ontwikkeling. De vragenlijst laat toe dat de student-leraar een inschatting van zichzelf maakt en zijn opvattingen over onderwijs weergeeft. Ook de mentor zal het handelen van de student-leraar beoordelen aan de hand van een aangepaste versie van deze vragenlijst. Via focusgroepen met beginnende leerkrachten, mentoren en lectoren en een gesprek met een onafhankelijke expert werd de duidelijkheid en relevantie van de vragenlijstitems nagegaan.

Het denken werd naast een zelfevaluatie en de onderwijsopvattingen ook geoperationaliseerd in professionele oriëntatie en beroepsmotivatie. Om na te gaan of student-leraren een beperkte of uitgebreide professionele oriëntatie hebben, wordt beroep gedaan op de bestaande vragenlijst van Jongmans en Beijaard (1997). Via een uitgebreide stage zouden student-leraren de kans moeten krijgen om kennis te maken met een ruimere visie op het beroep. Via de dertien items uit de vragenlijst kan nagegaan worden of ze hun taak daadwerkelijk zo ruim zien. Beroepsmotivatie wordt ten slotte bestudeerd via een vertaalde versie van de MOT-S II (Modified Orientations to Teach Survey) van Sinclair (2006). Deze vragenlijst bestaat uit 50 items, ondergebracht in elf schalen. Alle vragenlijsten zullen in een pilootstudie geëvalueerd worden. In een tweede fase (mei 2008) volgt een grootschalige afname in twee universiteiten en twee centra voor volwassenenonderwijs. Er wordt gerekend op een deelname van 200 studenten en 100 mentoren.

Resultaten

Op de ORD wordt het ontwikkelingsproces van de vragenlijst omtrent de basiscompetenties besproken. Daarnaast zullen de resultaten van de pilootstudie aangegeven worden.

Referenties

- Eisendrath, H.B. (2001). *Evaluatie van de lerarenopleiding in Vlaanderen 2000-2001*. Brussel: Departement Onderwijs.
- Jongmans, C.T., & Beijaard, D. (1997). De professionele oriëntatie van leraren en hun betrokkenheid bij het schoolbeleid. *Pedagogische Studiën*, 74, 97-107.
- Kelchtermans, G., & Vandenberghe, R. (1995). Betrokkenheid en het biografisch perspectief. In R. Van den Berg, & R. Vandenberghe (Eds.), *Wegen van betrokkenheid. Reflecties over onderwijsvernieuwing* (pp. 209-233). Tilburg: Zwijssen.
- Kersaint, G., Lewis, J., Potter, R. & Meisels, G. (2007). Why teachers leave: Factors that influence retention and resignation. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 775-794.
- McDermott, P., Gormley, K., Rothenberg, J., & Hammer, J. (1995). The influence of classroom practica experiences on student teachers' thoughts about teaching. *Journal of Teacher Education*, 46(3), 184-191.
- Sinclair, C., Dowson, M., & McInerney, D.M. (2006). Motivations to teach: Psychometric perspectives across the first semester of teacher education. *Teachers College Record*, 108(6), 1132-1154.
- Skaalvik, E.M. & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 611-625.
- Veenman, S. (1984). Perceived problems of beginning teachers. *Review of educational research*, 54 (2), 143-178.
- Vonk, J.H.C. (1989). *Beginnend leraarschap. Het professionele ontwikkelingsproces van beginnende docenten nader bekeken*. Amsterdam: VU Uitgeverij.
- Watzke, J.L. (2007). Longitudinal research on beginning teacher development: Complexity as a challenge to concerns-based stage theory. *Teaching and Teacher Education*, 23, 106-122.
-

Interactieve poster

Professionele leergemeenschappen en de aanvangsbegeleiding van beginnende leerkrachten in het secundair onderwijs in Vlaanderen

Meynen, Karen, Universiteit Antwerpen

Struyf, Elke, Universiteit Antwerpen

Mahieu, Paul, Universiteit Antwerpen

Probleemstelling en theoretische basis

Onderzoekers, beleidsverantwoordelijken en lerarenopleiders erkennen dat leerkracht worden een leerproces is dat levenslang verder loopt (Deketelaere, Kelchtermans, Robben, Sondervorst, 2004; Wong, Britton, Ganser, 2005). De opbouw van de professionaliteit van leraar is dus niet afgerond wanneer de lerarenopleiding voltooid is, maar is een proces dat in verschillende fasen verloopt. De aanvangsbegeleiding is een van deze fasen en verwijst naar de ondersteuning waarop beginnende leerkrachten recht hebben gedurende het eerste jaar van de beroepsuitoefening. Aanvangsbegeleiding kan mee helpen om de praktijkshock waarmee startende leraren te maken krijgen en de daarmee gepaard gaande uitstroom uit het lerarenberoep, mee te ondervangen (OECD, 2005). In heel wat scholen, scholengroepen en scholengemeenschappen lopen er in dit verband al boeiende initiatieven. Vakverantwoordelijken, peters, meters en mentoren proberen hun beginnende collega's kwaliteitsvol te begeleiden. Deze ondersteuning vanuit de schoolorganisatie is onontbeerlijk om het welbevinden van de beginnende leraar te bevorderen (Vandenbergh, Vanoost, 1996; OECD 2005; Aelterman, Engels, Van Petegem, Verhaeghe, 2003).

Aanvangsbegeleiding dient te worden beschouwd als een leerkans die de school aanbiedt. Het is meer dan een remediërend vangnet voor beginnende leraren die "het" nog niet kunnen (Deketelaere et al., 2004). De begeleiding bevat opportuniteiten om verder te gaan dan de professionele ontplooiing en integratie van nieuwkomers in de werking van de school. Aanvangsbegeleiding kan ook voor de school positieve opbrengsten opleveren. Nieuwkomers die uit het bedrijfsleven komen en pas afgestudeerden, kunnen vanuit hun werk- en stage-ervaringen een zinvolle inbreng doen of uitkomsten aanreiken voor aanslepende problemen (Deketelaere et al., 2004). Van aanvangsbegeleiding wordt dus niet alleen de beginnende leraar beter, ook de mentor, collega's of de hele school kunnen er impulsen voor de eigen professionele ontwikkeling uit halen (Vandenbergh & Kelchtermans, 2002; Michiels, 2006). Bijgevolg kan men de aanvangsbegeleiding van beginnende leraren en de hiermee gepaard gaande professionele ontwikkeling van de volledige school bekijken vanuit het idee van een professionele leergemeenschap.

Professionele leergemeenschappen werden tot op heden - nog - niet in een eenduidige, universele definitie omschreven (Stoll et al., 2006). Er bestaan nuances aan interpretaties afhankelijk van verschillende contexten. Echter een aantal kenmerken kom je voortdurend tegen, professionele leergemeenschappen gaan over: a group of people sharing and critically interrogating their practice in an ongoing, reflective, collaborative, inclusive, learning-orientated, growth-promoting way (Mitchell & Sackney, 2000; Toole & Louis, 2002).

Onderzoeksvragen

1. Hoe wordt in Vlaanderen de aanvangsbegeleiding van startende leraren in secundaire scholen structureel vormgegeven?
 - a. Welk beleid voeren de scholengemeenschappen terzake?
 - b. Welke modellen van aanvangsbegeleiding zijn er in de Vlaamse context terug te vinden?
2. In hoeverre vertoont de aanvangsbegeleiding van beginnende leerkrachten kenmerken van een professionele leergemeenschap?
3. Welke effecten heeft de aanvangsbegeleiding op de ontplooiing van de startcompetenties van de beginnende leraar?

Onderzoeksdesign

Fase 1: Het vooronderzoek (tot september 2008) - Via een grondig literatuuronderzoek, de analyse van het juridisch kader en interviews met mensen uit het veld, wordt er meer inzicht verkregen in de

kenmerken en de organisatievormen van de aanvangsbegeleiding van startende leerkrachten. Bovendien worden de kenmerken van een professionele leergemeenschap duidelijk in kaart gebracht. Op basis van de verkregen informatie wordt het instrumentarium ontwikkeld:

Vragenlijst 1: Feiten, modellen en het beleid rond aanvangsbegeleiding vanuit de scholengemeenschappen.

Vragenlijst 2: Aanvangsbegeleiding en professionele leergemeenschappen. De vragenlijst 'Professionele leergemeenschappen' zoals ontwikkeld door de Kenniskring Schoolontwikkeling en Schoolmanagement van de Fontys Hogescholen wordt gebruikt als uitgangspunt. Deze vragenlijst wordt hertaald naar de Vlaamse onderwijscontext en aangevuld met vragen over de effecten van de aanvangsbegeleiding op de ontwikkeling van de basiscompetenties van de beginnende leraar.

Via een valideringsonderzoek zal de constructvaliditeit van vragenlijst 2 nagegaan worden.

Fase 2: De voormeting (september 2008) - De voormeting gaat na in hoeverre de beginnende leerkracht de startcompetenties beheerst. In de nameting zal vervolgens nagegaan worden in hoeverre de aanvangsbegeleiding een invloed had op de evolutie van deze beheersing.

Fase 3: De nameting en het surveyonderzoek (mei 2009) - De derde fase bestaat uit een grootschalig survey-onderzoek waarvan de nameting een onderdeel uitmaakt. In eerste instantie willen we via een bevraging van de coördinerend directeurs in kaart brengen hoe de aanvangsbegeleiding van startende leraren er in het secundair onderwijs uit ziet. In tweede instantie willen we de beginnende leerkrachten, de mentoren en de directeurs van de individuele scholen bevragen. Deze vragenlijst bestaat uit een aantal elementen: in hoeverre vertoont de aanvangsbegeleiding kenmerken van een professionele leergemeenschap en welk effect heeft de aanvangsbegeleiding op de ontplooiing van de startcompetenties van de beginnende leraar. Dit laatste onderdeel van de vragenlijst fungeert als nameting.

Referenties

- Aelterman, A., Engels, N., Van Petegem, K. & Verhaeghe, J.P. (2003). Voelen leerkrachten zich goed op Vlaamse scholen? In G. Devos, *Personeel en Organisatie*, Mechelen, Wolters Plantyn, (4), 7-24.
- Deketelaere, A., Kelchtermans, G., Robben, D., Sondervorst, R. (2004). *Samen voor de spiegel. Een werkboek over de begeleiding van beginnende leraren*. (Cahier voor Didactiek, nr. 17). Deurne: Wolters Plantyn.
- Michiels, E. (2006). Mentoren voor aanvangsbegeleiding. *Impuls*, 37(1), 17-26.
- Mitchell, C. & Sackney, L. (2000). *Profound improvement: Building capacity for a learning community*. Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- OECD (2005). *Teachers Matter. Attracting, developing and retaining effective teachers*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Thomas, S., Wallace, M., Greenwood, A. & Hawkey, K. (2006). *Professional learning communities: Source materials for school leaders and other leaders of professional learning*. London: Innovation Unit, DfES, NCSL ant GTC.
- Toole, J.C. & Louis, K.S. (2002). The role of professional learning communities in international education. In K. Leithwood & P. Hallinger (Eds.), *Second international handbook of educational leadership and administration*. Dordrecht: Kluwer.
- Vandenberghe, R. & Kelchtermans, G. (2002). Leraren die leren om professioneel te blijven leren: kanttekeningen over context. *Pedagogische studiën*, 79 (4), 339-351.
- Vandenberghe, R. & Vanoost, V. (1996). Waarom verlaten leerkrachten het basisonderwijs. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 12(6), 366-382.
- Wong, H.K., Britton, E., Ganser, T. (2005). What the world can teach us about new teacher induction. *Phi Delta Kappan*, 86(5), 379-384.
-

Individueel paper

Discourse in de klas: Een analyse van leerlinginteractie tijdens zelfstandig werken aan vakoverstijgende taken

Nijland, Femke, Fontys Hogescholen

Bolhuis, Sanneke, Fontys Hogescholen

Kroon, S., Radboud Universiteit

Van de Ven, Piet Hein, Radboud Universiteit

De laatste decennia is er in onderwijskundig onderzoek meer aandacht voor verbale interactie als leermedium; de verbale productie van concepten kan ideeën verhelderen en stelt sprekers in staat om gedachten te onderzoeken en kennis te creëren, ofwel te leren (Mercer, 1995; Vygotsky, 1986; Wells, 1999).

Bruffee (1984) definieert het begrip 'leren' als het betreden van het discours van een kennisgemeenschap. Het leren binnen een vak op school kan dan ook worden opgevat als het leren praten en denken volgens de normen van de betreffende kennisgemeenschap (Bruffee, 1984). Volgens Murphy (2003) vormen drie factoren het discours van de kennisgemeenschap op school: de leeromgeving, de leerling en de taak.

De schoolomgeving, in de vorm van schoolcultuur, curriculum en docent, communiceert het discours van de kennisgemeenschap van de school en van de vakinhouden. Ook de taak is een stille manier van communiceren. De manier waarop een taak is geformuleerd bevat naast een opdracht, ook informatie over hoe deze opdracht gemaakt zou moeten worden, wat het belang van deze opdracht is, en welke antwoorden als 'goed' en als 'fout' zullen worden aangemerkt (Ongstad, 2004).

De rol van de leerling binnen het verwerven van een nieuw discours is een actieve. Volgens Vygotsky (1986) is exploratief taalgebruik bij uitstek geschikt voor het creëren van kennis; deze functie van interactie stelt sprekers in staat te hypothetiseren en concepten te verkennen. Naast deze vorm van taalgebruik onderscheidt hij ook socio-cultureel en pedagogisch taalgebruik als taalfuncties die bij het leren een belangrijke rol spelen. De eerste functie structureert de relaties tussen mensen en bevestigt hun cultuur. De tweede functie wordt gebruikt wanneer mensen intellectuele sturing geven en ontvangen.

Naast deze drie functies van Vygotsky is in een voorstudie nog een vierde taalfunctie onderscheiden: de instrumentele functie van taal. In deze functie wordt taal als instrument gebruikt om de voorwaarden te scheppen waaronder een taak volbracht kan worden en de werkelijkheid te ordenen. In eerder onderzoek (Nijland, 2007) hebben we de rol van interactie tijdens zelfstandig werken kwalitatief geanalyseerd; dit onderzoek vond plaats op scholen met een relatief conservatieve didactische benadering, blijkend uit onder meer overwegend frontaal onderwijs gecombineerd met zelfstandig werken uit werkboeken.

Uit de analyse bleek dat leerlinginteractie tijdens zelfstandig werken vooral een instrumentele rol speelt. Leerlingen gebruikten verbale interactie met name om de voorwaarden te scheppen voor het succesvol afronden van een taak, in plaats van voor het creëren van kennis.

Een mogelijke oorzaak van de nadruk die leerlingen leggen op taalgebruik als instrument zou kunnen liggen in de formulering van de taak, en de schoolomgeving, met name de rol van de docent. Zowel de verbale instructie van de docent als de taakformulering presenteren de taak als een serie te volgen acties; ze bleken relatief weinig aandacht te besteden aan de inhoudelijke doelen van de taak.

Om te bepalen welke invloed de formulering van de taak en de schoolomgeving hebben op de manier waarop leerlingen interacteren, hebben we onderzocht hoe de leerlinginteractie plaatsvindt in een andere situatie, te weten tijdens het zelfstandig werken aan werkstukken voor vakoverstijgende projecten.

In twintig lessen zijn audio-opnames gemaakt van drie leerlingen tijdens hun werk aan drie verschillende vakoverstijgende opdrachten. Zowel de verbale als de geschreven taakinstructie en de uitwerkingen van de taken zijn verzameld voor analyse. Ook zijn de betrokken docenten en leerlingen geïnterviewd over hun werkzaamheden en is de schoolomgeving door middel van contextanalyse in kaart gebracht. Al deze vormen van discours zijn vervolgens geanalyseerd met het taalfunctiemodel van Vygotsky.

De voorlopige analyse laat zien dat de formulering van de taak en de verbale instructie van de docent inderdaad de taalfunctiekeuze van de leerlingen beïnvloeden. Een meer inhoudsgerichte instructie lijkt leerlingen aan te zetten tot meer inhoudsgerichte interactie tijdens het zelfstandig werken. Echter, achter deze voorlopige constatering lijkt meer schuil te gaan. Zo lijkt de interactie van leerlingen ook in een meer inhoudsgerichte schoolomgeving een continue strijd tussen taal als instrument en taal als leermiddel, of tussen taakinhoud en taakproces. Verdere analyse zal dit duidelijk maken.

Referenties

- Bruffee, K. A. (1984). Collaborative learning and the 'Conversation of Mankind'. *College English*, 46(7), 635-652.
- Mercer, N. (1995). *The guided construction of knowledge: Talk among teachers and learners*. Clevedon: Cromwell Press Ltd.
- Nijland, F. J. (2007). 'Maar dat is niet de opdracht' -Leerlinginteractie tijdens zelfstandig werken. *TTWiA*, 78.
- Ongstad, S. (2004). *Task didaktik*. In J. Fragner (Ed.), *Mother tongue didaktik, an international study book* Linz: Trauner Druck.
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language (Original work published in 1934 ed.)*. Cambridge: MA; MIT Press.
- Wells, G. (1999). *Dialogic inquiry; toward a socialcultural practice and theory of education*. Cambridge: University Press.
-

Interactieve poster

Een drie niveaus model over de professionalisering van leraren: Individuele factoren die bewustzijn, behoeften en participatie in professionele leeractiviteiten beïnvloeden

Reynders, Liesje, Ruud de Moor Centrum

Kreijns, Carel, Ruud de Moor Centrum

De verandering van de post-industriële maatschappij in een informatie en technologie gebaseerde kennis maatschappij vereist nieuwe professionals die aan de specifieke en hoge eisen kunnen voldoen. Deze nieuwe professionals moeten kunnen werken in globale teams, participeren in communities of practice, kritisch denken, omgaan met technologie en een reflectieve houding hebben. Aangezien het belangrijk is om het vereiste competentie-niveau (kennis, vaardigheden en houding) te handhaven, zullen de nieuwe professionals voortdurend moeten participeren in professionele leeractiviteiten. Dit betekent dat het leven lang leren voor hun een feit wordt. Omdat leraren zelf deel uitmaken van die kennismaatschappij, zijn ook zij onderworpen aan een voortdurende professionele ontwikkeling. De Nederlandse overheid heeft onlangs een wet 'Beroepen in het onderwijs' goedgekeurd (BIO) die verklaart dat de leraren in primair, secundair en beroepsonderwijs aan bepaalde bekwaamheidseisen moeten voldoen en dat zij hun bekwaamheidsontwikkeling moeten bijhouden, bijvoorbeeld door middel van een persoonlijk ontwikkelingsplan (POP) of een persoonlijk actieplan (PAP). Het kan echter niet gewaarborgd worden dat leraren inderdaad aan professionele leeractiviteiten zullen deelnemen. Verschillende redenen verklaren dit. De eerste reden is dat leraren vaak niet op de hoogte zijn van de aangeboden faciliteiten voor professionele ontwikkeling. Een tweede reden is dat leraren niet overtuigd hoeven te zijn van de noodzaak van professionele ontwikkeling omdat zij zich niet realiseren dat er een neergang is hun performance. En tenslotte als derde reden: als zij zich dan bewust zijn van een mogelijke neergang in performance, dan nog kan het zijn dat zij niet (willen) participeren in professionele leeractiviteiten. Het zijn met name de laatste twee redenen waarop deze studie in gaat. Er wordt een antwoord gezocht op de volgende onderzoeksvragen: Welke factoren beïnvloeden het proces van bewustwording bij leraren over het verschil tussen wat ze doen (de werkelijke performance) en wat er verwacht wordt (de gewenste performance)? Als er dan bewustzijn is, welke factoren beïnvloeden het proces waarin de professionaliseringsbehoeften worden geformuleerd? Tenslotte, welke factoren beïnvloeden het al of niet participeren in professionele leeractiviteiten?

Bewustzijn van professionaliseringsbehoeften wordt gezien als 'zich bewust zijn van het verschil tussen waargenomen werkelijke performance en waargenomen gewenste performance'. De gewenste performance is daarbij geconstrueerd uit externe variabelen zoals wetgeving, schoolbeleid, ouders en geeft aan hoe de leraar zou moeten handelen. Deze studie concentreert zich in het bijzonder op individuele factoren die niet alleen bewustzijn over professionaliseringsbehoeften beïnvloeden maar ook de daadwerkelijke participatie in professionele leeractiviteiten. Individuele factoren zijn demografische variabelen en psychologische variabelen zoals persoonlijkheid, self-efficacy, motivatie, intentie, bereidheid om te veranderen en locus of control. Deze variabelen beïnvloeden het bewustzijn van performance-neergang door middel van het proces van zelfbeoordeling dat binnenin de leraar gebeurt (de individuele leraar is het subject van analyse).

Dit paper geeft een overzicht van de eerste stappen van het promotietraject waarin een drie niveaus model wordt voorgesteld. Eerst passeren de verscheidene definities van professionalisering de revue, waaronder die van Hargreaves (2000), Kwakman (1999, 2003), Westhoff (2001) en Bredeson (2001). Op grond hiervan zijn categorieën van professionaliseringskenmerken met bijbehorende indicatoren bepaald. Een enquête bij 93 leraren toetst welke indicatoren door die leraren belangrijk worden gevonden. Aan de hand van het resultaat is een (voorlopige) eigen definitie van professionaliseren gemaakt. Vervolgens is een model op drie niveaus gemaakt. Op het eerste niveau wordt gekeken welke individuele factoren van invloed zijn op de bewustwording van een performance neergang en welke externe 'triggers' er nodig zijn om het die bewustwording te stimuleren. Op het tweede niveau wordt onderzocht welke individuele factoren of externe 'triggers' de transitie tussen bewustzijn en het formuleren van een professionaliseringsbehoefte beïnvloeden. Het laatste niveau is gebaseerd op de Theory of Planned Behavior van Ajzen (1991) en geeft het complex van factoren (distale en centrale) aan die van invloed zijn op de intentie van een individu om daadwerkelijk te gaan participeren in professionele leeractiviteiten (gedrag).

Referenties

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Bredeson, P. V. (2001). Negotiated learning: Union contracts and teacher professional development. *Education Policy Analysis Archives*, 9(26). Retrieved Januari 24, 2008, from <http://epaa.asu.edu/epaa/v9n26.html>.
- Hargreaves, A. (2000). Four ages of professionalism and professional learning. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 6(2), 151–182.
- Kwakman, C. H. E. (1999). *Leren van docenten tijdens de beroepsloopbaan. Studies naar professionaliteit op de werkplek in het voortgezet onderwijs*. Unpublished doctoral dissertation. Katholiek Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Kwakman, K. (2003). *Anders leren, beter werken*. Hogeschool van Arnhem en Nijmegen, Nijmegen.
- Westhoff, G. J. (2001). Naar een professionaliseringsdidactiek. In P. Leenheer, J. Kaldewaij, & G. Westhoff (Eds.), *Wat werk en waarom. Beschouwingen over de didactiek van gestuurde professionele ontwikkeling in scholen* (pp. 57–68). Houten: EPN.

Individueel paper

Waarom stappen afgestudeerden aan de lerarenopleiding (niet) in het lerarenberoep? Een studie naar de rol van de lerarenopleiding.

Rots, Isabel

Theoretisch kader, probleemstelling en doel van het onderzoek

Nationale rapporten van verscheidene Westerse landen wijzen niet enkel op een hoge uitstroom van beginnende leraren maar tonen ook aan dat een aanzienlijke proportie afgestudeerden aan de lerarenopleidingen niet in het lerarenberoep stapt (zie OECD achtergrondrapporten, 2005). Een verklaring voor dit fenomeen, kan beschouwd worden als een gevolg van macro-economische en marktfactoren (Guarino et al., 2006; OECD, 2005). Deze zienswijze veronachtzaamt echter een mogelijke relatie tussen het al dan niet instromen in het lerarenberoep en de ervaringen tijdens de

lerarenopleiding. Immers, onderzoek heeft aangetoond dat voor de meeste studenten in de lerarenopleiding de confrontatie met de complexiteit en de verantwoordelijkheden van een klaspraktijk tijdens stages leidt tot een praktijk/realiteitsschok die voor sommige voldoende ernstig is om hun lerarenloopbaan te beëindigen vooraleer ze echt is begonnen (Brouwer & Korthagen, 2005; Cole & Knowles, 1993).

In overeenstemming met onderzoek naar de professionele ontwikkeling van studentleraren (bv., Bullough, 1997, Knowles, 1992), nemen we aan dat studenten vanuit hun persoonlijke ideologieën en perspectieven betekenis geven aan hun ervaringen in de lerarenopleiding. De wijze waarop bepaalde situaties, gebeurtenissen of ervaringen in de lerarenopleiding de betrokkenheid bij het lerarenberoep en de intentie om in dit beroep te stappen beïnvloeden, is dus afhankelijk van het individuele interpretatieproces van de studenten: de wijze waarop zij (kritische) gebeurtenissen in de lerarenopleiding waarnemen, interpreteren en beoordelen.

De voorgestelde bijdrage focust op de persoonlijke betekenisverlening van studentleraren en hun beleving van de lerarenopleiding met betrekking tot hun veranderende betrokkenheid bij het lerarenberoep en intentie om in dit beroep te stappen. We streefden naar kwalitatieve data door het verzamelen van individuele “narratieven” met als doel een completer inzicht te verkrijgen in de factoren die de beslissing van afgestudeerden om al dan niet in het lerarenberoep te stappen, beïnvloeden en bepalen.

Het conceptueel kader van de studie is gebaseerd op het door Kelchtermans’ (1993) ontwikkelde concept “professioneel zelfverstaan van leraren” alsook op literatuur over kritische incidenten/personen in de professionele biografie van (student)leraren (Kelchtermans, 1993; Sikes et al., 1985).

Methodologie

De gepresenteerde gegevens maken deel uit van een uitgebreider onderzoek naar de relatie tussen de lerarenopleiding en de instroom in het lerarenberoep. 443 studenten van zes Vlaamse opleidingsinstituten vulden aan het eind van hun lerarenopleiding (driejarige opleiding bachelor in het onderwijs: secundair onderwijs) een vragenlijst in (zie Rots & Aelterman, 2008). Vervolgens werden vanuit een kwalitatief-interpretatief perspectief 12 gevalsstudies ontwikkeld van studenten die – uitgaande van de kwantitatieve resultaten – aangaven een duidelijke verandering in betrokkenheid bij het lerarenberoep te hebben doorgemaakt tijdens hun lerarenopleiding.

De voorgestelde bijdrage handelt over deze gevalsstudies. De data werden verzameld via semi-structureerde interviews. Het interview protocol beoogde een diepgaand inzicht te verkrijgen in de motieven van studenten om te kiezen voor de lerarenopleiding, in hun ervaringen in elk opleidingsjaar en in hun loopbaanplannen. Bovendien werd aan de hand van de interviews het professioneel zelfverstaan van de studentleraren aan het einde van hun opleiding gereconstrueerd.

Resultaten

De data worden tussen januari en april 2008 geanalyseerd volgens de procedure van de interpretatieve analyse (Kelchtermans, 1994). Interpretatieve data analyse op het niveau van de individuele respondent (verticale analyse) dient te resulteren in gecontextualiseerde inzichten in hoe (kritische) ervaringen tijdens de lerarenopleiding het professioneel zelfverstaan van studentleraren en uiteindelijk hun intentie om al dan niet in het lerarenberoep te stappen, hebben beïnvloed.

Conclusie en discussie

In de paper zullen de bevindingen theoretisch worden geanalyseerd en worden implicaties voor de initiële lerarenopleiding aangegeven.

Referenties

- Brouwer, N. & Korthagen, F. (2005). Can teacher education make a difference? *American Educational Research Journal*, 42, 153-224.
- Bullough, R.V. (1997). Becoming a teacher: self and the social location of teacher education, in: B. Biddle, T. Good & I. Goodson (Eds.) *International handbook of teachers and teaching* (pp. 79-134). Dordrecht, Kluwer Academic.

- Cole, A. L. & Knowles, J. G. (1993). Shattered images: Understanding expectations and realities of field experiences. *Teaching and Teacher Education*, 9, 457-471.
- Guarino, C. M., Santibañez, L., & Daley, G. A. (2006). Teacher Recruitment and Retention: A Review of the Recent Empirical Literature. *Review of Educational Research*, 76, 173-208.
- Kelchtermans, G. (1993). Getting the story, understanding the lives. From career stories to teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 9(5/6), 443-456.
- Kelchtermans, G. (1994). Biographical methods in the study of teachers' professional development. In I. Carlgren, G. Handal and S. Vaage (Eds.) *Teachers' Minds and Actions: Research on Teachers' Thinking and Practice* (pp. 93-108). London: Falmer.
- Knowles J.G. (1992). Models for understanding pre-service and beginning teachers' biographies: illustrations from case studies. In Goodson I. (Ed.) *Studying Teachers' Lives* (pp. 99-152). New York: Teachers College Press.
- OECD (2005). *Teachers Matter. Attracting, developing and retraining effective teachers* Paris: OECD Publishing.
- OECD (2005). *Attracting, developing and retraining effective teachers – Country Background Reports*. Beschikbaar op http://www.oecd.org/document/50/0,3343,en_2649_34521_31711602_1_1_1_1,00.html
- Rots, I. & Aelterman, A. (in press, 2008). Teacher training for secondary education and graduates' entrance into the teaching profession. *Educational Studies*, 34(5)
- Sikes, P., Measor, L., & Woods, P. (1985). *Teacher careers. Crises and continuities*. London, Philadelphia: Falmer.

Interactieve poster

Online Intervisie en Peer Coaching bij Leraren: Een eerste Evaluatie

Thurlings, Marieke, Open Universiteit

Bastiaens, Theo, Open Universiteit

Stijnen, P., Open Universiteit

Houtmans, T., Open Universiteit

Peer coaching is een combinatie van activiteiten die leraren op de werkplek ondernemen met de bedoeling elkaar te ondersteunen (Zwart, Wubbels, Bergen, & Bolhuis, 2006). Peer coaching bestaat nu zo'n 25 jaar en wordt door Showers en Joyce (1996) gezien als een uitgelezen methode om leraren te professionaliseren. Binnen het Ruud de Moor Centrum (RdMC) van de Open Universiteit Nederland is hiervoor een methode ontwikkeld, de zogenaamde VIP methode (Jeninga, 2004). VIP staat voor Video, Intervisie en Peer coaching. De kenmerken van de VIP methode zijn achtereenvolgens: kleine peer coachingsgroepen (namelijk drie leraren per groep); cyclisch proces door het gebruik van een Actie/VerbeterPlan (AVP); videofragmenten van klassensituaties, oplossingsgericht denken; en wisselende rollen als gecoachte en als peer coach. De VIP methode wordt face to face gebruikt. Echter, het is de bedoeling om de mogelijkheden van de VIP methode in te zetten bij online werkplekleren van leraren (RuudDeMoorCentrum, 2008).

In september 2006 is een pilot peer coaching online gestart met een zeer beperkt aantal participanten (n=3). De pilot werd gefaciliteerd door medewerkers van het RdMC. De pilot is een jaar later geëvalueerd om, ten eerste, het ontwerp van de online VIP methode te toetsen. Een tweede vraagstelling van de evaluatie diende te achterhalen waarom de participanten na drie maanden voortijdig stopten. Deze evaluatie dient als pilotstudie binnen een promotieonderzoek.

Hiertoe zijn de AVPs geanalyseerd en zijn semi-gestructureerde interviews met de participanten afgenomen. De inhoud van de AVPs is onderzocht op overeenstemming met de werkwijze van de VIP methode. In de semi-gestructureerde interviews zijn vragen gesteld over ervaringen met de online VIP methode, de ervaren succes- en faalfactoren en de condities waaronder de online peer coaching heeft plaatsgevonden, de opbrengsten voor de participant, en de redenen waarom de pilot volgens de participanten voortijdig is gestopt.

De participanten aan de pilot hebben allemaal ervaring opgedaan met het gebruik van de VIP methode in hun school. Twee van de participanten (28 en 47 jaar) geven les op twee verschillende

VMBO's in Nederland, de derde participant (31 jaar) geeft les aan een beroepsopleiding in Vlaanderen.

Eerste vraagstelling

De participanten hebben ieder een compleet AVP ingevuld en iedere participant heeft de eerste helft van een tweede AVP ingevuld. Alhoewel het de bedoeling is dat de peer coaches vragen stellen en feedback geven, is dit maar weinig gedaan. De vragen die wel gesteld zijn, zijn open, gesloten en soms suggestief. Feedback wordt vaak positief gegeven in de vorm van complimenten. Als een of twee peer coaches reageren, wordt daar niet altijd antwoord op gegeven door de gecoachte. Reacties van de gecoachte op vragen of op feedback van zijn peer coaches worden vaak ten dele beantwoord: de gecoachte zegt bijvoorbeeld dat hij “aan het denken is gezet”.

In de interviews daarentegen zeggen de participanten tevreden te zijn over de startbijeenkomst, de facilitatoren en het idee achter de VIP methode. De meningen over de gebruikte elektronische omgeving en het AVP zijn verdeeld: de ene participant vindt de omgeving overzichtelijk, de ander vindt die juist onoverzichtelijk en de derde werkt sowieso liever face to face. Twee participanten vinden het formulier voor het AVP goed, de ander vindt het formulier te lang.

Tweede vraagstelling

Uit de interviews blijkt dat tijd een belangrijke factor is: te weinig tijd hebben wordt door alle participanten genoemd als reden voor het voortijdig stoppen. Ook is er weinig continuïteit in de interactie tussen de participanten: citaat “Je stelt een vraag en moet wachten op antwoord”. Daarnaast heeft één participant vooral moeite met de vereiste technische vaardigheden. Het uploaden van videofragmenten is lastig en kost tijd en moeite. Twee van de drie participanten namen de moeite, de derde niet. Er was geen sprake van een hechte band tussen de participanten, wel was er sprake van een meer algemeen professioneel vertrouwen in elkaar. Omdat de participanten al ervaringen hadden met peer coachen, vinden ze dat ze wel voldoende voorbereid waren op het coachingstraject. Eén participant vond zichzelf niet voldoende competent op het gebied van technische vaardigheden. Eén participant is gemotiveerd om mee te doen, een ander wil vooral de medewerkers van het RdMC helpen en een derde heeft vanaf het begin al getwijfeld of hij wel mee had moeten doen: citaat “eigenlijk had ik ‘nee’ moeten zeggen”. Hoewel de participanten allen de potentie van online peer coachen (tijd- en plaatsafhankelijk) inzien, geven ze uiteindelijk de voorkeur aan face to face peer coachen.

Discussie & Conclusie

De participanten zijn ook gevraagd suggesties te geven om een vervolg succesvoller te laten zijn. Een participant vindt dat de online omgeving overzichtelijker moet, een ander stelt voor om deadlines voor het uploaden van videofragmenten en AVPs en voor reacties te stellen. Verder vinden alle participanten een training vooraf belangrijk: daarin moeten coachingsvaardigheden en technische vaardigheden geleerd worden. Ook moet het verschil tussen coachen en tips geven (i.e. intervisie) duidelijk gemaakt worden, omdat tips geven een valkuil is. Eén participant vindt het belangrijk om groepen samen te stellen van leraren die lesgeven aan dezelfde klassenlaag van dezelfde schoolsoort. In een vervollexperiment dient onderzocht te worden hoe een en ander vorm kan krijgen.

Of de VIP methode online werkt, is op basis van deze gegevens niet te zeggen. Wel is duidelijk dat tijd een belangrijke factor is, naast continuïteit in de interactie tussen de participanten (vgl. Walther & Tidwell, 1995). Ook technische vaardigheden en een juiste intrinsieke motivatie spelen een belangrijke rol.

Referenties

- Jeninga, J. (2004). Peer Coaching: Een Methodiek voor Collegiaal Leren. In R. Kleijnen (Ed.), *Grensoverschrijvende Integrale Leerlingenzorg* (pp. 203-226). Antwerpen/ Apeldoorn: Garant.
- RuudDeMoorCentrum. (2008). *Programma 2008*. Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Showers, B., & Joyce, B. (1996). The Evolution of Peer Coaching. *Educational Leadership*, 54(3), 12-16.

- Walther, J. B., & Tidwell, L. C. (1995). Nonverbal Cues in Computer-Mediated Communication, and the Effect of Chronemics on Relational Communication. *Journal of Organizational Computing*, 5(4), 355-378.
- Zwart, R., Wubbels, T., Bergen, T. C. M., & Bolhuis, S. (2006). *Experienced Teacher Learning within the Context of Reciprocal Peer Coaching*. Paper gepresenteerd op ORD, Amsterdam.
-

Interactieve poster

De ontwikkeling van professionele leergemeenschappen in Nederlandse basisscholen

Timmerman, Mirjam, Fontys

Sleegers, Peter, Universiteit van Amsterdam

Verbiest, Eric, Fontys

Een professionele leergemeenschap verwijst naar een gemeenschap waarin de nadruk ligt op het samen delen, onderzoeken en verbeteren van de praktijk van leerkrachten en schoolleiding om zo het onderwijs aan de leerlingen te verbeteren.

Het concept professionele leergemeenschappen verbindt drie belangrijke notie's (Bredeson, 2003, Bolam c.s., 2005):

- Professionaliteit
- Leren
- Gemeenschap

Professionele leergemeenschappen kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan de verdere professionele ontwikkeling van docenten en de ontwikkeling van de school als geheel. Hoewel er steeds meer onderzoek gedaan wordt naar professionele leergemeenschappen, is er nog weinig bekend over de ontwikkeling van deze gemeenschappen (Verbiest en Vandenberghe, 2002, p.8; Huffman & Hipp, 2003, p.14.) In de literatuur bestaan noties over stadia (Huffman & Hipp, 2003, Bolam et al, 2005) maar deze noties zijn nauwelijks geconceptualiseerd. Het ontbreekt in deze studies daarnaast aan gedetailleerde informatie over hoe professionele leergemeenschappen in de praktijk vorm krijgen (Bolam et al., 2005, p.27).

Met de term professionele leergemeenschappen wordt in dit onderzoek een gemeenschap van leraren en schoolleiding bedoeld. In een professionele leergemeenschap kunnen drie fundamentele, elkaar wederzijds beïnvloedende capaciteiten onderscheiden worden: de persoonlijke, de interpersoonlijke en de organisatorische capaciteit (Mitchell & Sackney, 2000; 9; Verbiest & Vandenberghe, 2002; Verbiest, 2004).

In het promotieonderzoek staat de volgende vraagstelling centraal:

Welke interventies zijn aan te merken als ontwerpprincipes die een bijdrage leveren aan de versterking van de persoonlijke, interpersoonlijke en organisatorische capaciteit in een professionele leergemeenschap?

In dit onderzoek gaat het om ontwerpprincipes te identificeren die een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van basisscholen tot professionele leergemeenschappen. Er wordt gezocht naar interventies die binnen basisscholen gedaan worden en die aangemerkt kunnen worden als ontwerpprincipes voor de ontwikkeling van basisscholen als professionele leergemeenschap. Met interventies wordt bedoeld, een actie of gebeurtenis, gepland of ongepland die individuen, groepen of organisaties positief of negatief beïnvloeden in het veranderingsproces (Hall & Hord, 2001). Om mogelijke interventies in kaart te brengen heeft er een literatuurverkenning plaatsgevonden. Naar aanleiding van de inzichten uit de literatuur is een conceptueel kader ontwikkeld dat als leidraad fungeert binnen het onderzoek. Te denken valt aan interventies gericht op reflectie, collectief leren, kenniscreatie of ondersteunend, stimulerend en gedeeld leiderschap.

Onderzoeksmethoden

Binnen het kwalitatieve onderzoek maken we gebruik van de case studie methodiek (Swaborn, 2000; Yin, 2003). Zes basisscholen nemen deel aan het onderzoek. De ontwikkeling van de zes scholen wordt zowel retrospectief bekeken, als prospectief gevolgd. Alle scholen worden gedurende

de periode januari 2008-november 2008 intensief gevolgd in hun ontwikkeling als professionele leergemeenschap. Door middel van verschillende interviewrondes met leraren en directie, observaties op de scholen, gesprekken met de directies, documentenanalyses en het bijhouden van een weekboek, wordt inzicht verkregen op welke interventies in de scholen gedaan worden om de ontwikkeling van een professionele leergemeenschap te stimuleren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van semi-gestructureerde interviewleidraden en de story-line methodiek. Een aantal leerkrachten en de directeur wordt gevraagd de ontwikkeling van de school te beschrijven. In de interviews wordt doorgesproken over interessante momenten in de vernieuwingsgeschiedenis van de school. De analyse van de data verkregen uit de interviews zal plaatsvinden aan de hand van een coderingssysteem. Het coderingssysteem is gebaseerd op de theoretische variabelen (Miles & Huberman, 1994). Aan de tekstfragmenten worden een of meer begrippen gehecht. Deze begrippen maken deel uit van het conceptueel kader en worden in de vorm van codes aangegeven.

In de paper wordt verslag gedaan van de eerste analyses van de beschikbare gegevens. De interviews worden in eerste instantie geanalyseerd met behulp van het computerprogramma atlas.ti. De gegevens worden hiermee descriptief gecodeerd en gecategoriseerd. De verschillende datagegevens zullen vervolgens nader geanalyseerd worden met behulp van beschrijvende kwalitatieve hulpmiddelen als clusteren en categoriseren (Miles & Huberman, 1994). Voor de beantwoording van de vraagstelling wordt gebruik gemaakt van de werkwijze van de vergelijkende casestudy (Miles & Huberman, 1994; Yin, 2003) met de noodzakelijke kwaliteitseisen. Iedere school wordt opgevat als een case. Allereerst wordt elke case afzonderlijk en systematisch beschreven door het ontwerpen en vullen van matrices (within-site-analysis). Vervolgens wordt een argumentatie opgebouwd over de houdbaarheid van verwachtingen betreffende de samenhangen van variabelen tussen cases (cross-site-analysis).

De analyse focust zich op hoe ontwikkeling van professionele leergemeenschappen plaatsvindt. Welke patronen tussen capaciteiten naar voren komen. En welke interventies van belang zijn.

Referenties

- Bolam, R., McMahon, A., Stoll, L., Thomas, S. & Wallace, M. (with co-operation of others) (2005). *Creating and sustaining effective professional learning communities*. University of Bristol, Research report RR637.
- Bredeson, P. (2003). *Designs for learning. A new architecture for professional development in schools*. Thousand Oaks: Corwin Press.
- Hord, S. (1997). *Professional learning communities: communities of continuous inquiry and improvement*. Southwest Educational Development Laboratory, Austin.
- Huffman, J. & Hipp, K. (2003). *Reculturing schools as professional learning communities*. Lanham: Scarecrow Education.
- Louis, K.S., Marks, H. & Kruse, S. (1996). Teachers' professional community in restructuring schools. *American Educational Research Journal*, (33), no. 4, pp.757-798.
- Miles, M. & Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis*. Beverly Hills: Sage.
- Mitchell, C. & Sackney, L. (2000). *Profound improvement: Building capacity for a learning community*. Lisse: Swets & Zeitlinger Publishers.
- Swamborn, P.G. (2000). Case-study's. Amsterdam/Meppel: Boom.
- Verbiest, E. & Vandenberghe, R. (2002). Professionele leergemeenschappen. Een nieuwe kijk op permanente onderwijsvernieuwing en ontwikkeling van leraren. *Schoolleiding en Begeleiding- Personeel en organisatie*, 1, 57-86.
- Yin, R. (2003). *Case study research: design and methods*. Beverly Hills: Sage
-

Interactieve poster

Gaming rulez! Pilotstudie naar de educatieve potentie van de computer game Civilization.

Vanspauwen, Robin, Open Universiteit Nederland

Schwer, R., Ruud de Moor Centrum / Open Universiteit Nederland

Kreijns, Carel, Ruud de Moor Centrum / Open Universiteit Nederland

De belevingswereld van jongeren wordt gedomineerd door de omgang met nieuwe technologieën. De invloed van bijvoorbeeld de mobiele telefoon en het internet op hun manier van communiceren (denk bijvoorbeeld aan SMS-taal) en waarop informatie wordt verzameld is groot. Hun eigen behoeften staan daarbij centraal. Het onderwijs appelleert aan te sluiten bij deze belevingswereld. En daarin past ook het spelen van computer 'games', hetzij online of offline. In deze studie wordt gekeken in hoeverre computer games educatieve potentie hebben. De focus ligt daarbij op commercieel verkrijgbare games. Een belangrijke reden voor deze keuze is dat het onrealistisch is om zelf computer games te maken die concurrerend zijn met de commerciële games die toch door jongeren als referentie worden genomen inzake speldiepte en grafische mogelijkheden. Zelfs een (educatieve) game dat gemaakt is met de nieuwste versie van het programma Gamemaker (zie <http://www.yoyogames.com/>; zie ook Habgood & Overmars, 2006)—dat ontwikkeld is door Utrechtse hoogleraar Mark Overmars—doet voor veel jongeren grafisch 'outdated' aan. Daarnaast spelen ook ontwikkelingstijd, menskracht en kosten een rol.

Games worden in recente literatuur gezien als een krachtig onderwijskundig instrument om het leren te bevorderen; vandaar dat er in dat verband ook wel wordt gesproken over 'serious gaming' (zie <http://www-.seriousgaming.nl/>; zie ook: Gee, 2005; Shaffer, Squire, Halverson, Gee, 2004; Steinkuehler, 2004; Squire, 2003; Squire & Jenkins, 2004). Naast het feit dat games een onderdeel zijn van de belevingswereld van jongeren, is het een belangrijk gegeven dat games de gamer neer kunnen zetten in omgevingen die een context geven aan het leren (Young, 2004). Daarmee is de verworven kennis niet abstract en inert maar heeft het betekenis gekregen doordat de kennis is ingebed in de relatie tussen de gamer en de context (Barab, Squire en Dueber, 2000). Een voordeel daarvan is dat de kennis beter beklift oftewel, de retentie van het geleerde is hoger (Bransford, Brown, & Cocking, 1999).

Een pilotstudie wordt uitgevoerd in de periode december 2007 tot en met februari 2008 om de educatieve potentie van de commerciële game Civilization IV te exploreren. Civilization IV is een game waarin de gamer in een bepaalde geschiedkundige periode wordt neergezet (zie [http://nl.wikipedia.org/wiki/Civilization_\(computerspel\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Civilization_(computerspel))). Civilization IV laat toe dat er scenario's of uitbreidingen kunnen worden geprogrammeerd die dan afgespeeld kunnen worden. In de wereld van de games worden dit soort aanpassingen doorgaans met 'mods' (van het woord 'modification') of met plug-ins aangeduid. In deze studie is hiervan gebruik gemaakt. De onderzoeksvragen zijn:

1. Doen leerlingen geschiedkundige kennis en inzichten op bij het spelen van Civilization IV, en zo ja, in welke mate?
2. zijn de opgedane kennis en inzichten bij het spelen van Civilization IV van minstens dezelfde kwaliteit als bij andere vormen van instructie,
3. bekliften de opgedane kennis en inzichten bij het spelen van Civilization IV beter dan bij andere vormen van instructie.

Het gaat daarbij om kennis en inzichten over de periode 1600 tot 1700 waarbij de aandachtspunten de politieke, economische, technische, territoriale en religieuze ontwikkelingen zijn in Nederland, Engeland, Frankrijk en Rusland. Het experimentele ontwerp omvat drie condities waarin leerlingen onderwijs krijgen. De eerste conditie is frontaal klassikaal onderwijs, de tweede conditie is samenwerkend leren, en de derde conditie (de experimentele conditie) is het spelen van Civilization IV. Participanten zijn leerlingen van HAVO 2 verdeeld over drie klassen; elke klas vertegenwoordigt een conditie. De procedure is als volgt: Vooraf is een kennistoets gehouden (pre-test). Leerlingen zijn dan twee maanden (december en januari) bezig kennis en inzichten te vergaren over de gegeven periode. Aansluitend wordt dezelfde kennistoets afgenomen (post-test). Vervolgens wordt na een maand (eind februari) nogmaals de kennistoets afgenomen (retentie-test). De statische analyses zullen gebruik maken van ANOVA's. Hieruit kan geconcludeerd worden in welke mate een game als Civilization IV kan bijdragen aan de kennis en inzichten van leerlingen inzake geschiedkundige

perioden. Aangezien de pilotstudie nog loopt, zullen resultaten worden gepresenteerd ten tijde van de ORD.

Referenties

- Barab, S. A., Squire, K. D., Dueber, W. (2000). A co-evolutionary model for supporting the emergence of authenticity. *Education Technology Research and Development*, 48(2), 37–62.
- Bransford, J.D., Brown, A.L., & Cocking, R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school*. Washington, DC: Committee on Developments in the Science of Learning, Commission on Behavioral and Social Sciences and Education, National Research Council, National Academy Press.
- Gee, J. P. (2005). Pleasure, learning, video games, and life: the projective stance. *E-learning*, 2(3), 211–223.
- Habgood, J.; Overmars, M. H. (2006). *The Game Maker's Apprentice: Game Development for Beginners*. Apress.
- Prensky, M. (2003). Proposal for educational Software development sites: An open source tool to create the learning software we need. On The Horizon - *The Strategic Planning Resource for Education Professionals*, 12(1), 41–44.
- Shaffer, D. W., Squire, K., Halverson, R., & Gee, J. P. (2004). *Video games and the future of learning*. Retrieved January 24, 2008, from [http://www.academiccolab.org/resources-gappspaper1.pdf](http://www.academiccolab.org/resources/gappspaper1.pdf).
- Steinkuehler, C. (2004). *Learning & massively multiplayer online videogames*. Retrieved January 24, 2008, from <http://www.academiccolab.org/resources/documents-/SteinkuehlerICLS2004.pdf>.
- Squire, K. (2003). Video games in education. *International Journal of Intelligent Games & Simulation*, 2(1), 49–62.
- Squire, K., & Jenkins, H. (2004). Harnessing the power of games in education. *Insight*, 3(1), 5–33.
- Young, M. G. (2004, July). *An Ecological description of video games in education*. Paper presented at the International Conference on Education and Information Systems Technologies and Applications (EISTA), Orlando, FL. Retrieved January 24, 2008, from <http://web.uconn.edu/myoung/EISTA04Proceed.pdf>

Interactieve poster

Doelgericht en voorspellend handelen van docenten bij leerlingen met gedragsproblemen
Verkooijen, Judith, Fontys Hogescholen / ESoE
Veerman, J. Praktikon, Radboud Universiteit Nijmegen
Bergen, Theo, Eindhoven School of Education TUe

Relevantie onderzoek

De afgelopen zeven jaar is er in Nederland een explosieve groei van leerlingen met gedragsproblemen die worden doorverwezen naar het speciaal onderwijs (cluster 4 scholen).

Gedragsproblemen belemmeren het leren, waardoor deze leerlingen zich niet optimaal kunnen ontwikkelen. Door doelen te formuleren met betrekking tot afname of opheffing van gedragsproblemen en hier met regelmaat gericht aan te werken kunnen gedragsproblemen afnemen of zelfs verdwijnen. Hierdoor komt de leerling tot een optimalere ontwikkeling, zowel op pedagogisch als didactisch gebied. Individuele doelen voor leerlingen worden opgesteld in handelingsplannen. De inspectie van het onderwijs geeft in haar rapport van 2007 aan dat deze handelingsplannen niet aan de SMART-criteria (Specifiek, Meetbaar, Aanvaardbaar, Realistisch en Tijdsgebonden) voldoen en dat scholen niet kunnen aantonen dat hun onderwijs effectief is. Handelingsplannen worden zelden geëvalueerd en er is geen data beschikbaar waaruit blijkt dat kinderen vooruitgang hebben geboekt gedurende een schooljaar, omdat dit niet geregistreerd wordt. Het lijkt er dan ook op dat leerkrachten essentiële vaardigheden missen, of deze in ieder geval niet toepassen, op het gebied van doelformulering en doelgericht werken.

Dit onderzoek heeft twee doelen. Het eerste doel is om inzicht te verwerven in doelformulering en doelrealisatie ten aanzien van gedragsproblemen op scholen voor leerlingen met gedragsproblemen.

Het tweede doel is om leerkrachten te trainen om doelgericht en voorspellend te handelen waardoor docenten met hun leerlingen eerder tot doelrealisatie komen. Hierdoor komt ook het leren beter op gang. Voorafgaand aan het onderzoek vindt er een pilotstudy plaats. In de presentatie wordt verslag gedaan van de uitvoering en eerste resultaten van de pilot.

Vraagstelling

Doelen van de pilot:

- Methoden voor dataverzameling met betrekking tot doelgericht handelen ontwikkelen; nagaan of observatie een geschikte methode is.
- Methoden voor dataverzameling met betrekking tot voorspellend handelen ontwikkelen.
- Door middel van interviews data met betrekking tot kennis, houdingen en attitudes van docenten op het gebied van doelformulering en doelgericht en voorspellend handelen verzamelen.
- Data verzamelen met betrekking tot handelingsplannen, gericht op: doelformulering (SMART-criteria), doelrealisatie en uitwerking van de doelen in de dagelijkse klassenpraktijk door docenten.
- De training 'doelgericht en voorspellend handelen' vormgeven en uittesten.

Theoretisch kader:

Onder doelgericht handelen wordt verstaan dat een docent handelt op basis van een vooraf opgesteld doel. Het voorspellend handelen staat in dienst van het doelgericht handelen en heeft betrekking op het voortdurend nagaan van de waarschijnlijke reacties van de leerling op de acties van de docent (Ruijsenaars & Van der Aalsvoort, 1998).

Bij leerlingen met gedrags- en/of leerproblemen is doelgericht en voorspellend handelen op het niveau van individuele doelen noodzakelijk. Deze leerlingen hebben op een specifiek didactisch of pedagogisch gebied een stagnatie. Door een individueel doel voor de leerling op te stellen dat gericht is op een specifiek gedragsprobleem en hier systematisch aan te werken kan deze stagnatie worden opgeheven. Doelgericht en voorspellend handelen zijn elementen uit de behandelingscyclus (Ruijsenaars, 2004). Deze cyclus is ontworpen als hulpmiddel om behandelingen gestructureerd vorm te kunnen geven. De nadruk ligt bij de behandelingscyclus echter niet op de uitvoering van de behandeling, maar op het probleemoplossingproces dat met regelmaat getoetst, geëvalueerd en bijgesteld wordt (Ruijsenaars, 2004).

De eerste stap van de behandelingscyclus is die van de verkennende behandelingsanalyse. Hierin wordt gekeken wat de mogelijkheden en beperkingen zijn met betrekking tot de behandeling. Ook het globale doel van de behandeling wordt in deze stap onderverdeeld in kleinere, specifieke doelen. Vervolgens plant de behandelaar zijn acties en voorspelt de mogelijke reacties hierop van de cliënt. De behandelaar wordt hiermee aangezet tot het bewust stilstaan bij zijn eigen acties en de (verwachte) reacties van zijn cliënt hierop.

In de fase van toetsende behandeling past de behandelaar zijn vooraf doordachte actie toe en toetst hiermee of deze de voorspelde reactie teweeg brengt. Vervolgens analyseert de behandelaar de actie die hij heeft ondernomen en de reacties van de leerling hierop. In deze fase wordt vastgesteld of er vooruitgang is in de richting van het globale doel. Indien dit niet het geval is dan dient de behandelaar zijn handelen aan te passen, is dit wel het geval dan gaat de behandelaar ermee verder en breidt deze uit. In de fase van het evalueren ten opzichte van het globale doel zit dus zowel het terugkijken naar de reacties van de leerling op de acties van de leerkracht als het vooruit kijken naar wat de volgende stap wordt die docent gaat ondernemen.

De behandelingscyclus kan gezien worden als een middel om het doelgericht en voorspellend handelen bewust en systematisch uit te voeren.

Onderzoeksmethoden

De pilotstudie van het onderzoek vindt van februari 2008 tot en met juni 2008 plaats op een cluster 4 school (school voor zeer moeilijk opvoedbare leerlingen). De pilot heeft een verkennend karakter waarbij data wordt verzameld aan de hand van gesprekken, observaties en logboeken. Deze worden afgenomen bij leerkrachten, intern begeleiders en orthopedagogen.

Resultaten

In de presentatie worden de eerste resultaten van de pilot weergegeven. De totale opbrengsten van de pilot bestaan uit een uitgeschreven protocol voor de training en een uitgewerkte methode van dataverzameling voor zowel doelgericht als voorspellend handelen.

Daarnaast worden er uitspraken gedaan met betrekking tot kennis, houdingen en attitudes van docenten op het gebied van doelgericht en voorspellend handelen en doelformulering. Deze uitspraken gelden voor de docenten, intern begeleiders en orthopedagogen van de cluster 4 school waar de pilot wordt uitgevoerd.

Referenties

- Ruijsenaars, A.J.J.M (2004). *Leerproblemen en leerstoornissen: remedial teaching en behandeling. Hulpschema's voor de praktijk*. Rotterdam, Lemniscaat.
- Ruijsenaars, A.J.J.M., Aalsvoort G.M. Van der (1998). Reflectie achteraf: de beste manier om op voorhand de ingreep te verbeteren. *Nederlands tijdschrift voor opvoeding, vorming en onderwijs*, 14 (5), 281-293.
- Inspectie van het onderwijs (2007). *Cluster 4, de kwaliteit van het onderwijs aan leerlingen met ernstige gedragsproblemen*.
-

Individueel paper

Multimediacases als schakel tussen vakdidactiek en stagepraktijk: de rol van praktijkkennis van mentoren

Vervoort, Maaïke, Hogeschool Edith Stein & Universiteit Twente
Berg, van den, Ellen, Hogeschool Edith Stein & Universiteit Twente

Multimediacases lijken veelbelovend om vakdidactiek en stagepraktijk te verbinden (Sherin, 2004), maar verankering van multimediacases in het pabo-curriculum leidt niet tot uitvoering van innovatieve vakdidactiek door studenten. Bovendien spreken studenten nauwelijks met hun mentor over de vakdidactiek in de multimediacases (Bronkhorst, Paus & Verhoeven, 2002). Om studenten te stimuleren tot uitvoering van innovatieve vakdidactiek is een onderwijsarrangement ontwikkeld met multimediacases: studenten volgen colleges vakdidactiek, bespreken multimediacases met hun mentor en verantwoorden hun handelen in een video-verslag.

Uit formatieve evaluaties (Vervoort & Van den Berg, 2004 en 2006) van het onderwijsarrangement blijkt dat exemplarische multimediacases leiden tot een professionele dialoog tussen student en mentor over innovatieve vakdidactiek en tot uitvoering hiervan in de stagepraktijk. Studenten kopiëren daarbij de getoonde voorbeelden niet; deze worden in de professionele dialoog 'vertaald' naar een lesontwerp voor de stagepraktijk. We veronderstellen dat praktijkkennis van de mentor een sleutelrol speelt bij deze verbinding tussen vakdidactiek en stagepraktijk. Praktijkkennis is kennis van docenten, gebaseerd op (reflecties op) ervaringen in de praktijk, contextafhankelijk, vak- of zelfs onderwerpsgebonden, voor een deel persoonsgebonden en hoofdzakelijk 'tacit, hetgeen inhoudt dat docenten het niet gewoon zijn deze kennis te expliciteren (Meijer, Verloop & Beijaard, 2000). Multimediacases lijken mentoren te stimuleren hun praktijkkennis te expliciteren, maar onduidelijk is welk type praktijkkennis mentoren expliciteren in de professionele dialoog en hoe studenten deze gebruiken om hun handelen te verantwoorden. Ook is onduidelijk hoe studenten in deze verantwoording vakdidactiek uit de colleges gebruiken. Deze studie focust daarom op de onderzoeksvraag: hoe gebruiken pabo-studenten vakdidactische kennis uit colleges en praktijkkennis van de mentor bij de verantwoording van hun handelen in de stagepraktijk?. Deelvragen zijn:

1. Welke aspecten van de vakdidactische kennis gebruiken studenten in hun lesidee, het lesontwerp en de verantwoording van hun handelen in een video-verslag?
2. Welk type praktijkkennis expliciteren mentoren in de professionele dialoog naar aanleiding van een multimediacase en welke aspecten van deze geëxpliciteerde praktijkkennis gebruiken studenten in de verantwoording van hun handelen in een video-verslag?
3. Welke bijdrage levert praktijkkennis van mentoren volgens studenten aan hun leerproces?

In een exploratieve multiple-case study (Yin, 2003) zijn data verzameld van 4 student-mentor-koppels op 2 opleidingsscholen. Vanuit de veronderstelling dat praktijkkennis is gebaseerd op ervaring, zijn contrasterende cases gekozen: 2 mentoren met 5 jaar en 2 mentoren met 20 jaar praktijkervaring. Naast collegemateriaal bestaat de dataverzameling per casus uit:

- een (transcript van de) video-opname van de professionele dialoog tussen student en mentor over de multimediacases,
- een interview met de student direct voor en na de professionele dialoog. Vooraf wordt de student gevraagd zijn/haar beeld van de les en verwachting van de dialoog te beschrijven, achteraf om de opbrengst van de dialoog te beschrijven,
- een digitaal video-verslag waarin de student geselecteerde videofragmenten uit zijn/haar stagepraktijk verantwoordt.

De vakdidactische kennis uit de colleges is geordend in categorieën ‘kennis voor docenten’ (Van Driel, Verloop & De Vos, 1998). De within-case-analyse (gerelateerd aan de deelvragen) bestaat uit:

1. analyse van de formulering van lesidee en lesontwerp in de interviews en van de verantwoording in het video-verslag op het gebruik van vakdidactische kennis uit de colleges;
2. een content-analyse van de professionele dialoog, waarbij de uitingen van de mentor onafhankelijk door twee ervaren docenten taaldidactiek zijn gecodeerd met een analyse-instrument bestaande uit categorieën praktijkkennis over beginnende geletterdheid (Vervoort & Van den Berg, 2007), resulterend in een typering van de praktijkkennis die de mentor expliciteert in de professionele dialoog;
3. analyse van de verantwoording in het video-verslag op het gebruik van geëxpliciteerde praktijkkennis van de mentor;
4. analyse van de interviews met de student over de meerwaarde van praktijkkennis van mentoren voor verbinden van innovatieve didactiek en stagepraktijk.

De analyse wordt afgerond met een cross-case-analyse.

De voorlopige resultaten van de data-analyse per deelvraag zijn:

- Studenten gebruiken nauwelijks vakdidactische kennis in de formulering van hun lesidee, lesontwerp en verantwoording in het video-verslag. Studenten gebruiken wel algemeen pedagogische kennis in hun verantwoording in het video-verslag.
- Mentoren expliciteren naar aanleiding van multimediacases verschillende aspecten van hun praktijkkennis, met name kennis van leerprocessen van individuele leerlingen en kennis van instructietechnieken, maar gebruiken nauwelijks vakdidactische concepten. Studenten gebruiken deze kennis over leerprocessen van leerlingen en over instructietechnieken bij de verantwoording van hun handelen in het video-verslag.
- Praktijkkennis die mentoren expliciteren in de professionele dialoog draagt volgens studenten vooral bij aan meer inzicht in leerprocessen van (individuele) leerlingen.

We concluderen dat studenten hun stagepraktijk nauwelijks verbinden aan vakdidactiek uit de colleges. De praktijkkennis die mentoren expliciteren in de professionele dialoog verbinden studenten echter wel aan hun stagepraktijk. Een professionele dialoog over multimediacases stimuleert mentoren praktijkkennis te expliciteren; deze praktijkkennis wordt daarmee toegankelijk voor studenten en draagt bij aan hun beredeneerd handelen in de stagepraktijk. Om studenten te stimuleren begrippen uit de vakdidactiek te verbinden aan hun stagepraktijk, is het aan te bevelen mentoren middels het onderwijsarrangement uit te nodigen vakdidactische begrippen te expliciteren.

Referenties

- Bronkhorst, J., Paus, H., & Verhoeven, L. (2002). *Mile-Nederlands in de praktijk*. Nijmegen: Expertisecentrum Nederlands.
- Driel, J.H. van, Verloop, N., & Vos, W. de (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35 (6), 673 – 695.
- Meijer, P. C., Verloop, N., & Beijaard, D. (2000). Praktijkkennis van ervaren talentdocenten. Verschillen en gemeenschappelijkheden in praktijkkennis op het gebied van tekstbegrip onderwijs in de bovenbouw van het vwo. *Pedagogische studiën*, 77, 85-100.

- Sherin, M. G. (2004). New Perspectives on the Role of Video in Teacher Education. In J. Brophy (Ed.), *Using Video in Teacher Education* (pp 1-27). New York: Elsevier Science.
- Vervoort, M., & Berg, E. van den (2004). *Interactie tussen onderwijspraktijk en vakdidactiek met behulp van multimediacases*. Paper voor de ORD 2004, Utrecht.
- Vervoort, M., & Berg, E. van den (2006). *Waarover spraken zij...? Een onderzoek naar de rol van een videocasus in de professionele dialoog tussen mentor en student in de werkplekleeromgeving*. Paper voor de ORD 2006, Amsterdam.
- Vervoort, M., & Berg, E. van den (2007). *De ontwikkeling van een analyse-instrument voor praktijkkennis in de professionele dialoog*. Paper voor de ORD 2007, Groningen.
- Yin, R.K. (2003). *Case study research. Design and methods*. London: Sage.
-

Individueel paper

Professionele ontwikkeling van leraren basisonderwijs

Windmuller, Iris, Fontys Hogescholen

Ros, Anje, Fontys Hogescholen

Vermeulen, Marjan, IVA

Vraagstelling en relevantie

Professionaliteit van leraren staat volop in de belangstelling. Veranderingen in leerlingpopulatie en maatschappelijke verwachtingen ten aanzien van onderwijs leiden ertoe dat het vak van leraar snel blijvend verandert. Dit vraagt van leraren dat ze zichzelf (snel) moeten kunnen ontwikkelen, om nieuwe kennis en vaardigheden te verwerven.

Het hier gepresenteerde onderzoek maakt deel uit van een promotieonderzoek waarin getracht wordt meer kennis te generen over de academische houding van leraren basisonderwijs. In dit deelonderzoek staan de volgende vragen centraal (1) welke activiteiten ondernemen leraren in academische basisscholen om zich professioneel te ontwikkelen en (2) welke factoren optimaliseren dit proces? .

Dit onderzoek draagt bij aan de kennisbasis over hoe leraren verantwoordelijkheid nemen voor hun eigen professionele ontwikkeling en hoe ze een academische houding zouden kunnen verwerven. Daarnaast levert het een bijdrage aan inzicht in de factoren die dit proces stimuleren en bevorderen of juist belemmeren.

Theoretisch kader

Hoewel het concept academische houding van leraren in het basisonderwijs steeds meer ingeburgerd raakt, blijken er in de praktijk verschillende beelden te bestaan. In de literatuur is nog geen definitie voorhanden . Gebaseerd op verwante concepten uit de literatuur en een veldstudie, komen we tot een nadere uitwerking van het begrip academische houding in de volgende kenmerken:

- Onderzoeksgerichte houding
- Reflective practice
- Professionele nieuwsgierigheid
- Voortdurend zoeken naar mogelijkheden om de eigen praktijk te verbeteren
- Zelfsturing
- Verantwoordelijkheid voor het eigen leerproces
- Focus op levenslang leren
- Focus op professionele ontwikkeling

Oriëntatie op het begrip academische houding sluit aan bij de toenemende aandacht voor onderzoek en reflectie door leraren (Dewey, 1929; (Schön 1983; 1991). Volgens Dewey en Schön zouden leraren moeten leren reflecteren op hun handelingen en nieuw opgedane kennis expliciet moeten maken voor henzelf en voor anderen. Reflectie wordt gezien als één van de belangrijkste competenties in de professionaliteit van leraren, naast kritisch nadenken over het handelen in de praktijk (Farrell 1998). Leraren zouden een onderzoeksgerichte houding moeten ontwikkelen om

meer te leren over hun leerlingen, hun school en henzelf. (Berger, Boles et al. 2005) Deze kennis zouden ze kunnen inzetten om hun eigen praktijk te verbeteren.

Dit vraagt een andere manier van leren, enkelslag, dubbelslag en drieslag leren (Swieringa and Wierdsma 1990; Bolhuis and Simons 2001). Als leraren in staat zijn te leren van ervaringen in een drieslag leercyclus, dan kunnen ze een bijdrage leveren aan innovatieprocessen in de schoolorganisatie (Nonaka and Takeuchi 1997; Bolhuis and Simons 2001).

Een andere manier van leren en een andere kijk op kennisontwikkeling in het onderwijs leiden tot een veranderende rol van leraren. Deze veranderingen in houding en gedrag van leraren vereisen tijd en ruimte voor leraren om nieuw opgedane inzichten ook in de praktijk te kunnen integreren. Professioneel leren vindt altijd in een context plaats, de invloed van de context op leren en reflectie wordt echter nauwelijks geproblematiseerd. De school heeft de taak om goede organisatorische condities te creëren voor de professionele ontwikkeling van leraren en een op leren en samenwerking gerichte cultuur. Leraren moeten de mogelijkheid krijgen te experimenteren met diverse methoden en tegelijkertijd de tijd hebben om te reflecteren om te leren van hun ervaringen. Dit onderzoek dient meer zicht te geven op de processen die hierbij een rol spelen.

Onderzoeksmethode

Voor de dataverzameling zijn vier basisscholen geselecteerd. Deze scholen participeren in het project 'Academische Basisschool', waar professionele ontwikkeling van leraren en het ontwikkelen van een professionele cultuur belangrijke doelen zijn.

Er is gekozen voor een kwalitatieve onderzoeksmethode, vanwege het beschrijvende en inventariserende karakter van het onderzoek en vanwege de nadruk op het perspectief van de individuen in een school (Swanborn 2000; Baarda, Goede et al. 2005). Er zijn diepte-interviews gehouden met 26 respondenten, waarvan 22 leraren en 4 directeuren.

Aan de respondenten is gevraagd welke activiteiten zij ondernemen om zich professioneel te ontwikkelen, zoals bijvoorbeeld het deelnemen aan trainingen, het lezen van literatuur, leren van collega's, reflectie etc. en welke factoren hun professionele ontwikkeling stimuleren of juist belemmeren. De data zijn geanalyseerd met behulp van Atlas-ti. De transcripten zijn gecodeerd en nader geanalyseerd met behulp van beschrijvende kwalitatieve hulpmiddelen als clusteren en categoriseren (Miles and Huberman 1994).

Resultaten en discussie

De resultaten tonen aan dat leraren zich op tal van manieren professioneel ontwikkelen, zowel formeel als informeel. Hoewel een onderzoekende houding als één van de belangrijkste aspecten van een academische houding wordt gezien, worden er echter nauwelijks onderzoeksactiviteiten ondernomen. Interactie en samenwerken met collega's, zoals informele observaties en overlegmomenten, lijken de meest krachtige professionaliseringsactiviteiten. Hiervan geven leraren aan veel te leren.

De schoolleider speelt een belangrijke rol in het stimuleren en faciliteren van leraren in het leren van en met elkaar. Vrijwel alle leraren beschouwen een open schoolcultuur als een belangrijke voorwaarde voor het leren van elkaar.

Tijdens de paperpresentatie is er ruimte voor discussie over de invulling en haalbaarheid van een academische houding in het basisonderwijs en in hoeverre onderzoeksactiviteiten daarbij deel van uit zouden moeten maken.

Referenties

- Baarda, D. B., M. P. M. d. Goede, et al. (2005). *Basisboek Kwalitatief onderzoek. Praktische handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen, Stenfert Kroese.
- Berger, J. G., K. C. Boles, et al. (2005). 'Teacher research and school change: paradoxes, problems, and possibilities.' *Teaching and Teacher Education*, 21: 93-105.
- Bolhuis, S. and R. J. Simons (2001). *Naar een beter begrip van leren. Human Resource Development: organiseren van leren*. J. Kessels and R. F. Poell. Alphen aan den Rijn, Samson.
- Farrell, T. (1998). 'Reflective teaching. The principles and practices.' *Forum English Teaching* 36(4).

- Miles, M. and M. Huberman (1994). *Qualitative Data Analysis*. Beverly Hills, Sage.
- Nonaka, I. and H. Takeuchi (1997). *De kenniscreërende onderneming. Hoe Japanse bedrijven innovatieprocessen in gang zetten*.
- OCW (2005). *Dieptepilot opleidingsschool en academische school 2005-2008*. Den Haag, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Schön, D. A. (1983; 1991). *The Reflective Practitioner. How professionals think in action*. Bodmin, MPG Books Ltd.
- Swanborn, P. G. (2000). *Case-study's. Wat, wanneer en hoe?* Amsterdam-Meppel, Boom.
- Swieringa, J. and A. F. M. Wierdsma (1990). *De weg naar een lerende organisatie*.
-

Register

- Aben, 262
 Admiraal, 117, 169, 229, 352, 354
 Admiraal-Hilgeman, 9
 Akker, van den, 103, 104, 235, 409
 Akkerman, 196, 335
 Andel, van, 119
 Appelhof, 76
 Arslan, 337
 Baartman, 43, 44, 48, 327, 331
 Baert, 38
 Bakker, de, 159, 162
 Bakker, J, 39
 Bakker, M, 241
 Bakx, 120
 Baldew-Ramkalup, 54
 Ballet, 219, 232
 Bart, 32
 Bastiaens, 224, 441
 Batenburg, van, 372
 Beemt, van den, 335
 Béguin, 313, 316, 322
 Beijgaard, 61, 79, 197, 205, 226, 240
 Beijer, 211, 216
 Beishuizen, 280, 396, 401
 Belo, 373
 Berg, van den, Ed, 392, 395
 Berg, van den, Ellen, 429, 448
 Bergen, 120, 200, 201, 206, 211, 214, 221, 446
 Beukelen, van, 311
 Blonk, 194, 207, 258
 Boer, de, H, 337, 340
 Boer, de, W, 78
 Boer, den, Peter, 39, 41
 Boersma, 93, 97, 374, 376
 Boerwinkel, 107
 Bokhove, 396, 399
 Bolhuis, 235, 240, 374, 379, 437
 Bolk, 142
 Bollen, 322, 324
 Borghans, 21, 64, 65
 Borsboom, 396, 400
 Bos, 260
 Boschloo, 262
 Boshuizen, 60, 226, 294
 Bosker, 302, 322, 337, 340, 352, 355
 Bossaert, 263, 264
 Boxtel, van, 284, 285
 Braak, van, 183, 186, 342
 Bragt, van, 120
 Brand-Gruwel, 53, 60, 166, 277, 294
 Brekelmans, 51, 56, 79, 81
 Brinkhuis, 298, 299
 Broekkamp, 284, 287
 Brok, den, 200, 205, 206, 226, 240
 Bron, 89
 Bronkhorst, 43, 44
 Bronneman-Helmers, 16, 18
 Brouns, 164
 Brouwer, N, 201, 221
 Brouwer, P, 196
 Bruijn, de, 43, 45, 47, 63
 Bruin-Muurling, 409
 Bruinshorst, 92
 Bruinsma, 122, 124, 133
 Brummelhuis, ten, 190
 Buil, 396, 401
 Buitink, 197, 246
 Bulte, 76, 79, 81, 85, 390, 407
 Canrinus, 197
 Castelijns, 31
 Claasen, 207
 Clarebout, 168, 183, 184
 Clauwaert, 38
 Coe, 302
 Coenders, 188
 Coens, 168, 184
 Coertjens, 271
 Cornelissen, 199
 Corte, de, 200
 Crasborn, 201, 221
 Croon, 120
 Dam, ten, 103, 169, 352, 354
 Dam, van, K, 34, 203
 De Caluwé, 14
 De Fraine, 368
 de Goede, 126
 De Jong, A, 298, 301
 de Jong, R, 139
 de Jong, T, 7

de Jong, U, 124, 135
 De Maeyer, 90, 145, 263, 265, 266
 De Muynck, 186
 De Rijdt, 142, 144
 De Winter, 263, 264
 Dekeyser, 133
 Dekker-Groen, 204
 Dekkers, H, 211, 214
 Dekkers, Hans, 337, 338
 Desoete, 284, 290
 Dierdorp, 396, 402
 Diggelen, van, 205
 Dijkstra, 337, 338, 352, 357
 Dobber, 196
 Dochy, 263, 267, 269
 Doehri-Plomp, 337, 338, 352, 357
 Dolfing, 79, 85
 Dolmans, 140
 Donche, 263, 264, 265
 Doppenberg, 206
 Driel, van, 79, 87, 110, 139, 151, 373, 383
 Driessen, 337, 339
 Drijvers, 409
 Droop, 223
 Eijck, van, M, 374, 381
 Eijck, van, T, 392, 395
 Eijdens, 372
 Eijkelfhof, 107, 396
 Elbers, 211
 Elen, 155, 168, 183, 184, 277
 Elffers, 50
 Endedijk, 51, 56
 Engels, 90, 136, 279
 Erkens, 171, 292
 Erve, van, 207
 Esch, van, 36
 Evers, 11, 209
 Fastre, 57
 Favier, 114
 Feys, 392, 393
 Fleur, 64, 68
 Folmer, 93, 95, 104
 Franken, 392, 393
 Frederik, 413, 418
 Fruytier, 139
 Geerdink, 211, 214, 246, 248
 Geert, van, 392, 393
 Geijsel, 352, 354
 Geldens, 366
 Gennip, van, 180
 Gerven, 32
 Ghesquière, 302, 304, 368
 Ghysens, 342
 Gielen, 269
 Gielis, 117
 Gier, 36
 Giesbertz, 161
 Gijbels, 145, 263, 266, 271
 Glas, 344
 Glaudé, 29
 Goedhart, 396, 413, 414, 420, 424
 Goes-Daniels, 59
 Gog, 7
 Gog, van, 166
 Goossens, 263, 267
Gorter, 218
 Gravemeijer, 6, 374, 379
 Griffioen, 135
 Groot, de, 262
 Grunefeld, 93, 99
 Gulikers, 327, 332
 Hackling, 6
 Hajer, 211
Halin, 218
 Haren, 194, 258
 Harms, 363
 Harskamp, 413, 414
 Heijst, van, 255
 Hell, 7
 Helms-Lorenz, 197
 Hemker, 344, 349
 Hendrikse, 420, 426
 Hennissen, 201, 221
 Hijlkema, 223
 Hilbers, 352, 355, 357
 Hoek, 16, 19
 Hoeven, van der, 104
 Hoeven-van Doornum, van der, 297
 Hofman, A, 129
 Hofman, W, 152, 197
 Hooge, 13
 Hooghoff, 89
 Hotton, 90, 136, 279
 Houtmans, 175, 441
 Houtveen, 92
 Hout-Wolters, van, 177, 284, 287, 288
 Huijts, 43, 47
 Huizenga, 169
 Hulshof, H, 110
 Hulshof, M, 64, 68

- Idema, 364
 Immink-Spikermann, 54
 Jaffe, 245
 Jansen, E, 122, 124, 129, 133, 152
 Jansen, M, 14
 Jansens, F, 413, 416
 Janssen, F, 79, 87
 Janssen, Jan, 344, 347
 Janssen, Jeroen, 171
 Janssen, Judith, 117
 Janssen, S, 224
 Jenks, 7
 Jochems, 6, 79, 83, 137, 159, 162, 350, 383, 384, 386, 388, 409
 Jolles, 7, 262
 Jong, de, F, 273
 Jong, de, M, 337
 Jong, de, R, 428
 Jong, de, T, 420, 426
 Jong-Heeringa, de, 238, 274
 Joolingen, van, 177
 Joosten - ten Brinke, 137
 Jossberger, 60
 Kamp, 200
 Kamphorst, 127
 Kamphuis, 298, 300, 301
 Kan, van, 225
 Kanselaar, 171
 Karstanje, 29
 Kelchtermans, 219, 232
 Kemmeren, 429
 Keppens, 431
 Kester, 276
 Ketelaar, 226
 Keulen, van, 139, 142, 308, 311, 383, 384, 388
 Kicken, 51, 53
 Kienhuis, 126
 Kirschner, 22, 171, 176, 292
 Klarus, 243, 246, 251
 Kleijnen, 140
 Kleintjes, 298, 302
 Klinkenberg, 182
 Klop, 93, 97
 Knezic, 227
 Kock, 374, 379
 Koertshuis, 173
 Kok, 392, 396
 Könings, 277
 Kools, 112
 Koopman, M, 61
 Korpershoek, 351
 Korthagen, 201, 221
 Koster, 31, 139
 Kreijns, 11, 159, 175, 438, 445
 Kremer, 311
 Kroon, 437
 Kruger, 107
 Kuiper, 93, 95, 104, 115
 Lambert, 316, 317
 Lanen, van, 243
 Lange, de, 392, 393
 Lazonder, 284
 Ledoux, 29
 Leeuwen, van, 101
 Leliveld, 142
 Lemmens, 433
 Letschert, 103
 Leutner, 6
 Linden, van der, 316
 Linden, van der, A, 319
 Lockhorst, 229
 Lombaerts, 136, 279
 Luyten, 302, 306, 307
 Maas, van der, 182
 Maes, 232
 Mahieu, 435
 Mainhard, 54
 Manlove, 7
 Martens, 409
 Marx, 36
 Maslowski, 352, 355
 Mazereeuw, 389
 McKenney, 108, 183
 Meeuwisse, 147, 211, 212
 Meij, van der, 420, 426
 Meijer, 284, 288
 Meijer, M, 390
 Meijnen, 7, 16
 Mentink, 16, 19
 Merrell, 297
 Merriënboer, van, 7, 53, 57, 295, 350
 Mesken, 316, 317, 321
 Meynen, 435
 Michels, 107
 Moelands, 298, 301
 Molenaar, 284, 285
 Mooij, 352, 358
 Mulder, 297
 Munk, 392, 393

Nab, 308
 Nägele, 316, 317, 319
 Netten, 310
 Neut, 34
 Nguyen, 360
 Niet, van der, 352, 354
 Nieuwenhuis, 41, 64, 246, 251
 Nieveen, 104
 Nijhof, 43
 Nijland, 437
 Nijman, 39
 Nijveld, 157
 Oers, van, 366
 Onghena, 269, 302, 304, 368
 Onna, van, 316, 317, 319
 Oolbekkink-Marchand, 230
 Oost, 308
 Oosterling, 149
 Ottenvanger, 95
 Ottevanger, 93
 Overman, 79, 81
 Paas, 166, 168, 171
 Pagrach, 64, 68
 Peeraer, 263, 264
 Peeters, 219, 232
 Peschar, 302
 Peters, 392
 Phielix, 176
 Pieters, 420
 Pijls, 117
 Pilot, 79, 83, 85, 93, 99, 139, 260, 308,
 311, 360, 390, 396, 401, 407, 413
 Platteel, 110
 Plomp, 350, 396
 Poell, 251
 Pol, H, 413, 414
 Pol, M, 364
 Pol, van de, 280
 Pol, van der, 229
 Ponte, 225
 Popeijus, 366
 Posthuma, 420, 422
 Prins, A, 54
 Prins, F, 16, 22, 54, 176
 Prins, G, 407
 Putter-Smits, de, 396, 403
 Ramaekers, 311
 Reezigt, 352, 357
 Reijnen, 273
 Rekers-Mombarg, 363
 Remmen, 263, 264
 Rens, van, 180
 Reynders, 438
 Rienties, 153
 Ries, de, 41
 Rijn, van, 313, 314, 316
 Rijst, van der, H, 282
 Rijst, van der, R, 151
 Rijt, van der, 142, 144
 Robben, 232
 Roelofs, 316, 317, 319
 Rohaan, 383, 386
 Roorda, 420, 424
 Ros, 450
 Rosmalen, 159, 164
 Roth, 374, 381
 Rots, 439
 Rozema, 32
 Ruiten, 352, 357, 364
 Runhaar, 23
 Ruys, 234
 Saab, 159, 177
 Sande, van de, 112
 Sanders, 23, 316, 327
 Schaaf, van der, 45, 63, 204
 Schaap, H, 43, 45, 47, 63
 Schaap, S, 396, 404
 Schee, van der, 114
 Schellings, 284, 288
 Scherpbier, 263, 264
 Schilders, 374, 376
 Schildkamp, 115, 302, 306
 Schildwacht, 235
 Schlusmans, 161
 Schokker, 366
 Schoot, van der, 346
 Schouteden, 155
 Schram, 101
 Schuwer, 445
 Seller, 76
 Severiens, 72, 147, 211, 212
 Sierens, 263, 267
 Simons, M, 90, 236
 Simons, R, 51, 335, 374
 Slangen, 383, 388
 Slegers, 284, 285, 443
 Sloep, 159, 162, 164, 374, 376
 Slof, 238, 292
 Slootweg, 179
 Sluijsmans, 57, 137, 295

- Smeets, 180, 337, 339
 Soenens, 263, 267
 Sonneveld, 413, 418
 Spaans, 92
 Steenbeek, 392, 393
 Stes, 142, 145, 263, 266
 Steur, 133, 152
 Stijnen, 224, 441
 Stiphout, van, 409
 Stokking, 44, 204
 Straatemeier, 182
 Struyf, 271, 431, 435
 Suhre, 133, 413, 414
 Swanborn, 322, 324, 337, 338
 Swennen, 245
 Tabbers, 276
 Taconis, 79, 83, 374, 378, 379, 383, 386
 Tartwijk, van, 142, 252, 428
 Tempelaar, 153
 Terlouw, 124, 126, 127, 260, 360
 Tertoolen, 366
 Teune, 61
 Thomsen, 13
 Thurlings, 441
 Tielman, 240
 Tigelaar, 241, 252
 Timmerman, G, 242
 Timmerman, M, 443
 Timmermans, M, 243, 246, 251
 Tondeur, 183, 186
 Torenbeek, 129
 Tudjman, 74
 Tymms, 297
 Uittenbogaard, 393
 Uittenboogaard, 392
 Valk, van der, 93, 99
 van Asselt, 126
 Van Bree, 38
 Van Buuren, 175
 Van Cuijck, 383, 384
 Van Dam, 203
 Van Damme, 302, 304
 Van de Ven, 437
 Van de Wiel, 60
 Van den Berg, E, 173
 Van der Klink, 57, 245
 Van der Linden, 203
 Van der Schoot, 344
 van der Sluis, K., 64
 van der Sluis, M, 65
 van der Wal, 64, 67
 van der Wulp, 64, 70
 van Hout, H, 139, 140
 van Kralingen, 64, 70
 Van Meeuwen, 166
 van Os, 131
 Van Petegem, 25, 27, 90, 145, 263, 265, 266, 271
 Van Weerden, 344, 349
 Vanderlinde, 186
 Vanderswalmen, 284, 290
 Vandyck, 196
 Vanhoof, 25, 27
 Vanspauwen, 445
 Vansteenkiste, 263, 267
 Vanthournout, 271
 Veen, van der, J, 413
 Veenman, 284, 288
 Veerman, 446
 Velden, 21
 Veldkamp, 302, 307
 Veldman, 428
 Velzen, van, 245, 246, 250
 Verachtert, 302, 304, 368
 Verbeek, 29
 Verberg, 252
 Verbiest, 443
 Verburgh, 155
 Verckens, 219
 Verhaeghe, G, 27
 Verhaeghe, J, 369
 Verhoef, 420, 422
 Verkooijen, 446
 Verloop, 56, 110, 142, 225, 241, 252, 373, 428
 Vermeulen, 14, 31, 450
 Vermunt, 56, 79, 81, 85, 263
 Verstegen, 72
 Verstelle, 151
 Verstralen, 313, 314, 315
 Vervoort, 448
 Vijlder, de, 32, 350
 Vink, 34
 Visser, 396, 405
 Vissers, 316, 317, 319, 321
 Visser-Wijnveen, 151
 Vloet, 254
 Volman, 250, 280, 409
 Voogt, 108
 Vooren, van de, 74

Vos, de, W, 157
Vos, F, 420
Vos, H, 293
Vos, M, 79, 83
Vos, P, 424
Vreeburg, 313, 322, 323, 325
Vrieze, 36
Vrijders, 284, 290
Walma-van der Molen, 392, 394
Walraven, 294
Wel, van der, 255
Werf, van der, 337, 340
Wesselink, 327
Wichers-Bots, 194, 258
Wielenga, 107
Wierdsma, 396, 406
Wieringa, 79, 87, 396, 398
Wijnja, 194
Willem, 326
Willems, 140
Windmuller, 450
Woerkom, van, 413, 416
Wolf, de, 322, 323, 325, 364
Wools, 327, 329
Wubbels, 350, 428
Zoontjes, 16, 19
Zundert, van, 295
Zwaneveld, 409