



Pedagogische studiën 1998 : Tijdschrift voor onderwijskunde en opvoedkunde

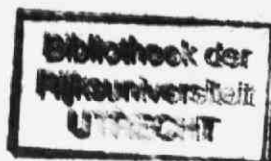
<https://hdl.handle.net/1874/205430>

ab-lap - 4 oct 1998

Pedagogische Studiën

Tijdschrift voor onderwijskunde en opvoedkunde

Inhoud Jaargang 75 1998



BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



2958 109 1

Pedagogische Studiën

Tijdschrift voor onderwijskunde
en opvoedkunde

Redactie

Prof. Dr. N. Verloop (voorzitter)
Dr. P.J.J. Stijnen (secretaris tot 1 mei)
Dr. E.C. Roelofs (secretaris vanaf 1 mei)
Dr. K.P. van den Bos
Prof. Dr. J.J. Hox
Prof. Dr. W. Koops
Prof. Dr. G.W. Meijnen
Prof. Dr. P.R.J. Simons
Dr. J.N. Streumer
Prof. Dr. L. Verschaffel
Dr. J.M. Wijnstra

Redactiesecretariaat: Mevr. C. Hamburg, Postbus 251, 6800 AG Arnhem

Uitgever: Wolters-Noordhoff, Postbus 567, 9700 AN Groningen, tel. 050-522 68 86
Correspondentie over abonnementen en losse nummers uitsluitend aan de uitgever.

Inhoudsopgave

Jaargang 75, 1998

Auteursregister

Artikelen (nummers 1 t/m 5; voor nummer 6: zie laatste pagina)

Aarnoutse, C.A.J.

zie: Tomesen, M.A.

Berg, R. van den, & Ros, A.

Analyse van de subjectieve realiteit van docenten bij onderwijsvernieuwing 36

Busato, V.V.

zie: Prins, F.J.

Claessen, J.F.M., & Smit, F.C.G.

Medezeggenschap in het primaire en voortgezet onderwijs 17

Dam, G. ten, & Volman, M.

Kwaliteiten van instructie-episodes bij de vakken Verzorging en Techniek. Een analyse van kerndoelen en lesmateriaal 184

Driel, J. van, & Verloop, N.

'Pedagogical content knowledge': een verbindend element in de kennisbasis van docenten 225

Elshout, J.J.

zie: Prins, F.J.

Haenen, J.

Piotr Gal'perins visie op de vormgeving van onderwijs-leerprocessen 238

Hamaker, C.

zie: Prins, F.J.

Hamers, J.H.M., Koning, E. de, & Sijtsma, K.

Onderwijzen van inductief redeneren in groep 3 van de basisschool 250

Jong, R. de, & Westerhof, K.J.

Huiswerk en leerprestaties 262

Koning, E. de

zie: Hamers, J.J.M.

Moerkamp, T.

Transitievaardigheden in de beroepsloopbaan 327

Mulder, R.H.

Praktijkleersituaties voor het verwerven van kwalificaties in het beroepsonderwijs. Ontwerp en toetsing van het model van toenemende complexiteit 311

Narain, G., & Verhoeven, L.

Ontwikkeling van taalvaardigheid bij kleuters op Curaçao 94

Nelissen, J.M.C.

Representaties in het reken-wiskundeonderwijs 169

Nijhof, W.J.

zie: Streumer, J.N.

Prins, F.J., Busato, V.V., Elshout, J.J., & Hamaker, C.

Een nieuwe bijdrage tot de validatie van het (meta)cognitieve deel van de Inventaris Leerstijlen (ILS) 73

Ros, A.

zie: Berg, R. van den

Schoonen, R., & Verhallen, M.

Kennis van woorden: de toetsing van diepe woordkennis 153

Sijtsma, K.

zie: Hamers, J.H.M.

Smit, F.C.G.

zie: Claessen, J.F.M.

Streumer, J.N., & Nijhof, W.J.

Secundair beroepsonderwijs in transitie 289

Tomesen, M.A., & Aarnoutse, C.A.J.

Effecten van een instructieprogramma voor het afleiden van woordbetekenissen 1

Veenstra, D.R.

Het mentoraat als aangrijpingspunt? Over de vormgeving van de eerste-lijnleerlingbegeleiding in het voortgezet onderwijs... 277

Verhallen, M.
zie: Schoonen, R.

Verhoeven, L.
zie: Narain, G.

Verloop, N.
zie: Driel, J. van

Volman, M.
zie: Dam, G. ten

Westerhof, K.J.
zie: Jong, R. de

Zolingen, S.J. van
Op zoek naar sleutelkwalificaties 295

Discussiebijdragen

Dijkstra, A.B.
zie: Veenstra, D.R.

Dronkers, J.
Het betere is de vijand van het goede. Een reactie op de commentaren over het Trouw rapportcijfer 142

Kamp, L.J.T. van der
zie: Putten, C.M. van

Peschar, J.L.
zie: Veenstra, D.R.

Putten, C.M. van, & Kamp, L.J.T. van der
Dronkers' rapportcijfer voor de middelbare scholen: nauwkeurigheid, geldigheid en betekenis 135

Snijders, T.A.B.
zie: Veenstra, D.R.

Stokking, K.M.
Algemene vaardigheden: een complexe uitdaging..... 110

Veenstra, D.R., Dijkstra, A.B., Peschar, J.L., & Snijders, T.A.B.
Scholen op rapport. Een reactie op het Trouw-onderzoek naar schoolprestaties 121

Kronieken

Verschaffel, L. (red.)
Seventh European Conference for Research on Learning and Instruction, Athene, 26-30 augustus 1977, met bijdragen van *J. Elen, J.H.M. Hamers, P.J. Janssen, G. Kanselaar, E. de Koning, A. Minnaert, G. Moerkerke, P. Op 't Eynde, P.R.J. Simons, J. Vermunt, L. Verschaffel* 52

Verschaffel, L., & Verloop, N. (red.)
The Annual Meeting of the American Educational Research Association, April, 13-17, 1998, San Diego, met bijdragen van: *J. van den Akker, S. Blom, R. Bosker, H.P.J.M. Dekkers, F. Geysel, C. Glas, J. Imants, G. Kanselaar, G. Kelchtermans, M. Krüger, W. Kuiper, P.R.J. Simons, P. Slegers, K. Staessens, N. Verloop*..... 202

Roelofs, E.C. (red.)
Onderwijsresearchdagen 1998, met bijdragen van: *C.A.J. Aarnoutse, J.J.H. van den Akker, T. Bergen, R. Bosker, J. Braster, H. Dekkers, S. Dijkstra, M.P. van Geloven, B.H.A. van Hout-Wolters, S. Janssens, I.N. van de Kamp, M. Mulder, N.M. Nieveen, A. Pilot, E.C. Roelofs, P. Sanders* 343

Boekbesprekingen

Thema: Secundair beroeps- onderwijs in transitie

Nummer 5

- Coumou, H.*
Sociale pedagogiek in Nederland (A.L.T. Notten) 284
- Hattum, M.J.C. van*
Pesten. Een onderzoek naar beleving, visie en handelen van leraren en leerlingen (T. Mooij)..... 66
- Laak, J.J.F. ter*
Psychologische diagnostiek (A.A.J. van Peet)..... 68
- J.N. Streumer en W.J. Nijhof*
Secundair beroepsonderwijs in transitie. Inleiding op het thema 289
- S.J. van Zolingen*
Op zoek naar sleutelkwalificaties 295
- R.H. Mulder*
Praktijkleersituaties voor het verwerven van kwalificaties in het beroepsonderwijs: Ontwerp en toetsing van het model van toenemende complexiteit..... 311
- T. Moerkamp*
Transitievaardigheden in de beroepsloopbaan..... 327

Nummer 6 van jaargang 75 is als boekeditie met de titel *75 jaar onderwijs en opvoeding 75 jaar Pedagogische Studiën* verschenen en bevat de volgende bijdragen:

- M. Depaepe en N. Bakker*
Een gemeenschappelijke studeerkamer
75 jaar Pedagogische Studiën 9
- Ph. Kohnstamm*
Pedagogische Studiën, jg. XVI/1935
Aanleg en milieu-invloed 45
- D.C. van den Boom en G.W. Meijnen*
Aanleg en milieu-invloed: enkele ontwikkelingen 55
- Ph.J. Idenburg*
Pedagogische Studiën, jg. XXXVIII/1961
Technisch onderwijs in een veranderende maatschappij 75
- J.N. Streumer en P. Kämäräinen*
Beroepsonderwijs in een proces van verandering 93
- H. Plessner*
Pedagogische Studiën, jg. XXIII/1946
Over de infantiliserende invloed van de moderne maatschappij op de jeugd 121
- W. Koops*
Infantilisatie bij kinderen, jeugdigen en volwassenen 131
- M. Blommaert*
Pedagogische Studiën, jg. 46/1969
Problemen in verband met het voorspellen en het toetsen van de beroepsbekwaamheid van de leraar 161
- N. Verloop, D. Beijaard en J.H. van Driel*
Beoordeling van docenten 171
- F.W. Prins*
Pedagogische Studiën, jg. XXII/1941
De opvoedbaarheid der leerprestaties volgens de denkpsychologische methode .. 189
- L. Verschaffel en P.R.J. Simons*
Hoe modern is de denkpsychologie van F.W. Prins? 221
- A. Buster, M. Migchielsen en U.Schuurs*
Pedagogische Studiën, jg. 61/1984
Onderwijs in het Nederlands-als-tweede-taal; grondslagen en beschrijvingskader..... 233
- P. Stijnen en T. Vallen*
Nederlands als tweede taal in het onderwijs: ontwikkelingen in doelgroep(bepaling), beleid, onderzoek en visies 241
- J.J. Hox en A.A.J. van Peet*
Van oude probleemstellingen en methoden die voorbij gaan
Met citaten uit Pedagogische Studiën, jg. XI/1930 265

Effecten van een instructieprogramma voor het afleiden van woordbetekenissen

M.A. Tomesen en C.A.J. Aarnoutse*

Samenvatting

In deze studie werden de effecten onderzocht van een programma voor het afleiden van woordbetekenissen uit de context en uit de woordvorm bij zwak en gemiddeld begrijpende lezers van groep 6 van het basisonderwijs. Het voornaamste doel van deze studie was te onderzoeken of het programma resulteerde in een verbetering van het afleiden van de betekenis van onbekende woorden en of er een transfereffect optrad op begrijpend lezen. Daarnaast wilden we weten of de zwak en gemiddeld begrijpende lezers evenveel van het programma profiteerden.

Het programma was gebaseerd op de principes van directe instructie en reciprocal teaching. Een pretest-posttest-control group design werd gebruikt om de effecten van het programma te meten. De resultaten toonden aan dat het programma een significant effect had op de vaardigheid om woordbetekenissen af te leiden. Er bleek echter geen transfereffect op begrijpend lezen in het algemeen op te treden. In het algemeen profiteerden de zwak begrijpende lezers, voor wie de instructie primair bedoeld was, meer van de training dan de gemiddeld begrijpende lezers.

Inleiding

In dit artikel beschrijven we een onderzoek naar het effect van instructie in het afleiden van woordbetekenissen bij zwak en gemiddeld begrijpende lezers uit groep 6 van het basisonderwijs. De leerlingen krijgen instructie vol-

gens een programma dat gebaseerd is op de ideeën van directe instructie en reciprocal teaching. Onderzocht wordt of instructie effect heeft op het afleiden van woordbetekenissen en of er een transfereffect optreedt naar begrijpend lezen. In het volgende beschrijven we eerst welke problemen leerlingen kunnen hebben bij begrijpend lezen. Vervolgens gaan we in op het afleiden van woordbetekenissen en op de vraag hoe dit in instructie voor zwakke lezers vertaald kan worden.

Veel leerlingen, met name leerlingen uit allochtone en taalzwakke milieus, hebben problemen met begrijpend lezen, omdat ze een groot aantal woorden in teksten niet begrijpen. Diverse onderzoeken laten zien dat de Nederlandse woordenschatontwikkeling van allochtone kinderen sterk achterblijft bij die van autochtone leeftijdgenoten (vgl. Droop & Verhoeven, 1995; Smits & Aarnoutse, 1997; Verhoeven & Vermeer, 1989, 1992). Deze achterstand in woordenschat van allochtone leerlingen neemt – in absolute zin – in de loop van het basisonderwijs toe (Verhoeven & Vermeer, 1992). Wanneer ze eenmaal technisch goed kunnen lezen, kunnen de Nederlandse kinderen hun tempo in vergelijking met de allochtone leeftijdgenoten versnellen, dankzij hun grotere woordenschat.

Een achterstand in woordenschat heeft waarschijnlijk een sterk effect op tekstbegrip en op het achterhalen van de betekenis van onbekende woorden uit teksten. Uit onderzoek van onder andere Aarnoutse en Van Leeuwe (1988), Aarnoutse, Mommers, Smits en Van Leeuwe (1986), Davis (1972), Droop en Verhoeven (1995) en Rumelhart en Norman (1978) blijkt er een sterke relatie te bestaan tussen woordenschat en begrijpend lezen. Onderzoek van Droop en Verhoeven (1995) laat zien dat van vier onderscheiden deelcomponenten van begrijpend lezen, te weten deco- deervaardigheid, woordenschat, morfosyntac-

* We danken R. Claase van het SAC in Utrecht en de volgende scholen die meegewerkt hebben aan het onderzoek: De Cirkel, Prinses Margrietschool, Villa Nova, De Schakel, De Piramide, Ludgersschool, De Pijlstaart en Sint Jan de Doper, alle te Utrecht.

tische vaardigheid en mondelinge tekstvaardigheid, de deelcomponenten woordenschat en morfosyntactische vaardigheid bij allochtone leerlingen in sterkere mate bepalend zijn voor hun begrijpend leesniveau dan bij autochtone leerlingen.

Het probleem van zwakke lezers is vaak niet alleen dat ze minder woorden kennen dan goede lezers, maar ook dat ze onvoldoende in de gaten hebben dat ze een tekst of een gedeelte ervan niet begrijpen vanwege een onbekend woord. Uit onderzoek van Schouten-van Parreeren, De Glopper en Van Daalen-Kapteijns (1995) is bekend dat een kleine groep van overwegend zwakke leerlingen in hoge mate de eigen woordkennis overschat en geen pogingen doet om de betekenis te achterhalen. Ook Paris, Wasik en Turner (1991) en Pearson en Fielding (1991) constateren dat zwakke lezers vaak over moeilijke woorden heen lezen met als gevolg dat ze de tekst niet goed begrijpen. Zwakke lezers zijn vaak passieve lezers, terwijl goede lezers actief met een tekst bezig zijn (Walraven, 1995). Zwakke lezers zijn zich onvoldoende bewust van het feit dat ze de tekst niet begrijpen en weten meestal niet wat ze in zo'n situatie moeten doen. Ze hebben vaak geen strategieën tot hun beschikking om de betekenis van een onbekend woord af te leiden. Goede lezers daarentegen breiden hun woordenschat uit tijdens het lezen. Als ze een onbekend woord tegenkomen, proberen ze de betekenis ervan te achterhalen. Het gevolg is dat het verschil in woordkennis en in begrijpend lezen tussen goede en zwakke lezers alsnog groter wordt. Het is dus van groot belang dat zwakke lezers, naast expliciete instructie in de betekenis van specifieke woorden, onbekende woorden in een tekst als zodanig herkennen en strategieën leren om de betekenis van deze woorden af te leiden.

Afleiden van woordbetekenissen

Binnen woordenschatinstructie kunnen twee soorten interventies onderscheiden worden: expliciete instructie in de betekenis van specifieke woorden en het ontwikkelen van strategieën om zelfstandig woorden te leren (vgl. Graves, 1987; Jenkins, Matlock & Slocum, 1989; Beck & McKeown, 1991). Instructie in de betekenis van specifieke woorden heeft een duidelijk effect op vergroting van de woorden-

schat, terwijl training in bijvoorbeeld het afleiden van de betekenis van woorden een duidelijk effect heeft op de bekwaamheid om betekenissen af te leiden (Jenkins, Matlock & Slocum, 1989). In het laatste geval wordt meestal wel voldoende informatie over het woord afgeleid om het in de context te begrijpen, maar wordt die kennis vaak niet als afzonderlijke woordbetekenis in het geheugen opgeslagen. Aangezien woorden leren zeer veel tijd en moeite kost, is het belangrijk om kinderen naast specifieke woorden ook strategieën te leren waarmee ze zelf de betekenis van onbekende woorden kunnen afleiden.

Woordbetekenissen kunnen worden afgeleid op lexicaal en op semantisch niveau. In het eerste geval gaat de lezer na welke aanwijzingen het onbekende woord zelf, met name de stam daarvan, levert. In het tweede geval probeert de lezer de betekenis van het onbekende woord af te leiden uit de context. Het goed afleiden van de betekenis van een woord is volgens Schouten-van Parreeren (1985) afhankelijk van drie factoren, te weten de aard van de context, de aard van het onbekende woord zelf en de ervaring en kennis van de lezer.

Als leerlingen weten dat bepaalde woorden (i.c. gelede woorden) opgesplitst kunnen worden in verschillende delen met elk een eigen betekenis, kunnen ze van veel woorden zelf de betekenis afleiden. Op basis van de kennis van een of meer bekende woorddelen of van betekenisvolle voor- of achtervoegsels in een woord kan vaak de betekenis van het hele woord worden afgeleid (Verhallen & Verhallen, 1994). Een succesvolle afleiding vereist niet alleen vaardigheden in woordanalyse, maar ook gebruik van de context om te controleren of de afleiding juist is.

Uit onderzoek blijkt dat het analyseren van de woordvorm een belangrijke bijdrage levert aan de uitbreiding van de woordenschat (Nagy & Anderson, 1984; White, Power & White, 1989; Wysocki & Jenkins, 1987). Nagy en Anderson (1984) schatten dat voor elk woord dat een kind leert, er gemiddeld één tot drie morfologisch gerelateerde woorden zijn die het kind hiervan moet kunnen afleiden. Door expliciete instructie in het analyseren van de woordvorm kan de woordenschat nog meer vergroot worden. Coenen (1989) toonde aan dat de Nederlandse woordkennis van allochto-

ne kinderen van groep 8 van het basisonderwijs vergroot kan worden door hun kennis over woordvormingen uit te breiden. White, Sowell en Yanagihara (1989) lieten zien dat leerlingen die instructie krijgen in het gebruik van woorddelen niet alleen meer kennis over voor- en achtervoegsels hebben dan leerlingen van een controlegroep, maar deze kennis ook toepassen bij het afleiden van de betekenis van onbekende woorden.

Als contextaanwijzingen worden vaak genoemd: synoniem, antoniem, definitie, kennis van de wereld, logische gevolgtrekking, verbinding met een ander woord, stam en associatie (Gredanus, De Beyl & Schouwerwou, 1986; Schouten-van Parreren, 1985). Onderzoek van onder andere Nagy, Herman en Anderson (1985) heeft aangetoond dat leerlingen de betekenis van onbekende woorden via de context kunnen achterhalen zonder dat ze specifieke instructie gehad hebben. Er is geen indicatie dat jongere of zwakkere lezers niet in staat zijn woordbetekenissen af te leiden. Oudere kinderen kunnen wel beter betekenis afleiden dan jongere kinderen (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984).

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat instructie in het gebruik van contextaanwijzingen de vaardigheid in het afleiden van woordbetekenissen bij leerlingen significant verbetert (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984; Patberg, Graves & Stibbe, 1984; Sternberg, 1987). Zowel Carnine et al. als Patberg et al. beperkten de instructie tot het gebruik van aanwijzingen in de vorm van synoniemen en antoniemen, terwijl Sternbergs training daarentegen veel soorten contextaanwijzingen bevatte. Het afleiden van woordbetekenissen uit de context blijkt het gemakkelijkst als aanwijzingen in de vorm van synoniemen en antoniemen worden gegeven (Carnine et al., 1984). In de drie onderzoeken werd tijdens de instructie en bij de tests gebruik gemaakt van speciaal geschreven contexten. Ook Jenkins, Matlock en Slocum (1989) lieten zien dat instructie het afleiden van woordbetekenissen verbeterde, hoewel de absolute scores op de tests vrij laag waren en de verschillen ten gunste van instructie klein. De moeilijkheid van het afleiden heeft in dit onderzoek waarschijnlijk een grote rol gespeeld. Er werden namelijk meerdere soorten contextaanwijzingen aangeboden en onder-

wezen. Bovendien moesten de leerlingen zelf de betekenissen omschrijven van de onbekende woorden (in plaats van de juiste betekenis uit meerdere alternatieven te kiezen) en kregen ze naast speciaal geschreven contexten ook natuurlijke contexten aangeboden. Uit onderzoek van Beck, McKeown en McCaslin (1983) en van Schatz en Baldwin (1986) is bekend dat natuurlijke contexten in het algemeen slechts beperkte informatie verschaffen over de betekenis van woorden en soms zelfs misleidend zijn.

In een recent Nederlands onderzoek van Van Daalen-Kapteijns, De Gloppe en Schouten-van Parreren (1996) naar het leren afleiden van woordbetekenissen zijn geen significante effecten gevonden. De effecten waren wel positief, maar te klein. In dit onderzoek kregen leerlingen van groep 8 in groepjes van acht leerlingen instructie in het afleiden van de betekenis van onbekende woorden uit korte stukjes, speciaal geschreven tekst. Met behulp van een set vragen die aan de context kon worden gesteld en een schema dat aangaf hoe een definitie meestal is opgebouwd, leerden ze zoveel mogelijk informatie te halen uit het stukje tekst over het onbekende woord. Een moeilijkheid was dat de leerlingen vooral te maken kregen met woorden waarvoor geen synoniem bestaat en die naar een (gedeeltelijk) onbekend begrip voor de leerlingen verwijzen.

Het effect van de beschreven interventies op het begrijpen van teksten is in de vermelde onderzoeken niet geanalyseerd. Het is belangrijk te weten of een training in het afleiden van woordbetekenissen een transfereffect oplevert naar begrijpend lezen in het algemeen. Er is sprake van een transfereffect als geleerde kennis en vaardigheden invloed hebben op het gebruik van die kennis en vaardigheden in een nieuwe leer- of toepassingssituatie (Simons, 1990).

Instructie

Recente instructiemodellen die effectief zijn gebleken, met name voor zwakke lezers, zijn het directe instructiemodel (Pearson & Fielディング, 1991; Roehler & Duffy, 1991; Veenman, 1992) en de 'reciprocal teaching' benadering (Brown & Palincsar, 1989; Palincsar & Brown, 1984). Bij directe instructie staat de overdracht van informatie door de leraar centraal. Belang-

rijke kenmerken van het directe instructie-model zijn dat de leraar de leerstof in kleine stappen aanbiedt en de leerlingen bij elke stap laat oefenen, dat de leraar expliciet instructie geeft door onder andere veel voorbeelden te geven en veel voor te doen en dat de leraar de leerlingen sterk begeleidt en direct feedback geeft (Aarnoutse, 1990; Veenman, 1992). Bij het voordoen speelt de hardop denkprocedure een belangrijke rol (Aarnoutse, 1994; Bereiter & Bird, 1985; Silvén & Vauras, 1992). De leraar doet hardop denkend en lezend het gedrag voor en stelt vragen. Vervolgens werken de leerlingen zelfstandig of in kleine groepen. De leraar stuurt, begeleidt en evalueert hierbij. Tenslotte passen de leerlingen het geleerde zelfstandig toe. Het directe instructie-model is zeer effectief gebleken voor kinderen uit achterstandssituaties (vgl. Veenman, 1992). Deze kinderen, die meestal niet beschikken over metacognitieve vaardigheden, hebben actieve instructie en begeleiding nodig.

Binnen de 'reciprocal teaching' benadering vindt instructie plaats in kleine groepen, waarbij de dialoog over de betekenis van de tekst centraal staat. De leraar of een leerling heeft de leiding van de dialoog. De discussie richt zich op vier belangrijke leesstrategieën: ophelderen van onduidelijkheden, vragen stellen, samenvatten en voorspellen. De leraar neemt in eerste instantie de leiding van de dialogen op zich. Door de vier activiteiten goed voor te doen zien de leerlingen hoe een geofende lezer een alinea aanpakt tijdens het lezen. De verantwoordelijkheid verschuift geleidelijk van de leraar naar de leerling. De begeleiding en ondersteuning van de leraar neemt daarbij steeds meer af.

De 'reciprocal teaching' methode gaat ervan uit dat een zwakke leerling in een instructie- of leersituatie moet worden aangemoedigd om mee te doen aan een groepsactiviteit voordat hij in staat is die activiteit zelfstandig uit te voeren (Brand-Gruwel, 1995). De sociale omgeving bevordert de individuele prestaties. De leerling wordt gestimuleerd een stapje verder te zetten dan zijn^o eigenlijke niveau: de zogenaamde zone van de naaste ontwikkeling (Vygotsky, 1978). De zwakke leerling wordt daarbij ondersteund door een expert, die de leraar of een medeleerling kan zijn. De leerling observeert het gedrag van de expert en ziet hoe die de strategieën uitvoert. De ervaren leraar of

leerling heeft dus een voorbeeldfunctie voor de zwakkere leerling (Brand-Gruwel, Aarnoutse & Van den Bos, 1995). In de studie van Palincsar en Brown (1984), maar ook in andere studies (Brand-Gruwel, Aarnoutse & Van den Bos, 1995; Gilroy & Moore, 1988; Kelly, Moore & Tuck, 1994; Lysynchuk, Pressley & Vye, 1990; Miller, Miller & Rosen, 1988; Penning, De Jong & Laudy, 1989; Stevens, Slavin & Farnish, 1991; Walraven, Reitsma & Kappers, 1993) is het principe van 'reciprocal teaching' met succes toegepast bij zwakke lezers.

In dit onderzoek staan drie vragen centraal. De eerste vraag is of instructie in het afleiden van woordbetekenissen uit de context en uit de woordvorm resulteert in een verbetering van het afleiden van de betekenis van onbekende woorden. De tweede vraag is of instructie in het afleiden van woordbetekenissen een transfereffect oplevert naar begrijpend lezen. De derde vraag is of zwak en gemiddeld begrijpende lezers evenveel van de instructie profiteren.

1 Methode van onderzoek

Proefpersonen

Om het onderzoek uit te voeren werden acht scholen in de stad Utrecht vanuit de Stichting Schooladviescentrum Utrecht voor medewerking benaderd. Deze scholen waren alle OVB-scholen met relatief veel achterstandsleerlingen (allochtone leerlingen en leerlingen uit lagere sociale milieus). De scholen konden als experimentele school of als controleschool meedoen. Aangezien vijf van de acht scholen als experimentele school wilden meedoen, werd er geloot welke van deze scholen als controleschool zou functioneren. Zo ontstonden er vier experimentele scholen en vier controlescholen.

Vervolgens moest uit elke school een groepje van vier leerlingen van groep 6 worden geselecteerd. Hiervan zouden er twee zwak en twee gemiddeld in begrijpend lezen moeten zijn. In totaal deden er 190 leerlingen aan de selectie mee. Er werden drie criteria gehanteerd om de leerlingen te selecteren. Het eerste selectie criterium betrof *decodeervaardigheid*.

Leerlingen met een AVI-niveau (zie de volgende paragraaf wat betreft de gebruikte meetinstrumenten) van minimaal 6 kwamen voor selectie in aanmerking. Als het niveau van technisch lezen van een leerling te laag was, had het weinig zin om het begrijpend lezen te onderzoeken, omdat begrijpend lezen voor een belangrijk deel afhankelijk is van de technische leesvaardigheid. Het tweede selectie criterium betrof het niveau van *begrijpend lezen*. Als maat voor tekstbegrip werd voor de Schaal Begrijpend Lezen (SBL) gekozen. Uit elke school werden die leerlingen geselecteerd die tussen het eerste en derde deciel scoorden, gebaseerd op de resultaten van de 190 leerlingen. Deze leerlingen konden als zwak begrijpende lezers worden aangemerkt. Ook werden uit elke school leerlingen geselecteerd die tussen het vierde en zesde deciel scoorden. Zij waren gemiddeld begrijpende lezers. Het derde selectie criterium betrof *woordenschat*. Die werd gemeten met de Leeswoordenschattoets M6. Dit criterium moet gezien worden als een controlemaat. Leerlingen met een hoge woordenschat (achtste tot en met tiende deciel) werden uitgesloten, omdat hun tekstbegrip meestal niet gehinderd wordt door een beperkte woordkennis en ze waarschijnlijk ook over strategieën beschikken om de betekenis van onbekende woorden af te leiden. Ook leerlingen met een zeer lage woordenschat (eerste deciel) werden uitgesloten. Een bepaalde bagage aan woordkennis is namelijk nodig om de betekenis van onbekende woorden te kunnen afleiden. Als een leerling te weinig woorden kent, krijgt hij waarschijnlijk ook te weinig aanwijzingen om achter de betekenis van onbekende woorden te komen. De decielscores waren gebaseerd op de resultaten van de 190 leerlingen.

Eerst zijn de leerlingen voor de experimentele groep geselecteerd. Uit de vier scholen die als experimentele groep zouden meedoen, werden alle leerlingen geselecteerd die aan de criteria voldeden. Met de groepsleerkrachten van deze scholen is vervolgens overlegd welke leerlingen, die in aanmerking kwamen voor deelname aan het instructieprogramma, het beste bij elkaar in een instructiegroepje zouden passen. Zo ontstonden er vier groepjes van vier leerlingen. Hierna werden leerlingen uit de vier scholen die als controlegroep zouden meedoen, gematched met de geselecteerde leerlingen uit de experimentele groep. Bij de matching is zoveel mogelijk rekening gehouden met de herkomst van de leerlingen.

In totaal werden op deze wijze 31 leerlingen van groep 6 geselecteerd: 16 leerlingen voor de experimentele groep (8 allochtone leerlingen en 8 Nederlandse leerlingen uit een laag sociaal milieu) en 15 leerlingen voor de controlegroep (9 allochtone leerlingen en 6 Nederlandse leerlingen uit een laag sociaal milieu). De bedoeling was dat zowel de experimentele groep als de controlegroep uit 16 leerlingen zou bestaan: vier groepjes van vier leerlingen. In elk groepje zouden twee zwak en twee gemiddeld begrijpende lezers uit groep 6 van dezelfde basisschool zitten. Bij één controleschool voldeed maar één leerling aan de criteria voor zwak begrijpende lezers, zodat hier een groepje werd gevormd dat uit één zwak en twee gemiddeld begrijpende lezers bestond.

In Tabel 1 worden de gemiddelden en standaarddeviaties vermeld van de zwak en gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en controlegroep op de selectie-instrumenten.

De verschillen tussen de experimentele groep en de controlegroep op de selectie-

Tabel 1

Gemiddelde scores en standaarddeviaties van de zwak en gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep op de selectie-instrumenten

		Zwakke lezers exp. groep (N=8)	Zwakke lezers controlegroep (N=7)	Gemid. lezers exp. groep (N=8)	Gemid. lezers controlegroep (N=8)
AVI-toets	X	7.88	7.86	8.25	7.75
	SD	1.25	1.07	0.89	1.04
SBL	X	107.00	107.00	119.25	118.38
	SD	1.85	2.08	3.96	2.97
Leesw.schat	X	81.13	82.29	88.75	86.50
	SD	4.29	5.96	4.30	2.51

instrumenten zijn niet significant. Dit geldt zowel voor de zwak als voor de gemiddeld begrijpende lezers.

Meetinstrumenten

De *AVI-toets* (Visser, Van Laarhoven & Ter Beek, 1994) meet de technische leesvaardigheid. De toets bestaat uit negen toetskaarten of niveaus. Voor het bepalen van het AVI-niveau wordt gemeten hoeveel leestijd een leerling voor een bepaalde kaart (tekst) nodig heeft en hoeveel fouten hij daarbij maakt. De toets is landelijk genormeerd. In dit onderzoek is de AVI-toets als selectie-instrument gebruikt.

De *Schaal Begrijpend Lezen (SBL)* was een voorlopig meetinstrument van het CITO (1990). Bij de samenstelling is gebruik gemaakt van de CITO-toetsen Lees en Begrijp 1a en 1b, Lees en Begrijp 2 en toetsen uit de reeks Begrijpend Lezen M3 tot en met E5. De SBL meet de algemene vaardigheid begrijpend lezen. De toets bestaat uit stukjes tekst met meerkeuzevragen (vier alternatieven) en kan klassikaal worden afgenomen. De SBL omvat opgavenboekjes voor groep 3 tot en met 6. Om aan de vaardigheidsverschillen tussen leerlingen tegemoet te komen, is de SBL zodanig opgezet dat vanaf groep 4 de schaal op twee niveaus van begrijpend lezen kan worden afgenomen. Er is steeds een boekje met eenvoudige opgaven en een boekje met moeilijke opgaven. De resultaten van de leerlingen kunnen met elkaar vergeleken worden, omdat de scores worden omgezet naar waarden op één schaal. Bij de start van het onderzoek is boekje 6A of 6B (bestemd voor afname medio groep 6) afgenomen om de leerlingen te selecteren die aan het onderzoek zouden deelnemen. Naast selectie-instrument functioneert deze test als afhankelijke variabele. De scores die we al hadden vanuit de selectie van de leerlingen gebruikten we als voormeting. Tijdens de nameting is boekje 6B of 6C (bestemd voor afname eind groep 6) afgenomen. Van de SBL zijn geen betrouwbaarheids- en validiteitsgegevens gepubliceerd. Wel zijn de gegevens bekend van de toetsen Begrijpend Lezen M3 tot en met E5 die, zoals genoemd, opgenomen zijn in de SBL. De betrouwbaarheidscoëfficiënten van de toetsen Begrijpend Lezen M3 tot en met E5 (gemeten met KR-20) liggen tussen .79 en .86. Gemiddeld is de KR-20 .82. De

betrouwbaarheidscoëfficiënten bedragen in het midden en aan het eind van groep 6 .85 respectievelijk .79.

De *Leeswoordenschat M6* (Verhoeven & Vermeer, 1995) meet de kennis van de conceptuele betekenis van woorden en uitdrukkingen. Bij elke opgave in de toets moeten de leerlingen een zin lezen, waarin steeds een woord of een uitdrukking vetgedrukt is. De leerlingen moeten bepalen welk van de vier alternatieven het beste de betekenis van het vetgedrukte woord of zinsdeel weergeeft. De toets kan klassikaal worden afgenomen. De toets Leeswoordenschat M6 is bestemd voor afname medio groep 6 (november). Op basis van de Leeswoordenschattaak van de Taaltoets Allochtone Kinderen (TAK)-bovenbouw (Verhoeven & Vermeer, 1993) zijn de items voor de Leeswoordenschat gekozen. Cronbach's alpha van de TAK bedraagt .90 ($N=327$). De alphacoëfficiënt voor groep 6 is .87. De test is in het onderzoek gebruikt als selectie-instrument.

De *Invultest* (Aarnoutse & Buitenhuis, 1984) is een normale cloze test die tot doel heeft begrijpend lezen te meten. De Invultest is ontwikkeld voor groep 6 en kan klassikaal worden afgenomen. De test bestaat uit twee parallelvormen, aangeduid als vorm A en B. Tijdens de voormeting is vorm A afgenomen en tijdens de nameting vorm B. Elke vorm bevat een informatieve tekst van ongeveer 400 woorden, waarin na een inleidende passage elk zevende woord is weggelaten. De weggelaten woorden zijn vervangen door open plekken van gelijke lengte en de leerlingen wordt gevraagd op de 50 open plaatsen in de tekst de weggelaten woorden in te vullen. Het aantal goed ingevulde woorden vormt een maat voor tekstbegrip. Onder goed ingevulde woorden worden die woorden verstaan die syntactisch en semantisch in de context passen. De veronderstelling is dat bij deze test vooral inferentiële processen een belangrijke rol spelen. De leerlingen moeten namelijk gebruik maken van de context om achter het juiste woord te komen. De KR-20 bedraagt .86 voor vorm A en .85 voor vorm B ($N=520$). De correlatie tussen de scores op de parallelvormen bedraagt .75. Deze test functioneert in het onderzoek als afhankelijke variabele.

In het *Pedagogisch-Didactisch Onderzoek Begrijpend Lezen (PDO-BL)* (Claase, Cohen

de Lara, Pauw & Van der Wulp, 1997) houdt de leraar of remedial teacher een diagnostisch gesprek met een individuele leerling aan de hand van een informatieve tekst. Het doel van dit gesprek is te onderzoeken of de leerling strategieën gebruikt om de betekenis van onbekende woorden te achterhalen. Daarnaast wordt onderzocht of de leerling zijn voorkennis activeert, de tekst kan samenvatten en weet waarnaar bepaalde verwijswaarden verwijzen. In het onderhavige onderzoek hebben we een kwantitatieve analyse uitgevoerd wat betreft de subcomponent 'afleiden van woordbetekenissen'. Vóór het lezen van de tekst kreeg een leerling een woordkaart, waarop een aantal woorden uit de tekst stond. Deze woorden waren laagfrequent, bepaald op basis van de geometrisch gemiddelden van Schrooten en Vermeer (1994). Het geometrisch gemiddelde is een maat waarin frequentie én spreiding van woorden in het taalaanbod van basisschoolleerlingen verwerkt zijn (Schrooten & Vermeer, 1994). De proefleider moest door middel van voorgeschreven vragen nagaan of de leerling de betreffende woorden kende. Na het lezen van de tekst werd per woord, waarvan de leerling van tevoren de betekenis niet kende, genoteerd in hoeverre de leerling zelfstandig een geschikte strategie ontwikkelde om achter de betekenis te komen. De juiste betekenisomschrijvingen zijn voorgeschreven. We hebben in het onderhavige onderzoek leerlingen 3 punten gegeven als ze zelfstandig tot de juiste betekenis kwamen. Telkens als de proefleider hulp bood om tot een (meer wenselijke) betekenis te komen, werd een punt van het totaal afgetrokken. Het totaal aantal punten werd gedeeld door het aantal woorden waarnaar gevraagd was. De uitkomst werd met 100 vermenigvuldigd.

In het PDO-BL zijn zes informatieve teksten opgenomen: twee voor groep 4, twee voor groep 5/6 en twee voor groep 7/8. Tijdens de voormeting is de tekst 'De leider van de troep' afgenomen die in het onderzoek als covariabele functioneert. De tekst 'Een handig ding' is in de nameting gebruikt als afhankelijke variabele. Beide teksten zijn bedoeld voor afname in groep 5/6. De correlatie tussen beide vormen is .34 ($N=15$) in ons onderzoek. Deze lage correlatie wijst erop dat er geen sprake is van parallelvormen. De betrouwbaarheid van de vormen is niet bekend.

De toets 'Afleiden van woordbetekenissen' (Tomesen, Aarnoutse & Claase, in druk) meet in welke mate een leerling van groep 6 in staat is om de betekenis van onbekende woorden af te leiden. De toets sluit aan op het instructieprogramma en meet op een directe manier het effect van het programma. De toets bevat korte informatieve teksten van twee of drie alinea's. In elke tekst zit minimaal één laagfrequent woord, waarvan de betekenis afgeleid kan worden met één van de strategieën die in het instructieprogramma worden aangeboden. De toets bevat 22 items (i.c. laagfrequente woorden). Bij elk item moeten de leerlingen de betekenis van de laagfrequente woorden zelf omschrijven. De frequentie van de woorden is bepaald op grond van de geometrische gemiddelden van woorden voor groep 5/6, zoals door Schrooten en Vermeer (1994) vastgesteld. De laagfrequente woorden overstijgen het geometrisch gemiddelde van 15 niet. De alphacoëfficiënt bedraagt .84 ($N=212$). In dit onderzoek fungeert de toets als afhankelijke variabele.

Het instructieprogramma 'Woorddetective'

Het instructieprogramma 'Woorddetective' (Tomesen, Claase & Aarnoutse, 1997) fungeert in het onderzoek als onafhankelijke variabele. Het is op basis van de uitgangspunten van directe instructie en reciprocal teaching ontwikkeld. De reciprocal teaching methode wordt in een wat gewijzigde vorm uitgevoerd. De leerlingen krijgen namelijk geen vier strategieën aangeboden, maar de strategie 'afleiden van woordbetekenissen' speelt een centrale rol. Deze strategie is in feite een complex van strategieën. Het programma is vooral bestemd voor basisschoolleerlingen van groep 6 tot en met 8 die het decoderen voldoende beheersen, maar zwak presteren bij het begrijpend lezen van vooral informatieve teksten. Hun problemen liggen op woord- en zinsniveau, terwijl ze over een zwakke tot middelmatige woordenschat beschikken.

Het programma 'Woorddetective' heeft tot doel om leerlingen strategieën aan te leren waarmee ze de betekenis van onbekende woorden kunnen achterhalen. De leerlingen leren dat bepaalde aanwijzingen in een tekst iets kunnen zeggen over de betekenis van een onbekend woord. De opbouw van het programma is in Figuur 1 weergegeven.

Les 1	Afleiden van informatie via een illustratie
Les 2	Afleiden van informatie via woordanalyse
Les 3	Afleiden van informatie via een illustratie en via woordanalyse
Les 4	Afleiden van informatie via omgeving van los woord (cloze)
Les 5	Afleiden van informatie via synoniem
Les 6	Afleiden van informatie via synoniem en antoniem
Les 7	Afleiden van informatie via een illustratie, via woordanalyse, via synoniem/antoniem
Les 8	Afleiden van informatie via een omschrijving
Les 9	Afleiden van informatie via een omschrijving
Les 10	Strategieën door elkaar
Les 11	Strategieën door elkaar
Les 12	Strategieën door elkaar

Figuur 1. De strategieën per les

De leerlingen krijgen de strategieën stapsgewijs aangeboden, waarbij sprake is van een opbouw in moeilijkheidsgraad: van steun van niet-talige context (illustraties in les 1) via steun van het woord zelf (lexicaal niveau in les 2 en 3) naar steun van de talige context (semantisch niveau in les 4 en volgende). De steun van de talige context wordt ingeleid door een les (les 4) waarin de leerlingen ontbrekende woorden in een tekst moeten invullen op basis van de talige context (cloze-procedure). De cloze-procedure is volgens Aarnoutse (1993) een goede voorbereiding op het leren afleiden van woordbetekenissen uit de context. De aangeboden talige contextaanwijzingen lopen ook op in moeilijkheidsgraad: eerst leren de leerlingen de betekenis van een onbekend woord af te leiden via een synoniem, dan via een antoniem en tenslotte via een omschrijving van dat woord in de zinnen rondom. Uit verschillende onderzoeken naar contextaanwijzingen en hun moeilijkheidsgraad is namelijk gebleken dat contextuele informatie in de vorm van synoniemen en antoniemen het gemakkelijkste is af te leiden (vgl. Greidanus, De Beyl & Schouwerwou, 1986). Zoals verder in Figuur 1 te zien is, worden alle geleerde strategieën vaker herhaald, waardoor ze beter kunnen beklijven. In de laatste les, les 12, wordt gewerkt met teksten die de leraar zelf dient te selecteren uit boeken voor wereldoriëntatie die in de klas gebruikt worden. Gebruik van deze teksten bevordert de transfer van het geleerde naar de 'gewone' onderwijssituatie.

In 'Woorddetective' wordt voornamelijk gebruik gemaakt van informatieve teksten die, met uitzondering van de teksten in de laatste les, speciaal geconstrueerd zijn. Deze teksten zijn voor het leren afleiden van woordbeteke-

nissen geschikter dan authentieke teksten. De teksten bestaan uit twee tot vier alinea's. Vrijwel elke alinea bevat voor de leerlingen een onbekend woord, waarvan de betekenis is af te leiden met behulp van de strategie(ën) die in de betreffende les behandeld wordt of worden. De frequentie van de onbekende woorden is bepaald op basis van de geometrisch gemiddelden van Schrooten en Vermeer (1994). Als criterium voor de laagfrequente woorden geldt dat die het geometrisch gemiddelde van 15 niet mogen overstijgen.

Elke les van 'Woorddetective' heeft een vaste opbouw: introductie, instructie, toepassing en reflectie. Tijdens de introductie wordt teruggeblikt op het geleerde in de vorige les(sen) en geeft de leraar een vooruitblik op de komende les. Tijdens de instructiefase demonstreert de leraar hardop denkend, aan de hand van een tekst, hoe hij achter de betekenis van onbekende woorden in die tekst komt. Volgens Aarnoutse (1993) is de hardop-denkprocedure een geschikte methode om leerlingen attent te maken op de aanwijzingen die de schrijver geeft en die de betekenis van het onbekende woord verraden. Tijdens de toepassingsfase voeren de kinderen met behulp van de 'reciprocal teaching' methode strategieën uit bij volgende teksten onder begeleiding van de leraar. De leerlingen en de leraar overleggen dan met elkaar wat de betekenis van een onbekend woord zou kunnen zijn. De begeleiding van de leraar neemt geleidelijk af. De les wordt afgesloten met de vraag wat de leerlingen in deze les geleerd hebben. Dit is ter bevordering van de beklijving van de geleerde strategie.

Het programma wordt uitgevoerd in groepen van vier leerlingen. De groepen zijn heterogeen samengesteld: naast de zwakke lezers

zitten er ook gemiddelde lezers in de groepen. Deze laatste leerlingen sluiten qua leesniveau direct aan op het niveau van de zwak begrijpende lezers. Hierdoor kunnen ze model staan voor de zwakkere lezers. In de eerste lessen is het vooral de leraar die de strategie hardop denkend voordeet. Hij leest een alinea voor, stopt bij een onbekend woord en laat zien hoe hij achter de betekenis van dat woord komt. Hij controleert altijd of de betekenis klopt, door de alinea nog een keer te lezen. Hij laat vervolgens de leerlingen op zijn betekenisomschrijving reageren. Geleidelijk aan nemen de leerlingen de rol van discussieleider over. De leraar moet in het begin nog veel aanwijzingen geven en de discussies sturen. Na een aantal lessen neemt de sturing van de leraar af en voeren de leerlingen steeds zelfstandiger de strategieën uit.

Vóór de uitvoering van het interventie-onderzoek werd het programma uitgeprobeerd bij een groepje van vier leerlingen uit groep 6. Op basis van deze try-out is het programma herzien.

Opzet en procedure van het onderzoek

Het onderzoek is opgezet volgens het pretest-posttest-controlgroup design. Eerst heeft in november 1995-januari 1996 bij de experimentele groep en controlegroep een voormeting plaatsgevonden. Vervolgens heeft de experimentele groep in de maanden februari en maart 1996 het instructieprogramma gevolgd. Ten slotte is in de maanden april en mei 1996 bij beide groepen een nameting uitgevoerd.

De vier groepjes uit de experimentele groep kregen gedurende zes weken tweemaal per week het interventieprogramma. Elke les duurde drie kwartier en vond buiten de klas plaats. Alle lessen werden door de eerste auteur gegeven; hierdoor werd de variabele 'leraar' zo constant mogelijk gehouden. Bij het uitvoeren van de lessen is steeds uitgegaan van lesbeschrijvingen die vooraf waren vastgelegd.

2 Resultaten

Voordat we ingaan op de mogelijke effecten van het programma, geven we eerst een over-

Tabel 2

Gemiddelden en standaarddeviaties van de zwak begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep op de meetinstrumenten van de voor- en nameting

		Zwakke lezers exp. groep (N=8)		Zwakke lezers con. groep (N=7)	
		Voor	Na	Voor	Na
Toets 'Afleiden'	X	--	12.13	--	6.29
	SD	--	4.49	--	2.36
PDO-BL	X	195.38	265.13	197.71	212.29
	SD	51.39	21.97	74.14	38.86
Invultest	X	17.50	25.75	21.71	22.71
	SD	7.39	5.60	4.39	4.30
SBL	X	107.00	120.00	107.00	113.86
	SD	1.85	6.57	2.08	9.16

Tabel 3

Gemiddelden en standaarddeviaties van de gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep op de meetinstrumenten van de voor- en nameting

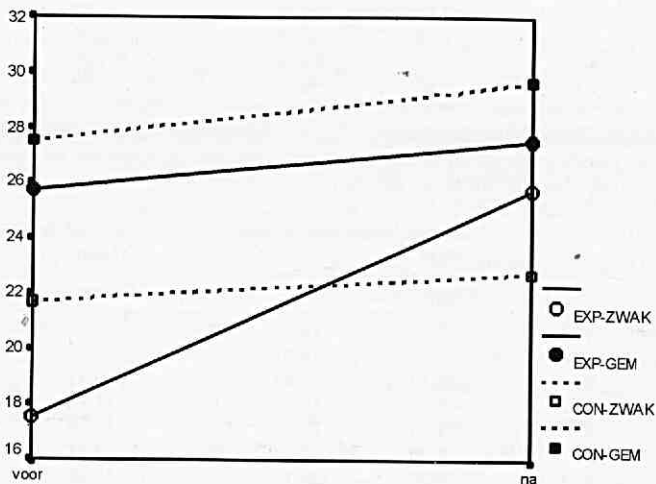
		Gemid. lezers exp. groep (N=8)		Gemid. lezers con. groep (N=8)	
		Voor	Na	Voor	Na
Toets 'Afleiden'	X	--	15.00	--	9.88
	SD	--	1.41	--	3.09
PDO-BL	X	240.13	277.88	250.13	262.25
	SD	47.35	19.50	27.68	33.08
Invultest	X	25.75	27.50	27.50	29.63
	SD	4.40	7.17	4.11	5.58
SBL	X	119.25	125.75	118.38	125.50
	SD	3.96	10.50	2.97	7.23

zicht van de prestaties van de leerlingen op de meetinstrumenten tijdens de voor- en nameting. In de Tabellen 2 en 3 worden de resultaten vermeld van de zwak respectievelijk gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en controlegroep.

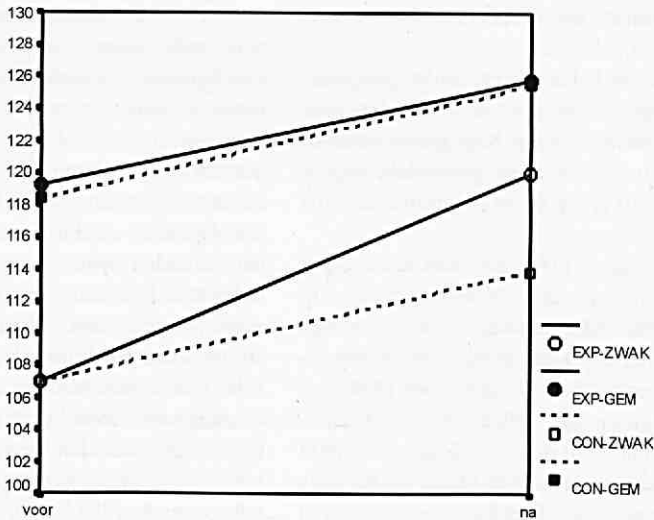
Om het effect van het programma op het afleiden van woordbetekenissen te bepalen, zijn de scores op de toets 'Afleiden van woordbetekenissen' en op het PDO-BL geanalyseerd. De toets 'Afleiden van woordbetekenissen' is alleen tijdens de nameting afgenomen. Om het effect van het programma op deze toets vast te stellen, is een 2 (Groep) x 2 (Leesniveau) variantie-analyse uitgevoerd. De factor 'Groep' bleek significant te zijn, $F(1,27) = 24.56, p < .001$. Leerlingen die het programma gevolgd hadden, scoorden aanzienlijk hoger op de toets dan de leerlingen uit de controlegroep. De factor 'Leesniveau' bleek ook significant te zijn, $F(1,27) = 8.54, p < .01$. De gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep samen scoorden aanzienlijk beter dan de zwak begrijpende lezers van beide groepen. De interactie 'Groep x Leesniveau' was niet significant, $F(1,27) = .10, p = .749$. De verschillende leesniveaus resulteren niet in differentiële programma-effecten. De zwak en gemiddeld begrijpende lezers profiteren beiden evenveel van de training.

Om het effect te bepalen op het PDO-BL, afgenomen tijdens de nameting, is een 2 (Groep) x 2 (Leesniveau) covariantie-analyse

uitgevoerd. Opgemerkt moet worden dat we geen variantie-analyse met herhaalde metingen hebben uitgevoerd, omdat de toetsen in de voor- en nameting geen parallelvormen waren. Het PDO-BL, afgenomen in de voormeting, diende als covariaat. Aangezien de invloed van de covariaat niet wezenlijk bleek te zijn voor de definitieve toetsing van het model (de regressie was niet significant, $F(1,26) = .22, p = .646$), is deze in de analyse weggelaten. De factoren 'Groep', $F(1,27) = 10.74, p < .01$, en 'Leesniveau', $F(1,27) = 9.01, p < .01$, bleken significant te zijn. Dit betekent dat de leerlingen van de experimentele groep als geheel aanzienlijk beter op deze test scoorden dan de leerlingen van de controlegroep als geheel. Bovendien behaalden de gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep en de controlegroep samen veel hogere scores dan de zwak begrijpende lezers van beide groepen samen. Het interactie-effect 'Groep x Leesniveau' was niet significant, $F(1,27) = 3.17, p = .086$. Er is wel een neiging naar significantie; er is een trend op 10%-niveau. Het was daarom zinvol om de interactie nader te analyseren. Dit hebben we gedaan met behulp van simpele effecten. Per leesniveau hebben we het effect van de factor 'Groep' getoetst. Het bleek dat er voor de zwak begrijpende lezers een significant programma-effect was, $F(1,28) = 8.86, p < .01$. De zwak begrijpende lezers van de experimentele groep presteerden aanzienlijk beter op het PDO-BL dan de zwak begrijpende lezers van de controlegroep. Voor de gemiddeld begrijpende



Figuur 2. Scores op de Invulstest



Figuur 3. Scores op de SBL

lezers was er geen significant effect, $F(1,28) = .90, p = .086$; wel is hier sprake van een trend in de juiste richting (op 10%-niveau). De zwak begrijpende lezers profiteren dus meer van de training dan de gemiddeld begrijpende lezers.

Om het transfereffect van het programma op de begrijpend leesprestaties te bepalen, hebben we voor de Invultest en de SBL een 2 (Groep) x 2 (Leesniveau) x 2 (Meting) variantie-analyse met herhaalde meting uitgevoerd. Meting is hierbij de binnensubjectenfactor. Vooraf is vastgesteld dat aan de assumpties van normaliteit en van homogeniteit van varianties en covarianties werd voldaan.

Figuur 2 geeft de resultaten op de Invultest weer. Uit de analyse van de Invultest bleek de interactie 'Groep x Meting' niet significant te zijn, $F(1,27) = 3.69, p = .065$. Dit betekent dat de experimentele groep als geheel niet significant meer vooruit was gegaan dan de controlegroep als geheel. Wel was er sprake van een trend in de verwachte richting (op 10% niveau). De interactie 'Leesniveau x Meting' was ook niet significant, $F(1,27) = 2.26, p = 1.45$. Het verschil tussen de zwak en gemiddeld begrijpende lezers was even groot op de voor- en nameting. De interactie 'Groep x Leesniveau x Meting' was wel significant, $F(1,27) = 4.54, p < .05$. Het programma heeft op de zwak en gemiddeld begrijpende lezers een verschillend, differentieel effect. Bij nadere analyse van deze interactie bleek er een significant

effect te zijn voor de zwak begrijpende lezers, $F(1,28) = 8.00, p < .01$. De zwak begrijpende lezers van de experimentele groep gaan aanzienlijk meer vooruit dan de zwak begrijpende lezers van de controlegroep. Voor de gemiddeld begrijpende lezers is er geen significant effect, $F(1,28) = .02, p = .884$. De gemiddeld begrijpende lezers van de experimentele groep gaan evenveel vooruit als de gemiddeld begrijpende lezers van de controlegroep. Hieruit kunnen we concluderen dat de zwak begrijpende lezers meer profiteren van de training dan de gemiddeld begrijpende lezers.

Figuur 3 geeft de resultaten op de SBL weer. Uit de variantie-analyse van de SBL bleken de interacties 'Groep x Meting', $F(1,27) = .94, p = .341$, 'Leesniveau x Meting', $F(1,27) = 1.20, p = .284$, en 'Groep x Leesniveau x Meting', $F(1,27) = 1.41, p = .245$, niet significant te zijn. De experimentele groep als geheel ging niet significant meer vooruit dan de controlegroep als geheel. Bovendien boekten de zwak en gemiddeld begrijpende lezers binnen zowel de experimentele groep als de controlegroep eenzelfde vooruitgang. Noch het feit of leerlingen tot de experimentele groep of de controlegroep behoorden, noch het leesniveau was van invloed op het scoreverschil tussen de voor- en nameting. Het programma heeft op de zwak en gemiddeld begrijpende lezers geen verschillend, differentieel effect.

3 Conclusies en discussie

In dit onderzoek is het effect van het programma 'Woorddetective' op het afleiden van woordbetekenissen en op begrijpend lezen in het algemeen van zwak en gemiddeld begrijpende lezers uit groep 6 van het basisonderwijs onderzocht.

Het programma bleek effectief te zijn wat betreft het afleiden van woordbetekenissen. Op zowel de toets 'Afleiden van woordbetekenissen' als op het PDO-BL presteerde de experimentele groep als geheel significant beter dan de controlegroep als geheel. Het instructieprogramma had voor de zwak en de gemiddeld begrijpende lezers evenveel effect op de toets 'Afleiden van woordbetekenissen'. Bij het PDO-BL had het programma alleen een effect voor de zwak begrijpende lezers. De zwak begrijpende lezers van de experimentele groep gingen namelijk significant meer vooruit dan de zwak begrijpende lezers van de controlegroep, terwijl de gemiddeld begrijpende lezers van beide groepen evenveel vooruit gingen. Een mogelijke verklaring voor het uitblijven van effect bij de gemiddeld begrijpende lezers op het PDO-BL kan zijn dat de gemiddeld begrijpende lezers in zowel de experimentele groep als de controlegroep al tijdens de voormeting meer inzicht kregen in het afleiden van woordbetekenissen. Bij de afname van het PDO-BL kregen de leerlingen namelijk hulp als ze niet zelfstandig tot de juiste betekenis kwamen.

Dat het programma een effect zou hebben op het afleiden van woordbetekenissen werd verwacht. Ook uit ander interventie-onderzoek (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984; Van Daalen-Kaptein, De Gloppe & Schouten-van Pareren, 1996; Jenkins, Matlock & Slocum, 1989; Patberg, Graves & Stibbe, 1984; Sternberg, 1987) bleek dat leerlingen woordbetekenissen kunnen leren afleiden. De effecten van deze interventies waren echter van bescheiden omvang. Alleen de interventies bestudeerd door Carnine et al. en Patberg et al. bleken een aanzienlijke verbetering in het afleiden van woordbetekenissen op te leveren. Deze interventies waren echter beperkt tot het gebruik van aanwijzingen in de vorm van synoniemen en antoniemen. Bovendien waren de leerlingen getest met speciaal geschreven teksten en in de

vorm van meerkeuzevragen. In de overige genoemde onderzoeken waren deze vereenvoudigingen (gedeeltelijk) niet aanwezig en werden, zoals al genoemd, geen grote effecten gevonden. Wij hebben ook geen gebruik gemaakt van natuurlijke contexten in ons onderzoek omdat, zoals al genoemd, deze in het algemeen slechts beperkte hulp bieden bij het afleiden van woordbetekenissen. Wij hebben wel gebruik gemaakt van meer soorten aanwijzingen dan alleen synoniemen en antoniemen. Bovendien moesten de leerlingen zelf een betekenisomschrijving formuleren. Ondanks deze moeilijkheden zijn er significante effecten gevonden. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de leerlingen uit de experimentele groep door het hardop denken van de leraar en van elkaar (betere) strategieën hebben leren gebruiken voor het afleiden van woordbetekenissen. Bovendien waren de instructiegroepen klein (vier leerlingen), met als gevolg dat de leerlingen veel aandacht kregen en actief bij de lessen betrokken werden.

Een transfereffect naar begrijpend lezen bleek niet op te treden. Op zowel de Invultest als op de Schaal Begrijpend Lezen was geen sprake van een significant effect. Wel bleek er bij de Invultest een duidelijke trend in de goede richting te zijn (op 10% niveau). Deze trend werd veroorzaakt door de zwak begrijpende lezers. De zwak begrijpende lezers uit de experimentele groep gingen namelijk significant meer vooruit op de Invultest dan de zwak begrijpende lezers uit de controlegroep.

Waarschijnlijk is het programma te beperkt qua aard en omvang om een transfereffect naar begrijpend lezen te realiseren. In veel onderzoeken waarvan de interventies zich richten op één of enkele strategieën van het begrijpend lezen, wordt een effect gevonden op de betreffende strategie(ën), maar niet op begrijpend lezen in het algemeen (vgl. Aarnoutse, 1990). Een toets voor begrijpend lezen doet een beroep op meer strategieën dan alleen voor het afleiden van woordbetekenissen nodig is, zoals bijvoorbeeld het doorzien van de structuur van een tekst of het vinden van de hoofdgedachte. Ook is het van belang of de gebruikte toetsen geconstrueerd zijn door de onderzoekers of gestandaardiseerd zijn. Uit een meta-analyse van Rosenshine en Meister (1994) naar het effect van reciprocal teaching, bleek dat in acht

van de tien studies waarbij een door de onderzoekers geconstrueerde test werd afgenomen een effect werd gevonden; in slechts twee van de elf studies waarbij een gestandaardiseerde begrijpend leestest werd gebruikt, bleek een significant transfereffect naar begrijpend lezen op te treden. Een andere verklaring voor het achterwege blijven van transfer in het onderhavige onderzoek is dat het interventieprogramma slechts uit twaalf lessen bestaat en de leerlingen te weinig transferlessen hebben gehad. Ook in de normale klassensituatie tijdens begrijpend lezen en tijdens de zaakvakken dienen de leerlingen de geleerde strategieën te gebruiken. De leerlingen leren dan ook de strategieën toe te passen op teksten die minder modelmatig zijn.

'Woorddetective' heeft voor de zwak begrijpende lezers wel een effect op de Invul-test, een clozetoets. Een clozetoets is ook een begrijpend leestoets, maar doet veel meer een beroep op de strategieën die tijdens de interventie geleerd zijn: op verschillende manieren gebruik maken van de context. De gemiddeld begrijpende lezers deden dit waarschijnlijk al.

Het is wenselijk nader onderzoek te doen naar het effect van een training in het afleiden van woordbetekenissen, waarbij leerlingen gedurende een langere tijd worden getraind in het afleiden van woordbetekenissen. Hierbij zouden meer teksten gebruikt moeten worden die niet speciaal voor het afleiden van woordbetekenissen geconstrueerd zijn. Hierdoor neemt de kans op transfer naar teksten bij begrijpend lezen en bij andere vakken waarschijnlijk toe. Tevens zouden de controlekinderen in een vervolgonderzoek net als de experimentele kinderen in groepen van vier instructie moeten krijgen, om een Hawthorne-effect uit te sluiten. Extra aandacht voor de leerlingen in de experimentele groep kan namelijk in het onderhavige onderzoek de oorzaak zijn van het gevonden effect.

Bovendien zou in verder onderzoek gewerkt kunnen worden met groepsleerkrachten of remedial teachers. De onderzoeksresultaten zouden in het onderhavige onderzoek beïnvloed kunnen zijn doordat de lessen van het programma door de onderzoeker werden gegeven. Zo heeft Walraven (1995) recent gevonden dat effect van een interventieprogramma

uitblijft wanneer leraren het uitvoeren, terwijl er wel sprake is van een effect indien de rol van leraar door de onderzoeker wordt vervuld. Leraren staan in het algemeen verder van het onderzoek, hoewel zij in de praktijk met het programma moeten gaan werken.

Literatuur

- Aarnoutse, C.A.J. (1990). Begrijpend lezen: Hoe onderwijs je dat? In C.A.J. Aarnoutse & M.J.M. Voeten (Eds.), *Gaat en onderwijst: Liber amicorum voor dr M.J.C. Mommers* (pp. 25-43). Tilburg: Zwijzen.
- Aarnoutse, C.A.J. (1993). Ontwikkeling van leeswoordenschat. *School & Begeleiding*, 28, 28-31.
- Aarnoutse, C.A.J., & Buitenhuis, A.F. (1984). *Invul-test en zoektest: Tests voor begrijpend lezen bestemd voor het vierde leerjaar van het basisonderwijs. Verantwoording en handleiding*. Nijmegen: Berkhout.
- Aarnoutse, C.A.J., & Leeuwe, J.F.J. van (1988). Het belang van technisch lezen, woordenschat en ruimtelijke intelligentie voor begrijpend lezen. *Pedagogische Studiën*, 65, 49-59.
- Aarnoutse, C.A.J., Mommers, M.J.C., Smits, B.W.G.M., & Leeuwe, J.F.J. van (1986). De ontwikkeling en samenhang van technisch lezen, begrijpend lezen en spellen. *Pedagogische Studiën*, 63, 97-110.
- Beck, I., & McKeown, M. (1991). Conditions of vocabulary acquisition. In R. Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research II* (pp.789-814). New York: Longman.
- Beck, I., McKeown, M., & McCaslin, E. (1983). All contexts are not created equal. *Elementary School Journal*, 83, 177-181.
- Bereiter, C., & Bird, M. (1985). Use of thinking aloud in identification and teaching of reading comprehension strategies. *Cognition and Instruction*, 2, 131-156.
- Brand-Gruwel, S. (1995). *Onderwijs in tekstbegrip: Een onderzoek naar het effect van strategisch lees- en luisteronderwijs bij zwakke lezers*. Academisch proefschrift. Ubbergen: Tandem Felix.
- Brand-Gruwel, S., Aarnoutse, C.A.J., & Bos, K.P. van den (1995). Het verbeteren van tekstverwerkingsstrategieën bij zwakke lezers via lezen en luisteren. *Pedagogische Studiën*, 72, 340-356.

- Brown, A.L., & Palincsar, A.S. (1989). Guided, cooperative learning and individual knowledge acquisition. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction. Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 393-451). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Carnine, D., Kameenui, E.J., & Coyle, G. (1984). Utilization of contextual information in determining the meaning of unfamiliar words. *Reading Research Quarterly, 19*, 188-204.
- CITO (1990). *Schaal Begrijpend Lezen. Handleiding*. Arnhem: CITO.
- Claase, R., Cohen de Lara, H., Pauw, L., & Wulp, M. van der (1997). *Handleiding Pedagogisch - Didactisch Onderzoek Begrijpend Lezen*. Nijmegen: Berkhout.
- Coenen, M. (1989). Woordvormingsonderwijs en de uitbreiding van de passieve Nederlandse woordenschat van allochtone leerlingen. *Toegepaste Taalwetenschap in Artikelen, 34*, 81-88.
- Daalen-Kapteijns, M. van., Gloppe, K. de., & Schouten-van Parreren, C. (1996). Woordbetekenissen afleiden. *Levende Talen, 510*, 307-311.
- Davis, F.B. (1972). Psychometric research on comprehension in reading. *Reading Research Quarterly, 7*, 628-678.
- Droop, M., & Verhoeven, L. (1995). Begrijpend lezen in het Nederlands als eerste en tweede taal. *Tijdschrift voor Taalbeheersing, 17*, 220-234.
- Gilroy, A., & Moore, D.W. (1988). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities with ten primary school girls. *Educational Psychology, 8*, 41-49.
- Graves, M.F. (1987). The roles of instruction in fostering vocabulary development. In M.G. McKeown & M.E. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* (pp. 165-184). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Greidanus, T., Beyl, P. de, & Schouwerwou, J. (1986). Het opmaken van de betekenis van onbekende woorden uit de context: Contextaanwijzingen in theorie en praktijk. *Levende Talen, 416*, 638-643.
- Jenkins, J.R., Matlock, B., & Slocum, T.A. (1989). Two approaches to vocabulary instruction: The teaching of individual word meanings and practice in deriving word meaning from context. *Reading Research Quarterly, 24*, 215-235.
- Kelly, M., Moore, D.W., & Tuck, B.F. (1994). Reciprocal teaching in a regular primary school classroom. *Journal of Educational Research, 88*, 53-61.
- Lysynchuk, L.M., Pressley, M., & Vye, N.J. (1990). Reciprocal teaching improves standardized reading comprehension performance in poor comprehenders. *The Elementary School Journal, 90*, 469-484.
- Miller, C.D., Miller, H.F., & Rosen, L.A. (1988). Modified reciprocal teaching in a regular classroom. *The Journal of Experimental Education, 56*, 183-186.
- Nagy, W.E., & Anderson, R.C. (1984). How many words are there in printed school English? *Reading Research Quarterly, 19*, 304-330.
- Nagy, W.E., Herman, P.A., & Anderson, R.C. (1985). Learning words from context. *Reading Research Quarterly, 20*, 233-253.
- Palincsar, A.S., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction, 1* (2), 117-175.
- Paris, S.G., Wasik, B.A., & Turner, J.C. (1991). The development of strategic readers. In R. Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research II* (pp. 609-640). New York: Longman.
- Patberg, J.P., Graves, M.F., & Stibbe, M.A. (1984). Effects of active teaching and practice in facilitating students' use of context clues. In J.A. Niles & L.A. Harris (Eds.), *Changing perspectives in research in reading/language processing and instruction* (pp. 146-151). Rochester, NY: National Reading Conference.
- Pearson, P.D., & Fielding, L. (1991). Comprehension instruction. The development of strategic readers. In R. Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research II* (pp. 815-860). New York: Longman.
- Pennings, A., Jong, T. de, Laudy, M. (1989). Het bevorderen van het gebruik van leesstrategieën via een dialogische interventieprocedure bij kinderen met leerproblemen. *Tijdschrift voor Orthopedagogiek, 28*, 541-551.
- Roehler, L.R., & Duffy, G.G. (1991). Teachers' instructional actions. In Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal & P.D. Pearson (Eds.), *Handbook of Reading Research II* (pp. 861-884). New York: Longman.
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: A review of the research. *Review of Educational Research, 64*, 479-530.
- Rumelhart, D.E., & Norman, D.A. (1978). Accretion, tuning and reconstructing: three modes of learning. In J.W. Cotton & R.L. Klatzky (Eds.), *Semantic factors in cognition* (pp. 37-60). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Schatz, E.K., & Baldwin, R.S. (1986). Context clues are unreliable predictors of word meanings. *Reading Research Quarterly*, 21, 439-453.
- Schouten-van Parreren, M.C. (1985). *Woorden leren in het vreemde-talenonderwijs*. Academisch proefschrift. Apeldoorn: Van Walraven.
- Schouten-van Parreren, C., Gloppe, K. de, & Daalen-Kapteijns, M. van (1995). De rol van strategieën en metacognitie bij het leren van woorden in het moedertaal- en vreemde-talenonderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 20, 229-244.
- Schrooten, W., & Vermeer, A. (1994). *Woorden in het basisonderwijs. 15.000 woorden aangeboden aan leerlingen*. Tilburg: University Press.
- Silvén, M., & Vauras, M. (1992). Improving reading through thinking aloud. *Learning and instruction*, 2, 69-88.
- Simons, P.R.J. (1990). *Transfervermogen: Inaugurale rede*. Nijmegen: KUN.
- Smits, D., & Aarnoutse, C.A.J. (1997). Een longitudinaal onderzoek naar verschillen in taal- en leesprestaties van autochtone en allochtone kinderen. *Nederlands Tijdschrift voor Opvoeding, Vorming en Onderwijs*, 13 (1), 33-52.
- Sternberg, R.J. (1987). Most vocabulary is learned from context. In M.G. McKeown & M.E. Curtis (Eds.), *The nature of vocabulary acquisition* (pp. 89-105). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stevens, R.J., Slavin, R.E., & Farnish, A.M. (1991). The effects of cooperative learning and direct instruction in reading comprehension strategies on mean idea identification. *Journal of Educational Psychology*, 83, 8-16.
- Tomesen, M.A., Aarnoutse, C.A.J., & Claase, R. (in druk). *Toets 'Afliden van woordbetekenissen'*. Handleiding. Nijmegen: Berkhout.
- Tomesen, M.A., Claase, R., & Aarnoutse, C.A.J. (1997). *Woorddetective: Programma voor het leren afliden van woordbetekenissen*. Nijmegen: Berkhout.
- Veenman, S. (1992). Effectieve instructie volgens het directe instructiemodel. *Pedagogische Studiën*, 69, 242-269.
- Verhallen, M., & Verhallen, S. (1994). *Woorden leren, woorden onderwijzen: Handreiking voor leraren in het basis- en voortgezet onderwijs*. Hoevelaken: CPS.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1989). *Diagnose van kindertaal. Nederlandse taalvaardigheid van autochtone en allochtone kinderen*. Tilburg: Zwijzen.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1992). Woordenschat van leerlingen in het Basis- en MLK-onderwijs. *Pedagogische Studiën*, 69, 218-234.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1993). *Taaltoets Allochtone Kinderen-bovenbouw*. Tilburg: Zwijzen.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1995). *Leeswoordenschat. Handleiding*. Arnhem: CITO.
- Visser, J., Laarhoven, A. van, & Beek, A. ter (1994). *AVI-Toetspakket. Handleiding*. 's-Hertogenbosch: Katholiek Pedagogisch Centrum.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walraven, A.M.A. (1995). *Instructie in leesstrategieën: Problemen met begrijpend lezen en het effect van instructie aan zwakke lezers*. Academisch proefschrift. Amsterdam/Duivendrecht: Paedologisch Instituut.
- Walraven, A.M.A., Reitsma, P., & Kappers, E.J. (1993). Instructie in strategieën voor begrijpend lezen aan zwakke lezers. *Pedagogische Studiën*, 70, 298-308.
- White, T.G., Power, M.A., & White, S. (1989). Morphological analysis: implications for teaching and understanding vocabulary growth. *Reading Research Quarterly*, 24, 283-304.
- White, T.G., Sowell, J., & Yanagihara, A. (1989). Teaching elementary students to use word-part clues. *The Reading Teacher*, 42, 302-308.
- Wysocki, K., & Jenkins, J.R. (1987). Deriving word meanings through morphological generalization. *Reading Research Quarterly*, 22, 66-81.

Manuscript aanvaard 25-8-1997

Auteurs

M.A. Tomesen is als projectleider 'Begrijpend lezen' verbonden aan het Expertisecentrum Nederlands.

C.A.J. Aarnoutse is als universitair hoofddocent verbonden aan de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit Nijmegen en is tevens co-directeur van het Expertisecentrum Nederlands.

Correspondentie-adres: Vakgroep Onderwijskunde, Katholieke Universiteit Nijmegen, Postbus 9104, 6500 HE Nijmegen.

Abstract

Effects of a training program in deriving word meanings

M.A. Tomesen & C.A.J. Aarnoutse. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 1-16.

In this study the effects of a training program in deriving word meanings from context and through morphological analysis were examined in fourth grade poor and normal reading comprehenders. The main goal of our research was to investigate whether our training program affected the ability to derive the meanings of unfamiliar words, and whether there was a transfer effect on general reading comprehension. Additionally, we were interested in the possible differences in training effects between poor and normal readers.

The training program was based on the principles of direct instruction and reciprocal teaching. We used a pretest posttest control group design to test the effects of the training program. The present study demonstrated significant effects of the training program on the ability of deriving word meanings. However, we did not find transfer effects from the training program to standardized reading comprehension tests. In general, the poor reading comprehenders benefited more from the training program than the normal reading comprehenders.

J.F.M. Claessen en F.C.G. Smit

Samenvatting

Medezeggenschap voor personeel, ouders en leerlingen is in het Nederlandse onderwijs wettelijk geregeld. Voor het primaire en het voortgezet onderwijs is sinds 1981 de Wet medezeggenschap onderwijs (WMO 1981) van kracht. Personeel, ouders en in het voortgezet onderwijs ook leerlingen zijn vertegenwoordigd in één, gemeenschappelijke medezeggenschapsraad (MR). Het bevoegd gezag van een school is verplicht belangrijke besluiten ter advisering of ter goedkeuring voor te leggen aan de MR. In 1992 werd de WMO bijgesteld, waarbij de bevoegdheden van de MR werden uitgebreid. Onderzoek onder de voorzitters van de MR, de vertegenwoordigers van personeel, ouders en leerlingen in de MR, de leden van de achterban van personeel, ouders en leerlingen, en onder de schoolleiding en het bevoegd gezag wees uit dat de Wet medezeggenschap onderwijs functioneert conform de bedoelingen van de wetgever. Het grootste knelpunt, dat ook al speelde in de WMO uit 1981, is de kloof in kennis en invloed tussen personeel enerzijds en ouders/leerlingen anderzijds. Het personeel heeft een dominerende stem binnen de MR. In het licht van deze bevinding is een discussie ontstaan over de vraag of het niet beter zou zijn de inspraak van personeel enerzijds en ouders/leerlingen anderzijds te ontkoppelen en te regelen via aparte voorzieningen.

Inleiding

De wettelijke regeling van medezeggenschap in het primaire en het voortgezet onderwijs zoals we die heden ten dage kennen, is nog relatief jong. Pas in 1981 is er in de vorm van de Wet medezeggenschap onderwijs (WMO 1981) een formele grondslag gegeven aan gereguleerde inspraak. Momenteel functioneren er in het Nederlandse onderwijs ruim 9.000

medezeggenschapsraden met in totaal meer dan 55.000 leden. In deze bijdrage willen we een beeld schetsen van de eigen wijze waarop medezeggenschap in het Nederlandse onderwijs gestalte functioneert. De probleemstelling die we daarbij aan de orde stellen, kent een drietal componenten: wat is de historische context van de regeling voor medezeggenschap in het Nederlandse onderwijs? hoe functioneert deze regeling in de praktijk? welke scenario's zijn denkbaar bij een aanpassing van het huidige regime voor medezeggenschap.

Met de wettelijke regeling voor medezeggenschap van 1981 behoort Nederland binnen de landen van de Europese Unie tot de trendvolgers. Volgens Macbeth (1993) is er sinds de jaren zeventig sprake van een groeiende invloed van lokale actoren op het schoolbeleid binnen de EU. In nogal wat landen zijn initiatieven genomen om op schoolniveau de inspraak van leerkrachten, ouders en leerlingen te versterken door participatie in bestuurlijke gremia. Uiteraard bestaan er van land tot land grote verschillen in de samenstelling van deze gremia, hun positionering en hun bevoegdheden (Barroso, 1990; Schleicher, 1992; Bogdanowicz, 1994). Gemeenschappelijk is evenwel dat inspraak en betrokkenheid op decentraal niveau op enigerlei wijze versterkt worden. Deze verschuiving spoort met de rolopvatting van een 'terugtrekkende overheid' (Wielemans & Roth-van der Werf, 1997). De centrale overheid kiest sinds de jaren zeventig in vrijwel alle landen van de EU voor decentralisatie, beleidsparticipatie op lagere niveaus en meer autonomie voor de onderwijsinstellingen (Brandsma & Goedegebuure, 1995). Veelgenoemde argumenten voor deze verschuiving zijn: het spreiden van macht, vergroting van kosteneffectiviteit, meer responsiviteit, hogere productiviteit, meer accountability en beter inspelen op lokale omstandigheden. Niet iedereen is overigens onder de indruk van deze overwegingen. Zo poneren onder meer Weiler

(1989), Weiss (1993) en Hartley (1994) de stelling dat deze decentralisatie veel meer een strategie van de centrale overheid is om haar huidige legitimiteitscrisis te maskeren, om bezuinigingen en conflicterende keuzes door te schuiven naar lagere echelons en om vervolgens door haar afstandelijke positie als 'conflict manager' te kunnen optreden.

De idee van medezeggenschap voor personeel, ouders en leerlingen in het Nederlandse onderwijs kent een geschiedenis die aansluit op eerdere ontwikkelingen in het bedrijfsleven en het universitaire onderwijs (Zoontjes, 1993a en 1993b). Al in 1950 werd voor het bedrijfsleven de eerste Wet op de ondernemingsraden (WOR) aangenomen. In het onderwijs werd de spits afgebeten door het universitaire onderwijs. Studentenacties leidden in 1970 tot de Wet universitaire bestuurshervorming, waarmee personeelsleden en studenten hun opwachting maakten in universitaire bestuursorganen. De gedachtevorming over medezeggenschap in andere sectoren van het onderwijs raakte in een stroomversnelling bij de parlementaire behandeling van een voorstel tot wijziging van de WOR in 1977. Volgens de WOR 1971 waren niet alleen bedrijven maar ook instellingen als scholen voor bijzonder onderwijs verplicht tot het instellen van een ondernemingsraad. Tijdens de parlementaire discussie in 1977 bleek dat van dit laatste nog niet veel terecht was gekomen. Afgesproken werd dat het bijzonder onderwijs respijt kreeg tot voorjaar 1979 om met een eigen medezeggenschapsregeling te komen.

Centrale issues in de discussie, die toen al speelden en die ook nu nog actueel zijn, betreffen:

- de overname van de Wet op de ondernemingsraden in het onderwijs versus het ontwerpen van aparte regelgeving;
- de keuze voor één medezeggenschapsregime waarin personeelsleden en ouders – en in het voortgezet onderwijs ook leerlingen – participeren (de zogeheten 'ongedeelde medezeggenschap') versus aparte voorzieningen voor deze groeperingen ('gedeelde medezeggenschap');
- de mate waarin de centrale overheid inzake medezeggenschap in het onderwijs een sturende of prescriptieve rol moet vervullen.

Al vrij snel werd duidelijk dat er geen parlementaire meerderheid te vinden was om de WOR ook van toepassing te verklaren op het onderwijs. Onderwijsorganisaties vormen inzake zeggenschapsverhoudingen, uitwerking van arbeidsvoorwaarden, schaalgrootte en taakstelling een zodanig afwijkende configuratie dat een eigen wettelijk kader gewenst werd. Gekozen werd voor een opzet waarbij personeelsleden, ouders en leerlingen gezamenlijk vormgeven aan medezeggenschap ('ongedeelde medezeggenschap' dus). De toenmalige centrale overheid zag voor zichzelf geen dirigerende rol weggelegd in de uitwerking van het medezeggenschapsregime. Deze terughoudende rol van de overheid houdt verband met de visie op de positie van het bevoegd gezag, welke wordt afgeleid uit artikel 23 van de Grondwet, de bepaling over de onderwijsvrijheid (Onderwijsraad, 1996). Volgens deze visie ligt bij het bevoegd gezag, het schoolbestuur, de primaire verantwoordelijkheid voor de richting, de inrichting en de organisatie van het onderwijs. Een sturende of prescriptieve rol van de overheid inzake medezeggenschap zou aan deze primaire verantwoordelijkheid afbreuk doen. Een initiatief-wetsvoorstel dat op 6 juni 1978 door Van Kemenade, Poppe en Worrel bij de Tweede Kamer werd ingediend, haalde het dan ook niet. Dit voorstel behelsde een directe en gedetailleerde toekenning van medezeggenschapsrechten aan personeel, ouders en leerlingen voor zowel het openbare als het bijzondere onderwijs. Het CDA en de VVD alsmede de organisaties voor bijzonder onderwijs waren het met een beroep op de grondwettelijke vrijheid van onderwijs volstrekt oneens met een door de wetgever opgelegde regeling. Een wettelijke regeling zou slechts kaders mogen aangeven waarbinnen ieder schoolbestuur een eigen medezeggenschapsregime kon ontwikkelen. De regering nam het standpunt van CDA en VVD over en diende een eigen wetsvoorstel in waarbij medezeggenschap in het onderwijs werd gegarandeerd en waarbij het bijzonder onderwijs ruimte kreeg voor het vaststellen van eigen medezeggenschapsreglementen. De Wet medezeggenschap onderwijs (WMO 1981) was geboren.

1 De hoofdlijnen van de Wet medezeggenschap onderwijs uit 1981

Tegen de eerder geschetste achtergrond is het begrijpelijk dat de WMO 1981 een sober karakter kende. Alle scholen voor primair en voortgezet onderwijs, zowel openbaar als bijzonder, zijn verplicht een medezeggenschapsraad in het leven te roepen. Dit medezeggenschapsorgaan bestaat in het primaire onderwijs uit twee geledingen: personeel en ouders. In het voortgezet onderwijs maken ook leerlingen deel uit van de raad.

Waar de WMO slechts een kaderstellend karakter heeft, vindt de feitelijke uitwerking van de medezeggenschapsregeling plaats in het medezeggenschapsreglement. Dit reglement wordt opgesteld door het bevoegd gezag en ter goedkeuring voorgelegd aan de raad.

De bevoegdheden van de raad zijn te verdelen in algemene en bijzondere bevoegdheden. De algemene bevoegdheden staan vermeld in de wet en omvatten elementen als: recht op overleg met het bevoegd gezag, recht om voorstellen te doen over zaken die de school betreffen, recht op informatie van het bevoegd gezag; plicht van de raad om de openheid te bevorderen, om te waken tegen discriminatie, om de gelijke behandeling van mannen en vrouwen te bevorderen. Bij de bijzondere bevoegdheden van de raad is de politieke geladenheid van de WMO 1981 goed herkenbaar. De wet geeft een opsomming van 27 aangelegenheden (bijvoorbeeld: vaststelling van leerlingstatuut, vaststelling van schoolwerkplan, verandering van de grondslag van de school) die in het medezeggenschapsreglement en dus op schoolniveau nader moeten worden gepreciseerd. Per aangelegenheid moet worden vastgelegd dat elk voorgenomen besluit van het bevoegd gezag ofwel ter instemming ofwel ter advisering aan de raad wordt voorgelegd.

Medezeggenschap kan niet alleen leiden tot harmonie, maar ook tot verschil van mening. Elke school moet dan ook verplicht zijn aangesloten bij een zogeheten geschillencommissie.

Vergelijkt men de bevoegdheden van raad en bevoegd gezag, dan slaat de machtsbalans duidelijk door naar het bevoegd gezag: het

bevoegd gezag maakt het voorstel voor het medezeggenschapsreglement; voorgenomen besluiten waaraan de raad geen instemming verleent, kan het bevoegd gezag laten rusten; de raad kan geen voorstellen forceren; het bevoegd gezag kan adviezen van de raad naast zich neerleggen; alleen het bevoegd gezag en niet de raad kan geschillen aankaarten bij een geschillencommissie; het bevoegd gezag is niet in alle gevallen verplicht een geschil voor te leggen aan de geschillencommissie.

Hoewel men van mening kan verschillen over de verdeling van checks and balances, was de WMO 1981 natuurlijk wel een belangrijke mijlpaal. Niet langer waren betrokkenheid en inspraak gebaseerd op welwillendheid en vrijblijvendheid.

2 Medezeggenschap in perspectief

2.1 Medezeggenschap uit organisatiekundig perspectief

Medezeggenschap is in de optiek van Lammers (1993) het formele gremium binnen arbeidsorganisaties waarop het organiseren van onderop (belangenbehartiging van werknemers) en het organiseren van bovenaf (belangenbehartiging van de organisatie) elkaar ontmoeten. De visie op medezeggenschap, de structuur waarbinnen medezeggenschap gestalte krijgt en de wijze waarop medezeggenschap wordt ingevuld, variëren naar de aard van de arbeidsorganisatie. De organisatiekunde en de organisatiesociologie hebben in de loop der tijd verschillende organisatie modellen of typologieën ontworpen (Vermeulen, 1997). Een bekende tweedeling, die direct gerelateerd is aan de perceptie op medezeggenschap, betreft het systeemmodel en het partijenmodel (Lammers, 1989).

In het systeemmodel wordt een organisatie opgevat als één sociaal-cultureel systeem, dat groepen en personen omvat met een grote mate van consensus over de te bereiken doelen van de organisatie. De schoolorganisatie wordt in deze optiek bijeengehouden door gezamenlijke waarden, de school als gemeenschap. Er zijn geen fundamentele belangentegenstellingen tussen enerzijds schoolbestuur en/of schoolleiding en anderzijds leerkrachten, ouders en leer-

lingen. De MR is het forum waar deze partijen elkaar in harmonie ontmoeten.

In het partijenmodel bestaat de schoolorganisatie uit een conglomeraat van partijen die met het oog op eigen doelen en belangen toch voordelen zien in samenwerking voor kortere of langere duur. Er bestaan binnen een school fundamentele tegenstellingen tussen bevoegd gezag, directie, personeel, ouders en leerlingen. Conflicten zijn onvermijdelijk. De MR fungeert als arena waar deze tegenstellingen beslecht worden.

Uitgaande van theorieën over het functioneren van organisaties, onderscheidt Marx (1986) drie typen organisaties die van belang zijn voor het onderwijs: bureaucratietheorieën, sociale-systeemtheorieën en open-systeemtheorieën. Binnen elk type zijn weer uitwerkingen te vinden van zowel het systeemmodel als het partijenmodel (Marx & Pelkmans, 1996). Quinn en Rohrbaugh (1983) hebben op basis van effectiviteit een typologie van arbeidsorganisaties ontworpen. Uitgaande van een lijst van 17 meetbare constructen voor effectiviteit kwamen ze tot de volgende vierdeling (zie figuur 1).

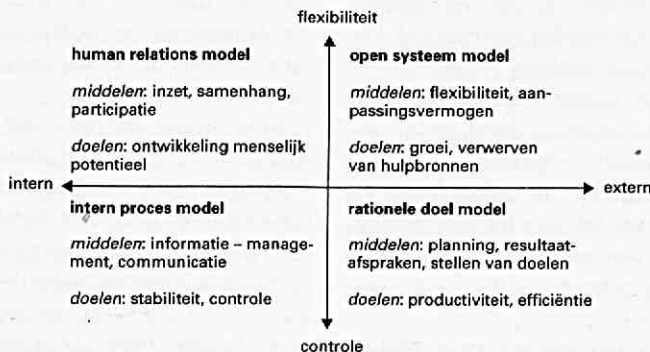
Aan dit model met vier kwadranten liggen drie dimensies ten grondslag (Kluytmans & Stijnen, 1993):

- de eerste dimensie is de focus van de organisatie. Organisaties kunnen naar binnen gericht zijn (human relations-model en intern proces-model) of juist op de omgeving georiënteerd zijn (open systeem-model en rationele doel-model);
- de tweede dimensie is de mate van structurering. Deze kan gericht zijn op controle en beheersing (intern proces-model en rationele

le doel-model) of op flexibiliteit en verandering (human relations-model en open systeem-model);

- de derde dimensie duidt op de verhouding tussen doelen en middelen. Zo kunnen organisaties hun aandacht vooral richten op de ontwikkeling van het menselijk potentieel door een gezamenlijke inzet, vergroten van de samenhang, gezamenlijke cultuur (human relations-model). Andere organisaties zullen streven naar een zo hoog mogelijke productiviteit en efficiëntie door zorgvuldig te plannen, afspraken te maken over de te behalen resultaten (rationele doel-model). De vier modellen zijn uiteraard theoretische constructies. In de praktijk lopen ze in elkaar over en vullen ze elkaar aan.

Voor het typeren van medezeggenschap is de typologie van Quinn en Rohrbaugh goed bruikbaar. In het human relations-model ligt het accent op een zo groot mogelijke binding van leerkrachten, ouders en leerlingen aan de school. Hun toewijding en betrokkenheid is onontbeerlijk voor de school. Medezeggenschap levert een bijdrage aan het ontwikkelen van het menselijk kapitaal, een sleutelvariabele voor excellente organisaties. Medezeggenschap in het open systeem-model draagt bij tot de aanpassing van de organisatie aan externe ontwikkelingen. Door medezeggenschap ontstaat een betere fit tussen organisatie en omgeving, 'doing the right things' (Scheerens, 1997). Medezeggenschap levert een bijdrage aan de legitimering van de onderwijsorganisatie. In het intern proces-model zorgt medezeggenschap voor duidelijke interne verhoudingen en structuren. Verantwoordelijkheden zijn eenduidig vastgelegd, partijen kennen hun compe-



Figuur 1. Typologie van arbeidsorganisaties naar effectiviteit volgens Quinn en Rohrbaugh (1983)
Bron: Vermeulen, 1997, p. 14.

tenties, de organisatie is transparant en de hiërarchie is helder. Aansturing en coördinatie zijn gewaarborgd. Medezeggenschap in het rationele doel-model tenslotte is gericht op een zo hoog mogelijke productiviteit, te behalen door een juiste en trefzekere keuze van middelen, 'doing things right'. De output van het primaire proces van de organisatie staat centraal. Medezeggenschap levert een bijdrage aan een adequate planning en het maken van heldere werkafspraken. Betrokkenen worden op hun output afgerekend. Duidelijk is waar de organisatie voor staat.

2.2 Medezeggenschap vanuit het perspectief van participatie

Het denken over participatie en medezeggenschap in organisaties is zo oud als de industriële onderneming zelf (Leede & Looise, 1997). De ontwikkeling ervan verloopt langs twee sporen: organisatie-intern (veelal vrijwillige afspraken binnen ondernemingen om de betrokkenheid van werknemers bij beleidsvoorbereiding en -uitvoering te vergroten) en organisatie-extern (afspraken en regelingen die de resultante zijn van externe maatschappelijke ontwikkelingen of strijd). Participatie als verzamelbegrip voor beïnvloeding door werknemers langs formele en informele kanalen is daarbij breder dan medezeggenschap (beïnvloeding binnen een bepaalde, geformaliseerde setting). Participatie van werknemers wordt zowel door managers als werknemers belangrijk gevonden (Cressey & Williams, 1990): verhoging van de efficiëntie, positieve uitwerking op de motivatie, herverdeling van macht, verbetering van de arbeidsverhoudingen.

De ontwikkelingen in participatie leiden tot het ontstaan van een stelsel van arbeidsverhoudingen: de relaties die (groepen van) werknemers en werkgevers en de overheid met elkaar onderhouden, voor zover deze relaties van belang zijn voor de positie van de factor arbeid op het werk en in de maatschappij (Van Voorden, Nagelkerke & De Nijs, 1994). In Nederland is daarbij sprake van een geïnstitutionaliseerd patroon van arbeidsverhoudingen. De drie centrale actoren zijn werknemers en hun organisaties, werkgevers en hun organisaties en de overheid. Arbeidsverhoudingen manifesteren zich op verschillende beleidsniveaus: het nationale of macroniveau, het

regionale niveau, het meso- of bedrijfstakniveau en het micro- of ondernemingsniveau. Het is dit laatste niveau waarop de ondernemingsraad (OR) is gesitueerd. De OR is de gekozen vertegenwoordiging van werknemers per bedrijf die met een aantal wettelijk geregelde bevoegdheden invloed uitoefenen op de onderneming.

De OR heeft volgens de Wet op de ondernemingsraden een dubbele functie. Smit, Schilstra en Pauwe (1995) spreken zelfs van een dualistische taakstelling. Enerzijds het bijdragen tot het goed functioneren van de onderneming, anderzijds het behartigen van de personeelsbelangen. Uit het onderzoek naar het functioneren van ondernemingsraden komt het volgende patroon tevoorschijn (Andriessen, Drenth & Lammers, 1984; Hövels & Nas, 1976; Koopman & Wierdsma, 1992; Looise, 1976; Looise & De Lange, 1987; Teulings, 1985):

- de invloed van de OR is het grootste op beslissingen welke als minder centraal omschreven kunnen worden, zoals sociaal beleid, arbeidsomstandigheden, arbeidsvoorwaardelijke regelingen; zijn invloed op strategische beslissingen als product- en marktstrategieën, nieuwe technologieën, financieel-economisch beleid) is beperkt. Juist in de planningsfase waarin cruciale beslissingen genomen worden en er nog ruimte voor alternatieven bestaat, is de participatie door werknemers gering. In de latere fasen, wanneer het gaat om de implementatie, nemen de mogelijkheden tot participatie toe. De belangrijkste beslissingen liggen dan evenwel al vast. Cressey en Williams (1990) spreken dan ook over de participatieparadox. De bescheiden invloed van de OR is te verklaren door de volgende factoren: het late tijdstip waarop de OR door het management in de besluitvorming wordt betrokken, gebrek aan deskundigheid van de OR-leden, het grote tijdsbeslag dat met de OR gemoeid is, slechte of onvolledige informatievoorziening van de OR door het management, een zwakke relatie van de OR met haar achterban, het niet alert reageren door de OR wanneer zij gepasseerd wordt, onduidelijke taakafbakening tussen de OR en de vakbonden. Looise, De Leede en Van Beusekom (1997) wijzen erop dat het focus-

sen door de MR op de directe belangenbehartiging van werknemers ten koste kan gaan van de andere en op termijn belangrijkere functie, namelijk het creatief meedenken over de toekomstige koers van de onderneming;

- de aanwezigheid van een OR heeft geen invloed op de prestaties van de werknemers. Wel is er sprake van een positief effect op de invloedverdeling binnen een onderneming en de sfeer;
- de OR wordt nogal eens gebruikt als uitlegplatform naar het personeel voor eenmaal gekozen beleid en niet als overleg- of onderhandelingsorgaan;
- het functioneren van de OR wordt in belangrijke mate bepaald door de wijze waarop het management met de OR omgaat: kwaliteit van de informatievoorziening, geboden ruimte voor overleg en meedenken.

De OR vormt de pendant van de MR in onderwijsorganisaties. De MR is evenwel slechts ten dele te vergelijken met de OR: in een OR hebben alleen gekozen vertegenwoordigers van de werknemers zitting, in de MR zijn naast de werknemers ook ouders en leerlingen vertegenwoordigd; de wettelijke bevoegdheden van een OR reiken verder dan de bevoegdheden van een MR; belangrijke beslissingen als de keuze voor nieuwe producten en markten, investeringen, invoering van nieuwe technologieën, fusies e.d. worden in het onderwijs maar in beperkte mate op het niveau van de individuele onderwijsinstelling genomen.

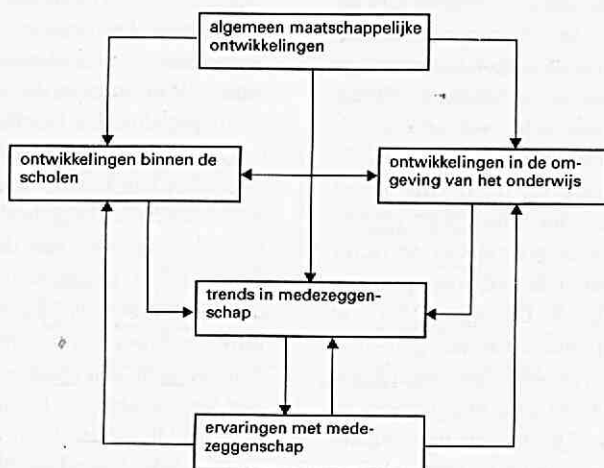
2.3 Het krachtenveld rondom medezeggenschap

Medezeggenschap is geen statisch gebeuren. Medezeggenschap is aan verandering onderhevig en volgt ontwikkelingen in de samenleving, ontwikkelingen binnen de scholen en ontwikkelingen in de omgeving van het onderwijs. Wissema, Bouts en Rutgers (1996) hebben een analyse gemaakt van medezeggenschap in een veranderende samenleving en presenteren hun bevindingen aan de hand van figuur 2. Een vierde kracht die op medezeggenschap inwerkt, zijn de ervaringen met medezeggenschap zelf.

Algemene maatschappelijke ontwikkelingen

Een eerste trend die Wissema et al. signaleren, is het toenemend zelfbewustzijn, dat leidt tot individualisering van het menselijk gedrag en het ontstaan van de 'meer-keuze-samenleving'. Het groepsgevoel boet aan waarde in en maakt plaats voor een groeiend zelfbewustzijn. Personeelsleden, ouders en leerlingen zijn minder geneigd af te wachten wat schoolbesturen bedenken en besluiten. Ze willen meedenken en ook zelf oplossingen aandragen voor hun vragen en problemen.

In het verlengde van het toenemend zelfbewustzijn ligt ook de explosief gegroeide behoefte aan informatie. Mensen die willen kiezen, hebben behoefte aan informatie. Door de opkomst van de informatiemaatschappij zijn personeelsleden en cliënten beter geïnformeerd. Gezagsdragers moeten zich verant-



Figuur 2. De maatschappelijke krachten rond medezeggenschap
Bron: Wissema et al., 1996, p. 1.

woorden en worden met contra-argumenten geconfronteerd.

Individualisering komt ook tot uitdrukking in een grotere veelsoortigheid van arbeidsrelaties. In het verleden waren vaste dienstverbanden met een fulltime karakter in het onderwijs min of meer gemeengoed. Inmiddels hebben deeltijd-aanstellingen een grote vlucht genomen en kent het onderwijs ook allerlei regelingen voor tijdelijke aanstellingen en lossere vormen van arbeidsovereenkomst. Waar personeelsleden met een vaste en omvangrijke aanstelling als het ware de kern van een schoolorganisatie vormen, is het de vraag welke binding – ook in termen van medezeggenschap – parttimers en ook tijdelijk aangestelden hebben. Deze individualisering zal het vermoedelijk moeilijker maken om leden voor de medezeggenschapsraad te vinden.

Een andere relevante maatschappelijke trend is de opkomst van de informatie- en communicatietechnologie. De beschikbaarheid van telematica en multimedia leidt tot andere vormen van onderwijs (teleleren) en andere rollen voor leerkrachten (van docent naar coach).

Onderwijs overschrijdt ook steeds meer de landsgrenzen. Buitenlandse stages voor studenten van hbo en wo zijn allang ingeburgerd. Ook in het mbo valt een groeiende belangstelling te bespeuren voor stages in het buitenland. De aanwezigheid van grote groepen leerlingen in het onderwijs met een allochtone herkomst brengt hun taal en cultuur ook binnen het reguliere onderwijs. Regelgeving op het niveau van de EU strekt zich ook uit over het onderwijs.

Ontwikkelingen binnen de scholen

De golf van schaalvergroting en fusies die de laatste jaren over het bedrijfsleven heengaat, maakt geen halt voor de poorten van het onderwijs. Zowel in het basisonderwijs, het speciaal onderwijs, het voortgezet onderwijs als het beroepsonderwijs is sprake van zeer omvangrijke processen van schaalvergroting en fusie. Dat geldt niet alleen op het niveau van afzonderlijke scholen, maar evenzeer op het niveau van schoolbesturen (Blank et al., 1990). Deze schaalvergroting gaat veelal gepaard met andere zeggenschapsverhoudingen tussen bevoegd gezag (vaststeller en toezichthouder op het beleid) en de directie (voorbereiding en uitvoering van het beleid met een grotere mate van

autonomie). De gevolgen voor zeggenschap zijn evident: complexere organisaties, grotere afstand tussen basis en top van de schoolorganisatie, gevoelens van onzekerheid. Organisaties die een forse schaalvergroting doormaken zullen de behoefte hebben om tot meer structurering, controle en beheersing te komen. Medezeggenschap wordt daardoor met name gesitueerd in het kwadrant intern proces-model van paragraaf 2.1. Ook in termen van 'medezeggenschap in het perspectief van participatie' (paragraaf 2.2.) zal deze schaalvergroting gevolgen hebben: de verhoudingen tussen directie en medezeggenschapsraad zullen meer geformaliseerd worden, de feedback vanuit de medezeggenschapsraad naar de achterban zal moeilijker worden, de medezeggenschapsraad zal geconfronteerd worden met een meer professionele directie etc.

Naast deze ingrijpende kwantitatieve ontwikkelingen kennen scholen ook een grote inhoudelijke dynamiek. In vrijwel elke onderwijssector is sprake van zeer omvangrijke vernieuwingsprogramma's met grote gevolgen voor de arbeidssituatie van onderwijsgeevenden, alsmede voor de opzet en inrichting van het onderwijs (Buist et al., 1996). Voor personeelsleden, ouders en leerlingen betekent dit een enerverende periode, maar ook een tijd dat ze middels medezeggenschap een vinger aan de pols willen houden en willen meesturen.

Ontwikkelingen in de omgeving van het onderwijs

Dé dominante ontwikkeling is hier de terugtrekkende overheid: minder regels van bovenaf en meer ruimte voor de scholen zelf. In de praktijk gaat dit proces van deregulering en decentralisatie hand in hand met een grotere onzekerheid en meer risico's. De overheid laat zich daarbij van twee kanten zien: enerzijds een grotere beslissingsruimte voor scholen (budgettaire, bestuurlijke, organisatorische en arbeidsvoorwaardelijke domein), anderzijds het aanscherpen van de eisen waaraan scholen moeten voldoen (omgevingsgerichte, onderwijskundig-procesmatige en onderwijskundig-productmatige domein, Van Wieringen, 1995). Tegelijkertijd verschuift een aantal bevoegdheden die eerst bij de centrale overheid waren gesitueerd, naar het niveau van de gemeenten ('lokaal onderwijsbeleid'). De roep om meer

zeggenschap zal geen verbazing wekken onder deze omstandigheden.

Ervaringen met medezeggenschap

In de WMO van 1981 was voorzien dat er een evaluatie van de nieuwe wet zou plaatsvinden. Een daartoe ingestelde Toetsingscommissie rapporteerde in 1984, 1985 en 1987 en deed haar eindrapport vergezeld gaan van een aantal aanbevelingen voor bijstellingen van de WMO 1981. Onderzoek naar het functioneren van medezeggenschap (Smit & Pelkmans, 1986; Smit et al., 1987; Van Ojen, 1987) leverde onder meer de volgende bevindingen op: ouders en leerlingen hebben in vergelijking met de personeelsgeleding maar een beperkte invloed op de agenda en de besluitvorming van de MR; de leden van de raad hebben problemen met de dominante positie van het management bij medezeggenschap, met de instelling waarmee schoolleiding en bevoegd gezag medezeggenschap benaderen, met de informatieverstrekking door het bevoegd gezag naar de raad, met de geschillenregeling; MR-leden hebben voorts behoefte aan scholing en ondersteuning ten behoeve van medezeggenschap. Allengs werd duidelijk dat de WMO uit 1981 aan groot onderhoud toe was.

De bijstelling van de Wet medezeggenschap onderwijs

In 1992 was het zover. Wijzigingen in het arbeidsvoorwaardenbeleid waren de directe aanleiding. Op de achtergrond speelden uiteraard de aanbevelingen van de Toetsingscommissie een belangrijke rol. De invoering van het formatiebudgetstelsel, waarbij schoolbesturen een grotere armslag kregen voor het voeren van een eigen personeelsbeleid, was de concrete aanleiding en maakte een versterking van de medezeggenschapsstructuur nodig. Voor de onderwijsbonden was dit reden om een herbezinning te eisen op de bevoegdheden van de raad als geheel en van de onderscheiden geledingen. In hun optiek moest met name de stem van de personeelsgeleding versterkt worden als counterpower van het schoolbestuur.

Wanneer we de oude WMO vergelijken met de nieuwe WMO 1992, gaat het om de volgende hoofdpunten (Schoonhoven, 1996):

a Verandering van de positie van personeel, ouders en leerlingen. Elementen daarbij zijn

onder andere: de positie van de schoolleiding (geen lid van de MR meer als hij of zij ook namens het schoolbestuur het overleg met de MR voert); de verplichting voor het bevoegd gezag om de MR jaarlijks over een aantal beleidsvoornemens te informeren; de verplichting voor het bevoegd gezag om de MR ten minste tweemaal per jaar in de gelegenheid te stellen de algemene gang van zaken in de school te bespreken; de verplichting voor de MR tot informatieverstrekking aan alle bij de school betrokkenen.

b Verdeling van bevoegdheden. Belangrijkste punt is dat de bevoegdheden (onderwerpen voor adviesrecht en instemmingsrecht) nu per onderwerp wettelijk zijn vastgelegd. In de nieuwe situatie zijn de rechten van iedere MR gelijk. De MR als geheel heeft instemmingsrecht voor een achttal onderwerpen (bijvoorbeeld verandering van de onderwijskundige doelstellingen van de school). Voor een reeks van 18 aangelegenheden heeft de MR als geheel adviesrecht (bijvoorbeeld verandering van de grondslag van de school, fusie, aanstelling en ontslag van de schoolleiding). Binnen de MR lopen de bevoegdheden vervolgens verschillend. De personeelsgeleding heeft instemmingsrecht voor onderwerpen die het personeel direct regarder (bijvoorbeeld vaststellen van het formatieplan, de verlofregeling van het personeel). De ouders-/leerlingengeleding heeft over deze onderwerpen adviesrecht. Net als de personeelsgeleding heeft ook de ouders-/leerlingengeleding instemmingsrecht ten aanzien van een aantal zaken die ouders en leerlingen direct raken (bijvoorbeeld de bestemming van de vrijwillige ouderbijdrage, de vaststelling van het leerlingenstatuut). Voor de personeelsgeleding is daarbij een adviesrol weggelegd.

c Oplossingen voor eerder ervaren knelpunten. Een van die knelpunten was dat in de oude situatie alleen het bevoegd gezag geschillen mocht voorleggen aan de geschillencommissie. In de WMO 1992 mag de MR ook zelf bepaalde geschillen voorleggen aan de geschillencommissie. Voorts heeft de MR nu ook het initiatiefrecht gekregen om voorstellen en standpunten kenbaar te maken aan het bevoegd gezag, dat vervolgens schriftelijk en gemotiveerd binnen drie maanden dient te

reageren. Tenslotte heeft de MR het recht verworven om zich in geval van onenigheid te wenden tot de kantonrechter.

In het algemeen kan men stellen dat met de WMO 1992 de positie van de MR aanmerkelijk versterkt is door de voortschrijdende juridisering van de wet (Wissema et al., 1996). De centrale overheid heeft haar eerdere terughoudendheid inzake regelgeving rondom medezeggenschap laten varen. Gebleven is evenwel de fundamentele keuze van de wetgever voor één ongedeelde MR, waarin alle geledingen vertegenwoordigd zijn.

3 Het onderzoek naar de WMO 1992

Wat is er nu terechtgekomen van de bedoelingen van de wetgever met de WMO 1992? Hoe functioneert de WMO 1992 in de praktijk? In deze bijdrage maken we een voorlopige balans op.

3.1 De opzet van het onderzoek

De WMO 1992 stelt dat iedere vijf jaar een evaluatie is voorzien. Vooruitlopend op deze evaluatie heeft het Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO) het initiatief genomen om tot een eerste oordeelsvorming te komen (Smit & Claessen, 1995). Doel van het onderzoek was een beeld te leveren van het functioneren van de medezeggenschap in het basisonderwijs, speciaal onderwijs (basis en voortgezet) en het voortgezet onderwijs (vbo, mavo, havo en vwo). Belangrijke items daarbij waren: algemeen oordeel over de WMO 1992, invoering van de WMO 1992, samenstelling en onderlinge verhoudingen binnen de MR, communicatie binnen de MR en vanuit de MR naar de verschillende geledingen binnen de school, relatie van MR naar directie en bevoegd gezag, faciliteiten voor de MR, eventuele knelpunten inzake medezeggenschap, mogelijke verschillen op bovengenoemde aspecten tussen openbaar en bijzonder onderwijs.

Voor het onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende opzet:

- Een schriftelijke vragenlijst naar de direct betrokkenen binnen de MR: de voorzitter van de MR; een lid van het personeelsdeel,

het oudersdeel en (in het voortgezet onderwijs) het leerlingendeel.

- Het functioneren van de MR wordt medebepaald door het bevoegd gezag en de directie. Ook hun ervaringen zijn middels een vragenlijst verzameld.
- Medezeggenschap is niet alleen een gelegenheid van de direct betrokken actoren. De leden van de MR worden gekozen door en vanuit hun achterbannen. Middels een telefonische enquête zijn individuele leden van de achterbannen van de MR benaderd: personeelsleden, ouders en leerlingen (voortgezet onderwijs).

Het veldwerk voor het onderzoek heeft zijn beslag gekregen in drie fasen.

Als eerste stap is medio 1994 per onderwijssoort (basisonderwijs, speciaal onderwijs en voortgezet onderwijs) een gestratificeerde steekproef getrokken van scholen, onderscheiden naar richting: voor het basisonderwijs vier cellen met respectievelijk 150 scholen overig bijzonder, 150 p.-c. scholen, 150 r.-k. scholen en 150 openbare scholen. Voor het speciaal onderwijs en het voortgezet onderwijs is dezelfde opzet gevolgd. Deze scholen zijn per brief benaderd met het verzoek of ze hun medewerking aan het onderzoek wilden verlenen. Gestreefd werd naar een positieve response van 50 scholen per cel. Dit aantal werd in het merendeel van de gevallen ook gehaald: 548 scholen, een gemiddelde van 48 scholen per cel, bleken bereid mee te werken. Bijna 300 scholen reageerden wel op de brief, maar deelden mede dat ze niet konden/wilden meewerken aan het onderzoek. Veel genoemde redenen waren: tijdgebrek, deelname aan ander onderzoek en opheffing/fusie. De scholen die verklaarden mee te willen werken aan het onderzoek, zijn vergeleken met de scholen uit de populatie op de variabelen schoolgrootte, urbanisatiegraad en regio, waarbij geen significante afwijkingen werden gevonden.

In november 1994 startte de tweede fase van het onderzoek waarbij via de schoolleiding een min of meer vergelijkbare vragenlijst werd toegestuurd naar de voorzitter van de MR; een lid van de MR uit het personeelsdeel, het oudersdeel en in het voortgezet onderwijs ook het leerlingendeel; het bevoegd gezag en de directie. Ook in deze fase bleek non-response op te

treden. Ondanks de coöperatieve opstelling van de schoolleiding werd een deel van de vragenlijsten niet geretourneerd. Uiteindelijk resteerden na een rappel 1713 vragenlijsten voor de verdere verwerking, een gemiddelde response van 59 procent.

De derde fase van het onderzoek bestond uit een telefonische enquête onder individuele leden van achterbannen van de MR: personeelsleden, ouders en in het voortgezet onderwijs ook leerlingen. Door de schoolleiders van 140 scholen werden 834 bruikbare namen en telefoonnummers verstrekt van personen die binnen de categorie 'doorsnee' personeelslid, ouder en leerling vielen. Deze telefonische enquête werd in maart 1995 gehouden en leverde ruim 700 bruikbare interviews op.

3.2 WMO 1992 in de praktijk

Met de WMO 1992 hoopte de wetgever de bestaande regelgeving te verbeteren. De eerste vraag die we dan ook willen beantwoorden, luidt: is de WMO 1992 inderdaad een verbetering in de ogen van de leden van de MR en hun achterban? Aansluitend besteden we in het verlengde van Wissema et al. (1996) aandacht aan een viertal sleutelbegrippen inzake medezeggenschap. In hun onderzoek kwamen vier begrippen naar voren die belangrijke voorwaarden vormen, wil medezeggenschap in een onderneming of andere arbeidsorganisatie kunnen gedijen:

- *Medezeggenschapsstructuur* betreft de mate waarin afspraken, procedures, overlegstructuren en verantwoordelijkheden duidelijk zijn.
- *Medezeggenschapsvaardigheid* verwijst naar het 'vakmanschap' waarmee betrokkenen elkaar tegemoet treden.
- *Medezeggenschapscultuur* duidt op de

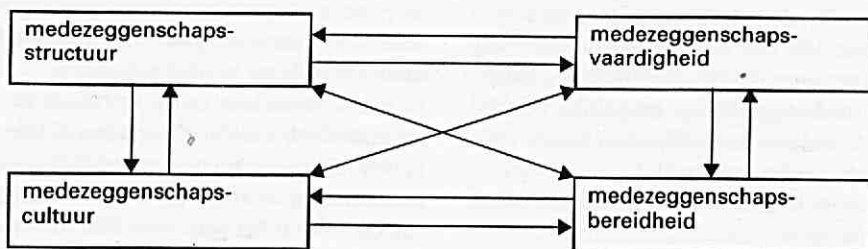
wijze waarop de direct betrokken actoren met elkaar omgaan in het kader van medezeggenschap.

- *Medezeggenschapsbereidheid* tenslotte heeft betrekking op de mate waarin men bereid is het proces van medezeggenschap gezamenlijk aan te gaan.

Algemeen oordeel over de WMO 1992

Het algemene oordeel over de WMO 1992 in vergelijking met de vorige versie uit 1981 luidt positief. Naar de mening van zowel de voorzitters van de raad als van het bevoegd gezag en van de schoolleiding is er sprake van enige, zij het beperkte winst: personeelsleden, ouders, leerlingen en de raad als geheel hebben de mogelijkheid mee te denken/te beslissen over voor hen belangrijke aangelegenheden; de overeenstemming over beleidszaken tussen personeel, ouders en leerlingen in de MR is bevorderd; de besluitvorming op school verloopt beter; de raad heeft een belangrijker plaats in het besluitvormingsproces verworven; het beleid van de directie en bevoegd gezag krijgt meer support vanaf de basis. De wetwijziging uit 1992 is dus ten goede gekomen aan het functioneren van de raad. Het oordeel over de nieuwe wet is relatief het gunstigst op openbare scholen. P.-c. scholen blijven hier duidelijk bij achter met r.-k. scholen en o.b. scholen in de middenmoot.

De WMO 1992 biedt ook voldoende mogelijkheden op effectief te functioneren. De voorzitters van de MR zijn over de hele linie van mening dat de raad voldoende bevoegdheden heeft voor een adequate functievervulling. Dit positieve oordeel wordt ondersteund door de leden van het personeelsdeel, oudersdeel en leerlingendeel van de MR. Al deze geledingen zijn unaniem van mening dat de nieuwe wet



Figuur 3. Sleutelbegrippen voor het functioneren van medezeggenschap.
Bron: Wissema et al., 1996, p. 45.

gelegenheid biedt om mee te denken/ mee te beslissen over voor hen belangrijke zaken. Ook de achterbannen (interviews onder personeelsleden, ouders en leerlingen) hebben de indruk dat hun vertegenwoordigers in de MR een redelijke tot grote invloed kunnen uitoefenen op het beleid. Personeelsleden schatten daarbij de invloed van hun vertegenwoordigers op het beleid hoger in dan ouders en leerlingen. Eenzelfde gradatie vinden we terug bij het belang dat de achterban hecht aan de aanwezigheid van de MR op school. Over de hele linie vindt men het van belang dat er een MR op school is ingesteld.

Medezeggenschapsstructuur

De concrete uitwerking van de WMO 1992 geschiedt in een nieuw medezeggenschapsreglement. Op vrijwel alle scholen beschikte de MR eind 1994 over een nieuw reglement. In het voortgezet onderwijs verliep de totstandkoming van nieuwe reglementen relatief het voorspoedigst. Net als bij de eerste versie van de WMO uit 1981 hebben de meeste scholen gebruikgemaakt van de modelreglementen van de landelijke koepelorganisaties.

Komen er nu nog veel afwijkingen voor in de reglementen, vergeleken met de wettelijke kaders van de WMO 1992? De WMO 1992 kent naast een aantal algemene bevoegdheden ook bijzondere bevoegdheden toe aan de raad. Op ruim eenderde van de scholen, met name in het voortgezet onderwijs, is de raad erin geslaagd meer bevoegdheden uit het vuur te slepen dan in de wet voorzien was (bijvoorbeeld instemming in plaats van advies).

Ook de WMO 1992 biedt de mogelijkheid om restricties aan te brengen in het passief kiesrecht van raadsleden. Zowel in het basisonderwijs, het speciaal onderwijs als het voortgezet onderwijs geldt voor ruim 40 procent van de scholen dat ouders zich alleen kandidaat voor de raad mogen stellen als zij de grondslag en de doelstellingen van de school respecteren. Voor de leerlingen ligt dit cijfer op 30 procent van de scholen. Deze beperkingen in kiesrecht komen vrijwel uitsluitend voor in het bijzonder onderwijs.

Het aantal leden van een MR is mede afhankelijk van de schoolgrootte, met een minimum van 6 leden en een maximum van 18 leden. De

raden zijn in de meeste gevallen ook volledig bezet. In het basisonderwijs en het speciaal onderwijs gaat het daarbij meestal om 6 leden, gelijk verdeeld over personeel en ouders. In het voortgezet onderwijs bestaat de raad gemiddeld uit 14 leden: zeven namens het personeel, vier namens de ouders en drie namens de leerlingen.

Het vinden van kandidaat-leden voor de MR blijkt geen sinecure te zijn. De helft van de scholen, met name in het speciaal onderwijs, meldt dat het moeilijk was om kandidaten namens het personeel te vinden. Voor de ouders en de leerlingen ligt dit percentage nog hoger.

De medezeggenschapsraad kiest uit zijn midden een voorzitter (artikel 4 WMO 1992). De wet zegt niets over de verkiezing van een secretaris en penningmeester. In het speciaal onderwijs en het voortgezet onderwijs komen voorzitter, secretaris en penningmeester veelal uit het personeelsdeel. In het basisonderwijs worden deze functies veelal bezet door personen afkomstig uit het oudersdeel.

MR-leden worden geacht namens hun achterbannen te spreken. Kennen personeelsleden, ouders en leerlingen wel de namen van hun vertegenwoordigers in de MR? Bijna alle geïnterviewde personeelsleden zeggen de namen van een of meer leden van het personeelsdeel in de MR te kennen. Ruim driekwart van de ouders zegt een of meer namen van ouders in de raad te kennen. Iets minder dan de helft van de leerlingen in het voortgezet onderwijs weet maar een of meer namen van hun vertegenwoordigers in de raad. Ook in kennis van de activiteiten van de MR-leden komen verschillen voor tussen de drie geledingen. Personeelsleden zijn veelal op de hoogte van wat MR-leden in de raad doen. Ouders en leerlingen zijn dat in veel gevallen niet. In het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs heeft bijna eenderde van de ouders geen notie van wat ouders in de MR doen. De helft van de leerlingen kan ook geen antwoord geven op deze vraag.

De voltallige MR – personeelsdeel, oudersdeel en (waar aanwezig) het leerlingendeel – vergadert gemiddeld 6 à 8 keer per jaar. Daarnaast zijn er enkele keren per jaar vergaderingen van alleen het personeelsdeel, alleen het oudersdeel of alleen het leerlingendeel. Voorts vinden er

enkele keren per jaar nog vergaderingen plaats van de MR met de personeelsraad, de ouderaad, de leerlingenraad (waar aanwezig), het bevoegd gezag en de schoolleiding. MR'en vergaderen veel vaker met de schoolleiding dan met het bevoegd gezag. Dit betekent dat de MR in feite meer de gesprekspartner van de schoolleiding dan van het bevoegd gezag is. Al met al is er dus duidelijk sprake van een nogal intensief vergaderregime, waarbij de meeste vergaderingen in het voortgezet onderwijs voorkomen.

Met welke onderwerpen houdt de MR zich nu bezig? Zowel in het basisonderwijs, het speciaal onderwijs als het voortgezet onderwijs staan WMO-1992 /MR-reglement, personeelsbeleid en onderlinge verhoudingen/communicatie tussen MR/schoolleiding/bevoegd gezag zeer hoog op de agenda. Andere onderwerpen die veelvuldig genoemd worden, zijn: schoolwerkplan/activiteitenplan/WSNS (basisonderwijs en speciaal onderwijs), schaalvergroting/fusie (basisonderwijs en voortgezet onderwijs), veiligheid/gezondheid/ARBO (speciaal onderwijs) en financieel beleid (voortgezet onderwijs). Door de leerlingen in de MR worden onderwerpen genoemd als de inhoud van het onderwijs, het aantal proefwerken, de week-schooltijden en het functioneren van docenten. In de overgrote meerderheid van de onderwerpen slaagt de MR erin, unaniem tot een besluit of advies te komen. Volgens de voorzitters van de MR is daarbij sprake van veel invloed door het personeel, in mindere mate door de ouders en in nog veel mindere mate door de leerlingen. Ook de inbreng van de schoolleiding is van veel invloed op het besluit of advies van de MR.

De agenda van de MR wordt voor een niet onbelangrijk deel bepaald door de schoolleiding en het bevoegd gezag. Artikel 5 van de WMO 1992 bepaalt dat het bevoegd gezag de raad ten minste eenmaal per jaar schriftelijk in kennis stelt van het door hem in het afgelopen jaar gevoerde beleid en van de beleidsvoornemens voor het komend jaar ten aanzien van de school op financieel, organisatorisch en onderwijskundig gebied. Informatieverstrekking over een bepaald onderwerp loopt vrijwel parallel met bespreking binnen de MR. Het standpunt van de MR blijkt daarbij gewicht in

de schaal te leggen. In drie kwart van de gevallen wordt het standpunt van de MR door het bevoegd gezag overgenomen of wordt de opstelling van het bevoegd gezag gewijzigd naar aanleiding van de MR-reactie.

Het bevoegd gezag moet bij een groot aantal aangelegenheden, alvorens tot besluitvorming te komen, het voorstel eerst voorleggen aan de MR ter advisering dan wel ter instemming. Het bevoegd gezag krijgt inderdaad adviezen van de MR. Per jaar varieert dit aantal van gemiddeld ruim drie verplichte adviezen in het basisonderwijs, bijna vijf in het speciaal onderwijs tot ruim vijf in het voortgezet onderwijs. In de overgrote meerderheid volgt het bevoegd gezag daarbij het advies van de MR. Het aantal ongevraagde adviezen door de MR aan het bevoegd gezag ligt in de orde van grootte van gemiddeld twee op jaarbasis. Ook hier neigt het bevoegd gezag tot een zeer grote mate van 'volgzaamheid'.

Hoe zit het nu met verzoeken aan de MR om instemming te verlenen aan voorgenomen besluiten van het bevoegd gezag? Gemiddeld doet zich deze situatie in het basisonderwijs ruim tweemaal per jaar voor, bijna vier keer per jaar in het speciaal onderwijs en bijna vijf keer per jaar in het voortgezet onderwijs. In bijna alle gevallen verkrijgt het bevoegd gezag daarbij de gevraagde instemming. Voor het bevoegd gezag blijkt medezeggenschap een belangrijk middel te zijn om steun voor zijn beleid te krijgen.

De WMO 1992 legt niet alleen verplichtingen op aan het bevoegd gezag. Ook de raad moet zich aan bepaalde spelregels houden: de raad moet jaarlijks schriftelijk verslag doen van zijn werkzaamheden en ervoor zorgdragen dat alle bij de school betrokkenen kennis kunnen nemen van de activiteiten van de MR. Uit de antwoorden van de voorzitters blijkt dat MR'en op bijna alle scholen ter voorbereiding van vergaderingen een agenda opstellen en verspreiden. En op bijna alle scholen wordt ter afronding van de vergaderingen een verslag opgesteld en verspreid. Van de drie geledingen in de MR (personeel, ouders en leerlingen) besteedt de personeelsgeleding de meeste aandacht aan informatievoorziening naar haar achterban.

Medezeggenschapsvaardigheid

Wil de MR effectief functioneren, dan zal de raad moeten beschikken over voldoende kennis van bevoegdheden/procedures en over praktische kennis ten behoeve van zijn functioneren. De betrokkenen (voorzitters, personeelsdeel, oudersdeel, leerlingendeel, bevoegd gezag en directies) geven aan dat de raad veelal op de hoogte is van de wettelijke bevoegdheden. Structurering van overlegsituaties, omgaan met procedures en met name tegengestelde belangen leiden soms wel tot problemen.

Het bevoegd gezag staat volgens de wet de medezeggenschapsraad het gebruik toe van de voorzieningen, waarover het kan beschikken en die de raad voor de vervulling van zijn tak redelijkerwijs nodig heeft. Daarnaast stelt het bevoegd gezag de personeelsleden van de MR in de gelegenheid om in werktijd de scholing te ontvangen die de leden van de raad voor de vervulling van hun taak nodig hebben. De bevoegde gezagen blijken zich nauw te houden aan de letter van de wet. Beschikbaarstelling van vergaderruimte, van kopieerapparaat, van telefoon, van computerfaciliteiten en betaling van de kosten voor scholing van de MR-leden zijn gemeengoed. Een financiële vergoeding aan de MR-leden voor het werk in de raad komt op 30 tot 40% van de scholen voor. Bijna de helft van de schoolbesturen vergoedt ook de kosten voor externe ondersteuning/extern advies voor de MR. In het voortgezet onderwijs krijgen de MR'en meer financiële faciliteiten dan in het basisonderwijs en het speciaal onderwijs. Eigen budgetten voor de MR komen relatief meer voor in het openbaar onderwijs.

De MR kan informatie en deskundigheid verzamelen via het inschakelen van vakbonden, belangenorganisaties, geschillencommissies etc. Dit blijkt in de praktijk ook geregeld het geval te zijn. Met name de vakbonden worden ingeschakeld voor advies.

Deelname aan scholingsactiviteiten komt frequent voor. Zo volgden in het voortgezet onderwijs ruim tweederde van de voorzitters in het afgelopen jaar een scholingscursus. In het basisonderwijs en het speciaal onderwijs ruim 30%.

Medezeggenschapscultuur

De raad bestaat uit vertegenwoordigers van het personeel, van de ouders en/of de leerlingen in

het voortgezet onderwijs. Het mogen duidelijk zijn dat de belangen van deze geledingen niet altijd per definitie parallel hoeven te lopen. Aan de andere kant is een naar geleiding verdeelde raad natuurlijk geen krachtige tegenspeler voor het bevoegd gezag. Het belang van de samenwerking staat niet ter discussie. Op de overgrote meerderheid van de scholen vindt men de samenwerking tussen de verschillende geledingen binnen de MR belangrijk tot zeer belangrijk. Opvallend daarbij is dat met name het oudersdeel uit de MR de samenwerking tussen personeel en ouders van groot belang acht. Het personeelsdeel van de MR tilt hier minder zwaar aan. De samenwerking van personeel en ouders met leerlingen wordt minder van belang geacht. Ook hier valt op dat ouders en leerlingen hier positiever over denken dan personeelsleden.

Naast het oordeel over het belang van samenwerking is ook gevraagd naar de tevredenheid over de samenwerking tussen de verschillende geledingen. De verschillende geledingen zijn wel tevreden, maar dit oordeel blijft achter bij de taxatie van het belang van samenwerking.

Medezeggenschapsbereidheid

De aanwezigheid van MR-leden op vergaderingen is indicatief voor het belang dat men hecht aan het functioneren van de raad. Op de overgrote meerderheid van de scholen zijn vrijwel alle leden van het personeelsdeel aanwezig tijdens de MR-vergaderingen. Vrijwel alle leden van het oudersdeel zijn aanwezig op MR-vergaderingen in het basisonderwijs en in het speciaal onderwijs. In het voortgezet onderwijs is dit niet het geval en laten meer ouders verstek gaan. De leerlingen in het voortgezet onderwijs laten het op hun beurt weer vaker afweten dan ouders.

Voor een adequate functievervulling door de MR is de opstelling door het bevoegd gezag van groot belang. Volgens artikel 5 van de WMO 1992 dient het bevoegd gezag de medezeggenschapsraad ten minste tweemaal per jaar in de gelegenheid te stellen om met het bevoegd gezag de algemene gang van zaken in de school te bespreken, alsmede de MR de informatie te verschaffen die deze voor de vervulling van zijn taak nodig heeft. Alle partijen

benadrukken de positieve wijze waarop ze met elkaar communiceren: minimaal tweemaal per jaar gelegenheid tot onderling overleg, tijdige informatievoorziening naar de MR, regels en afspraken worden nagekomen, de MR wordt serieus genomen. Opvallend is dat schoolleiding en bevoegd gezag deze standpunten in sterkere mate onderschrijven dan de voorzitters van de MR. Toch verloopt de communicatie tussen bevoegd gezag en MR nog niet probleemloos. De WMO 1992 schrijft ook voor dat het bevoegd gezag aan het begin van het schooljaar schriftelijk de basisgegevens verstrekt met betrekking tot de samenstelling van het bevoegd gezag, de organisatie binnen de school, de taakverdeling tussen bevoegd gezag en schoolleiding en de hoofdpunten van het reeds vastgestelde beleid. Op slechts ruim de helft van de scholen wordt voldaan aan deze wettelijke verplichting. Met name in het openbaar onderwijs wordt niet voldaan aan deze wettelijk voorgeschreven verplichting. Een verklaring voor deze achterblijvende positie van het openbaar onderwijs zou de wat grotere afstand van het bevoegd gezag tot de MR kunnen zijn.

4 Discussie en perspectieven

Het beeld dat in het voorafgaande is geschetst van de WMO 1992, ziet er positief uit. Betrokkenen zijn van mening dat de nieuwe wet uit 1992 een verbetering betekent ten opzichte van de WMO 1991: de bevoegdheden van de MR zijn aangescherpt, de samenwerking binnen de MR verloopt bevredigend, de opstelling van de schoolleiding en bevoegd gezag naar de MR is verbeterd, de geschillenregeling is verruimd, de informatievoorziening naar de MR heeft aan kwantiteit en kwaliteit gewonnen etc. Grote fricties worden niet gemeld. Wel is er sprake van incidentele knelpunten waarbij het gaat om onderwerpen die ook al eerder zijn gesignaleerd, zoals de kennisvoorsprong van het personeel, het vinden van voldoende personeelsleden, ouders en leerlingen voor de MR, de grote invloed van schoolleiding en bevoegd gezag op de agenda en op de besluitvorming van de MR, de terugkoppeling van informatie vanuit de MR naar de achterban, met name naar ouders en leerlingen.

Projectie van deze bevindingen op de organisatiekundige positionering van de MR (zie paragraaf 3.1) leidt tot het volgende beeld:

- Medezeggenschap binnen het onderwijs heeft alle kenmerken van het systeemmodel van Lammers (1989): gevoelens van samenhangigheid prevaleren, het gezamenlijke belang van de school staat voorop, het streven is gericht op het bereiken van consensus; van fundamentele belangentegenstellingen tussen bevoegd gezag, directie, personeel, ouders en leerlingen, zoals in het partijmodel, lijkt geen sprake te zijn. De invloedsvergroting van ondergeschikten gaat niet ten koste van de macht van bevoegd gezag en schoolleiding. Hun beleid krijgt juist meer ondersteuning (Dozy, Laurier & Noort, 1993).
 - In termen van de vier modellen van arbeidsorganisaties in termen van effectiviteit (Quinn & Rohrbaugh, 1983) past medezeggenschap in het onderwijs vooral bij het human relations-model: een zo groot mogelijke binding van personeel, ouders en leerlingen aan de school, ontwikkeling van het menselijk potentieel (met name van de leerkrachten). Medezeggenschap heeft ook enige elementen van het open systeemmodel: aanpassing van de school aan de wensen van ouders en leerlingen, bijdrage aan de legitimering van de institutie onderwijs. Raakvlakken tussen medezeggenschap in het onderwijs en het intern proces-model en het rationele doel-model zijn niet direct zichtbaar.
- Vergelijking van de MR met de OR (zie paragraaf 3.2) laat enkele opvallende overeenkomsten zien:
- De formele regeling van medezeggenschap in het onderwijs is primair het resultaat van organisatie-externe ontwikkelingen, met name de discussie binnen het parlement.
 - Ook in het onderwijs wordt participatie van werknemers belangrijk gevonden.
 - Ook in het onderwijs is medezeggenschap vooral gericht op minder cruciale onderwerpen als sociaal beleid, personeelsbeleid. Strategische issues komen veel minder aan de orde, waarbij meteen aangetekend moet worden dat dergelijke beslissingen in het onderwijs veelal op een bovenschools niveau genomen worden.

- Ook in het onderwijs is de relatie tussen de MR en haar achterban problematisch.

Voor 1997 staat de wettelijk voorgeschreven evaluatie en herbezinning op de WMO 1992 op de politieke agenda. Een kernpunt in de discussie over het functioneren van de medezeggenschap in het onderwijs is en blijft de vraag naar gedeelde of ongedeelde medezeggenschap van de geledingen personeel en ouders/leerlingen: de afweging van het belang dat alle geledingen in één medezeggenschapsorgaan zijn vertegenwoordigd, versus het belang dat elke geleding een eigen vertegenwoordiging zou moeten hebben. Deze discussie is bepaald niet nieuw en speelde ook al bij de herbezinning op de WMO 1981. De veronderstelling van één orgaan voor medezeggenschap voor alle betrokkenen is niet onomstreden en ook niet zonder problemen (zie bijvoorbeeld Backer & Goossens, 1989; Brekelmans, 1993; Brekelmans & Moll, 1993; Kotte, 1993; Van Ojen & Bosma, 1993). Immers ook in de WMO 1992 klinkt de stem van ouders en leerlingen minder luid dan die van het personeel.

In het denken over de toekomst van de WMO liggen er op dit moment drie opties ter tafel. Het gaat daarbij om voorstellen op hoofdlijnen, waarbij ook nog onderlinge combinaties denkbaar zijn:

- Het eerste scenario gaat uit van handhaving van de huidige opzet van de WMO 1992, waarbij aanpassingen op details waarschijnlijk zijn. Deze optie komt dus neer op continuering van het model van ongedeelde medezeggenschap en wordt met name ondersteund in kringen van ouderorganisaties. Voor handhaving van het huidige regime van medezeggenschap pleiten de volgende overwegingen. Op de eerste plaats het bijzondere en unieke karakter van de school als arbeidsorganisatie: scholen hebben een monopoliepositie, leerlingen zijn leerplichtig en er bestaat een bijzondere pedagogische band tussen het personeel en de cliënten, i.c. ouders en leerlingen. Ongedeelde medezeggenschap is de belichaming van deze gezamenlijke betrokkenheid en verantwoordelijkheid (Stacey, 1991). Op de tweede plaats zal invoering van aparte organen voor medezeggenschap voor personeel,

ouders en leerlingen een forse uitbreiding betekenen van de hoeveelheid overleg en afstemming op schoolniveau én bestuursniveau. In de economische organisatie-literatuur hanteert men hiervoor het begrip transactiekosten (Hendrikse, 1993; Maidment & Thompson, 1993). Opsplitsing van de medezeggenschap over meerdere organen zal de transactiekosten verder verhogen. Op de derde plaats geven de ervaringen met de huidige praktijk geen aanleiding om te kiezen voor een andere opzet. De vertegenwoordigers van personeel, ouders en leerlingen binnen de MR hechten aan de huidige samenwerking. Op de vierde plaats zal opdeling van de medezeggenschap tot gevolg hebben dat de informatie-achterstand van ouders/leerlingen ten opzichte van personeel nog groter wordt.

- De tweede optie gaat uit van de invoering van de Wet op de ondernemingsraden (WOR) in het onderwijs en betekent dus een breuk met de huidige opzet: van ongedeelde medezeggenschap naar gedeelde medezeggenschap, met aparte voorzieningen voor enerzijds personeel en anderzijds ouders en leerlingen. De overwegingen om wel over te gaan tot een gedeelde medezeggenschap, stoelen allemaal op de onderscheiden positie van het personeel enerzijds en ouders/leerlingen anderzijds. Voorstanders van deze optie zijn met name te vinden onder de besturenorganisaties en de onderwijsbonden. De belangen van personeelsleden in het onderwijs onderscheiden zich niet langer van de belangen van werknemers in andere arbeidsorganisaties. Ook elders treft men instellingen aan met een bijzondere relatie tussen aanbieders en gebruikers van diensten en met een zekere mate van monopoliepositie (gezondheidszorg, verzorgingssector), maar dat is daar geenszins een reden om af te zien van de constructie van een normale ondernemingsraad (Schoonhoven & Brekelmans, 1996; Wilke, 1996). Het ligt dan ook voor de hand om ook in het onderwijs medezeggenschap te regelen conform de Wet op de ondernemingsraden (WOR) en de bevoegdheden krachtens de WOR, die ruimer zijn dan de WMO, over te dragen aan een ondernemingsraad, waarin alleen het personeel vertegenwoordigd is.

Ouders en leerlingen hoeven zich dan niet langer te verdiepen in aangelegenheden die louter het personeel regarderen. Personeelsleden op hun beurt hoeven zich niet meer bezig te houden met onderwerpen die specifiek voor ouders en leerlingen relevant zijn. Invoering van de WOR impliceert uiteraard dat voor de inspraak van ouders en leerlingen andere kanalen gevonden moeten worden.

- Het derde scenario gaat uit van bestuurlijke democratisering (MOCW, 1997), waarbij de invloed van ouders en leerlingen versterkt wordt langs andere lijnen (Smit & Van Esch, 1993). Bij wet zou kunnen worden voorgeschreven dat een deel van het bestuur moet bestaan uit ouders of dat de rechtspersoon die een bekostigde school in stand houdt, de verenigingsvorm moet hebben. Ook de suggestie om voor te schrijven dat ouders met een kind op de betreffende school actief en passief kiesrecht zouden moeten hebben voor het bestuur van de betreffende school, past in dit kader. In het voortgezet onderwijs is sinds 1993 een leerlingenstatuut verplicht, waarin de rechten en de plichten van de leerlingen zijn vastgelegd. Op dit moment komen in dit leerlingenstatuut onderwerpen aan de orde als toelating, recht op informatie, recht van vergadering, recht van meningsuiting, orde, gedrag en uiterlijk, schorsing en verwijdering etc. Over het onderwijs zelf zegt dit statuut nog weinig. Door het aanscherpen van het leerlingenstatuut (bijvoorbeeld in de vorm van een onderwijscontract tussen leerling en school, zoals in de BVE-sector) zou een deel van de inbreng van de leerlingen langs deze weg geregeld kunnen worden. Voor het basisonderwijs is slechts de mogelijkheid voorzien van een ouder- of leerlingenstatuut. Door een dergelijk statuut ook hier verplicht te stellen, zou de inbreng van ouders versterkt kunnen worden. De inspraak van ouders en leerlingen kan ook op andere wijzen bevorderd worden. Door de invoering van een verplicht en openbaar jaarverslag worden scholen verplicht, meer opening van zaken te geven naar hun cliënten. Het bevoegd gezag zou verplicht kunnen worden, overleg te voeren met ouders en leerlingen over het jaarverslag (Smit & Van Esch, 1996).

Versterking van de invloed van ouders en leerlingen op het bevoegd gezag raakt evenwel direct de in de grondwet gegarandeerde vrijheid van onderwijs. Waar het schoolbestuur de drager is van de vrijheid van onderwijs, is het de vraag of voorstellen voor bestuurlijke democratisering wel verenigbaar zijn met de vrijheid van onderwijs zoals verankerd in de Grondwet (Onderwijsraad, 1996).

Literatuur

- Andriessen, J.H.T.H., Drenth, P.J.D., & Lammers, C.J. (1984). *Medezeggenschap in Nederlandse bedrijven*. Amsterdam: Noord-Hollandse Uitgevers Maatschappij.
- Backer, M.R., & Goossens, J.L.E. (1989). Waar een wil is, is een wet. *School en Wet*, 34/69, 9, 156-160.
- Backer, M.R. (1995). WMO of WOR? Aflevering 3. *Uitspraak*, 5/95, 1, 11-24.
- Barroso, J. (1990). *Administration and evaluation structures for primary and secondary schools in the twelve member states of the European community*. Brussel: Eurydice European unit.
- Blank, J.T.L., Boeff-van der Meulen, S., Bronneman-Helmers, H.M., Herweijer, L.J., Kuhry, B., & Schreurs, R.A.H. (1990). *School en schaal*. Rijswijk: Sociaal Cultureel Planbureau.
- Bogdanowicz, M. (1994). *Rapport general sur la participation des parents aux systèmes scolaires dans les douze pays de la Communauté Européenne*. Bruxelles: Commission des Communautés Européennes.
- Bos, N.L.P. te (1996). Evaluatie WMO 1992: de geschillenregeling door de LGC tegen het licht gehouden. *School en Wet*, 41/76, 10, 6-10.
- Brandsma, T.F., & Goedegebuure, L.C.J. (Eds., 1995). *Recent policy developments in North-West European education systems. ENCE-studies number 1*. Enschede: OCTO-CHEPPS, University of Twente.
- Brekelmans, F.H.J.G. (1993). De vorming van arbeidsvoorwaarden in de onderwijssector. *School & Wet*, 38/73, 6, 118-123.
- Brekelmans, F.H.J.G., & Moll, G. (Red.) (1993). Decentralisatie en de arbeidsvoorwaarden in het onderwijs. *Werken in het onderwijs van morgen*. Dordrecht: NGL, 51-64.
- Buist, D., Esch, W. van, Ploeg, S., & Meesters, M. (1996). *De ontwikkeling van scholen tot professionele arbeidsorganisaties*. Amsterdam/ Nijmegen: ITS en Regioplan.

- Cressey, P., & Williams, R. (1990). *Participation in change; new technology and the role of employee involvement*. Dublin: European Foundation for the Improvement of the Living and Working Conditions.
- Dozy, M.C., Laurier, J.P., & Noort, W.J. van (1993). *Balans van het organisatie-sociologisch denken*. Utrecht: Het Spectrum.
- Goodijk, R. (1993). *Op weg naar een professionele ondernemingsraad?* Assen/Maastricht: Van Gorcum.
- Hartley, D. (1994). Devolved school management: the 'new deal' in Scottish education. *Journal of Educational Policy*, 9(2), 129-140.
- Hendrikse, G.W.J. (1993). *Coördineren en motiveren. Een overzicht van de economische organisatie-theorie*. Meppel: Academic Service.
- Hövels, B.W.M., & Nas, P. (1976). *Ondernemingsraden en medezeggenschap*. Alphen aan den Rijn: Samsom.
- Kluytmans, P., & Stijnen, P.J.J. (1993). Veranderen als een vorm van probleemoplossing. In P.J.J. Stijnen, J. Scheerens, A.M.L. van Wieringen & H.G.W. Münstermann (Red.), *Transformatie van schoolorganisaties* (pp. 151-168). Alphen a/d Rijn: Samsom H.D. Tjeenk Willink.
- Koopman, P.L., & Wierdsma, A.F.M. (1992). 'Participatief management'. In P.J.D. Drenth, Hk. Thierry & Ch.J. de Wolff, *Nieuw handboek arbeids- en organisatiepsychologie*. Houthem/Zaventem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Kotte, A.P. (1993). Medezeggenschap, verleden, heden en toekomst (1, 2 en 3). *Schoolmanagement*, nr. 6, 8 en 10. Deventer: Kluwer Onderwijs Uitgaven.
- Krooneman, P., Oudejans, A., & Meesters, M. (1993). *Meepraten of mee beslissen: de nieuwe Wet medezeggenschap onderwijs*. Amsterdam: Regioplan Onderwijs en Arbeidsmarkt.
- Lammers, C.J. (1989). *Organisaties vergelijkenderwijs. Ontwikkeling en relevantie van het sociologisch denken over organisaties*. Utrecht: Het Spectrum.
- Lammers, C.J. (1993). *Organiseren van bovenaf en van onderop, een beknopte inleiding in de organisatiesociologie*. Utrecht: Het Spectrum.
- Leede, J. de, & Looise, J.C. (1997). Thema: participatie en besluitvorming. In F. Kluytmans (Red.), *Personeelsmanagement: personeelsmanagement als organisatorisch vraagstuk* (pp. 451-472). Heerlen: Open Universiteit.
- Looise, J.C. (1976). *De proef op de som. Een evaluatie van experimenten met medezeggenschap in Nederland*. Utrecht: SWOV.
- Looise, J.C., & Lange, F.G.M. de (1987). *Ondernemingsraden, bestuurders en besluitvorming. Eindrapport onderzoek ondernemingsraden*. Nijmegen: ITS.
- Looise, J.C., Leede, J. de, & Beusekom, M. van (1997). De ondernemingsraad van de toekomst. *Gids voor Personeelsmanagement*, 76, 7/8, 32-37.
- Macbeth, A. (1993). School-family relations in the countries of the European community. In F. Smit & W. van Esch (Eds.), *Parental involvement in education* (pp.49-58). Nijmegen: University of Nijmegen, The Netherlands.
- Maidment, R., & Thompson, G. (1993). *Managing the United Kingdom. An introduction to its political economy & public policy*. London: Sage Publications.
- Marx, E.C.H. (1986). Schoolorganisatorische aspecten van waardengerichtheid in het onderwijs bij uiteenlopende schoolculturen. In: B. Creemers, J. Giesbers, C. van der Perre & C. van Vilsteren (Red.), *Handboek schoolorganisatie en onderwijsmanagement* (6240/1-22). Alphen a/d Rijn: Samsom Uitgeverij.
- Marx, E.C.H., & Pelkmans, A. (1996). Theoretische oriëntatie op schoolorganisatie en onderwijsmanagement. In: P.J.J. Stijnen, (Red.), *Schoolmanagement* (pp. 99-120). Heerlen: Open Universiteit.
- Ministerie voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (1997). *De identiteit van de school in een pluriforme samenleving. Beleidsnotitie aanpassing scholenbestand*. Zoetermeer: DC & W.
- Ojen, Q.H.J.M. van (1987). *Geschillenbeslechting bij medezeggenschap op school. Een analyse van de commissies voor geschillen uit de Wet medezeggenschap onderwijs*. Nijmegen: Vakgroep Interdisciplinaire Onderwijskunde.
- Ojen, Q.H.J.M. van, & Bosma, K.Y.G.C. (1993). *Medezeggenschap voor personeel in het voortgezet onderwijs*. Amsterdam: SCO/Kohnstamm Instituut.
- Onderwijsraad (1996). *Richtingvrij en richtingbepalend, advies nr. 1*. Den Haag: SDU.
- Quinn, R.E., & Rohrbaugh, J. (1983). A spatial model of effectiveness criteria towards a competing values approach to organizational analysis. *Management Science*, 29, 363-377.

- Scheerens, J. (1997). *De bevordering van school-effectiviteit in het basisonderwijs. Mogelijkheden tot 'flankerend beleid' bij klassenverkleining*. Enschede: Universiteit Twente - OCTO.
- Schleicher, K. (1992). Cooperation between school and family (prerequisites-implementations-problems). *European Education, a Journal of Translations*, 24(2), 25-49.
- Smit, E., Schilstra, K., & Paauwe, J. (1995). *Belangenbehartiging van werknemers: een toekomstverkenning*. Den Haag: Vuga Uitgeverij B.V.
- Smit, F., & Pelkmans, A. (1986). *De invoering van de Wet medezeggenschap onderwijs*. Nijmegen: ITS.
- Smit, F., Reijmer, G., Vrieze, G., & Ruijs, A. (1987). *Het functioneren van de medezeggenschap in het onderwijs. Tweede evaluatieve studie van de Wet medezeggenschap onderwijs*. Nijmegen: ITS.
- Smit, F., & Esch, W. van (1993). Parents in schools and school governing boards in the Netherlands. In F. Smit et al. (Eds.), *Parental involvement in education* (pp. 67-74). Nijmegen: University of Nijmegen.
- Smit, F., & Claessen, J. (1995). *Medezeggenschap in het onderwijs*. Nijmegen: ITS.
- Smit, F., & Esch, W. van (1996). Current trends in the partnership between parents and schools in the Netherlands. *International Journal of Educational Research*, 25/1, 67-73.
- Schoonhoven, R. van (1996). *Jaarboek MR primair onderwijs 1997/1997*. Alphen aan den Rijn: Samsom Bedrijfsinformatie.
- Schoonhoven, R. van, & Brekelmans, F.H.J.G. (1996). CAO of niet CAO: naar een beter model van arbeidsvoorwaardenvorming in het onderwijs. In Vereniging voor Onderwijsrecht, *Over de grenzen van de provincie: ontwikkelingen in het onderwijs-arbeidsvoorwaardenrecht* (pp. 19-80). Den Haag: Haeghepoorte.
- Stacey, M. (1991). *Parents and teachers together*. Buckingham: Open University Press.
- Teulings, A.W.M. (1985). Prominenten en volgers. Recht, macht en invloed van ondernemingsraden op de besluitvorming. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 1(1), 51-64
- Toetsingscommissie Wet medezeggenschap onderwijs (1984, 1985, 1987). *Eindrapport van de Toetsingscommissie Wet medezeggenschap onderwijs, deel 1, 2 en Eindrapport*. Den Haag: Staatsdrukkerij.
- Vanderhoeven, J.L. (1992). Medezeggenschap: een duik in de lokale autonomie. *Tijdschrift voor Onderwijsrecht en Onderwijsbeleid*, 3, 157-172.
- Vermeulen, M. (1997). *De school als arbeidsorganisatie. Personeelsbeleid, organisatiekenmerken en arbeidsbeleving van leraren in scholen voor voortgezet onderwijs*. Amsterdam: Academisch proefschrift.
- Voorden, W. van, Nagelkerke, A.G., & Nijjs, W.F. de (1994). *Macht in banen*. Leiden: Stenfert Kroese.
- Weiler, H.N. (1989). Education and power. The politics of educational decentralization in comparative perspective. *Educational Policy* 3(1), 31-43.
- Weiss, M. (1993). New guiding principles in educational policy: the case of Germany. *Journal of Educational Policy*, 8(4), 307-320.
- Wielemans, W., & Roth-van der Werf, G.J.M. (1997). *Onderwijsbeleid in de landen van de Europese Unie. Feiten, tendensen en een kritische interpretatie*. Leuven/Apeldoorn: Garant.
- Wieringen, A.M.L. (Red.) (1995). *Autonomievergroting en deregulering in het onderwijs*. Alphen aan den Rijn: Samsom H.D. Tjeenk Willink.
- Wilke, M.L. (1996). Over de grenzen van de provincie: ontwikkelingen in het arbeidsvoorwaardenrecht. In Vereniging voor Onderwijsrecht, *Over de grenzen van de provincie: ontwikkelingen in het onderwijs-arbeidsvoorwaardenrecht* (pp. 9-18). Den Haag: Haeghepoorte.
- Wissema, J.G., Bouts, W.M.G., & Rutgers, B. (1996). *Medezeggenschap op maat, van toetsende naar interactieve medezeggenschap*. Assen: Van Gorcum & Comb.
- Zoontjes, P. (1993a). Medezeggenschap. In H.G.W. Münstermann (Red.), *Onderwijswetgeving en -regelgeving* (pp. 235-253). Heerlen: Open Universiteit.
- Zoontjes, P. (1993b). Medezeggenschap en rechtsbescherming voor studerende in het voortgezet en hoger onderwijs. In H.G.W. Münstermann (Red.), *Onderwijswetgeving en -regelgeving* (pp. 255-271). Heerlen: Open Universiteit.

Manuscript aanvaard 10-10-1997

Auteurs

J.F.M. Claessen is als hoogleraar onderwijskunde verbonden aan de faculteit Sociale Wetenschappen van de Open Universiteit.

Adres: Open Universiteit, Valkenburgerweg 167, 6419 AT, Heerlen.

F.C.G. Smit is als onderzoeker verbonden aan het Instituut voor Toegepaste Sociale wetenschappen.

Adres: ITS, Toernooiveld 5, 6525 ED, Nijmegen.

Abstract

Participation in primary and secondary education

J.F.M. Claessen & F.C.G. Smit. Pedagogische Studiën, 1998, 75, 17-35.

Participation in decision-making by teachers, parents and pupils has been fixed by law in Dutch education (Participation Act of 1981). Teachers, parents and, in secondary education, pupils too are represented in one joint-participation council for each school. The school board is obliged to consult the participation council about relevant decisions. The Participation Act of 1981 was amended in 1992 and the competences of the council were enlarged. A survey conducted among the chairmen of the councils, teacher, parent and pupil council representatives, members of the school boards and school heads and individual teachers, parents and pupils showed that the Participation Act of 1992 functions in conformity with the intentions of the law. A central problem is the difference in the knowledge and power of teachers on the one hand and parents/pupils on the other. Deliberations and decisions in the joint council are dominated by the teachers. The concept of a single, joint council for teachers, parents and pupils has been brought up for discussion.

Analyse van de subjectieve realiteit van docenten bij onderwijsvernieuwing

R. van den Berg en A. Ros

Samenvatting

In deze bijdrage staat de vraag centraal onder welke condities vernieuwingen kunnen gedijen. Objectieve condities, zoals organisatiestructuren, technologische mogelijkheden en budgetten zijn voor het slagen van een vernieuwing belangrijk. Maar we gaan in deze bijdrage vooral in op de vraag welke vormen van betrokkenheid van docenten bij vernieuwingsprocessen een rol spelen. Allereerst beschrijven we het probleem hoe theoretische kennis over onderwijs en leren het best kan worden afgestemd op de praktijkinzichten en ervaringen van docenten. Als er sprake is van onvoldoende afstemming zullen betrokkenheidsproblemen ontstaan. Daarna vragen we aandacht voor de individuele vragen, behoeften en opvattingen van docenten naar aanleiding van in te voeren vernieuwingen. Betrokkenheid wordt geschetst als indicator van een subjectieve realiteit, en als een uiting van ambiguïteit. Na een korte schets van de erbij behorende theorie en het instrumentarium geven we aan dat, ook bij 'recente' vernieuwingen als adaptief onderwijs, er sprake moet zijn van verhoogde aandacht voor betrokkenheid en daarbij behorende zorgen van docenten. We zullen dit illustreren vanuit in de laatste jaren door ons verzameld onderzoeksmateriaal. De data laten onder andere zien dat docenten in verschillende stadia van de invoering van een vernieuwing bepaalde typen van betrokkenheid en zorgen uiten.

1 Inleiding

Probleemstelling en opbouw van het artikel

Niet zozeer de objectieve kenmerken (bijv. beleidsstructuren, samenwerkingsverbanden, financiële regelingen) van een vernieuwing zijn bepalend voor realisatie, maar wel de perceptie die de docenten hebben van de aard van de vernieuwing en de doorwerking ervan naar

de school, klas of groep. Verklaring voor bepaalde reacties en daarmee verband houdende problemen komen voort uit de betekenis die personen aan hun situatie geven. Het is belangrijk die betekenissen te analyseren. Vragen en bekommernissen die personen hebben, zijn geen toevallige verschijnselen, maar duidelijke signalen van een bepaalde ervaring.

Hierbij kunnen allerlei persoonlijke factoren een rol spelen, zoals vroegere ervaringen, persoonlijke voorkeuren en stijlen, zelfvertrouwen, etc. Dit maakt dat docenten soms in ogen van buitenstaanders schijnbaar niet-rationele beslissingen nemen. Bij het invoeren van vernieuwingen is het van belang hierop zicht te krijgen. Nationaal en internationaal is er sprake van een groeiende belangstelling voor de thematiek van beleving door docenten van belangrijke aspecten in het onderwijs.

In dit artikel zullen we op deze problematiek vanuit enkele invalshoeken nader ingaan. Allereerst zullen we in deze paragraaf de kloof beschrijven die er is tussen extern ontwikkelde kennis en de praktijkkennis van docenten. Door deze kloof ontstaan ons inziens bij docenten problemen van betrokkenheid bij vernieuwingen die in ons land veelal extern ontwikkeld worden (door de overheid aangestuurd). In de tweede paragraaf gaan we in op het concept betrokkenheid. Hiermee worden de vragen bedoeld die docenten hebben en die onzekerheid, eventueel weerstand tegen nieuwe situaties en/of verandering signaleren. Afhankelijk van de soort betrokkenheid en de gevoelens van zekerheid of onzekerheid zullen docenten zichzelf al dan niet in staat achten vernieuwingen te implementeren en te institutionaliseren. Na een globale beschrijving van deze thematiek volgt in paragraaf drie een bespreking van een onderzoek, waarbij wordt nagegaan of docenten in verschillende stadia van de invoering van een vernieuwing een andere attitude ten opzichte van een vernieuwing hebben.

Onderzocht wordt of en hoe docenten verschillen in hun betrokkenheid, andere zorgen hebben en verschillen in de mate waarin ze achter de vernieuwing staan.

Extern ontwikkelde kennis en praktijkkennis

Het onderwijs kan gezien worden als een zogenaamde frontlijnorganisatie. Dat wil zeggen dat de kwaliteit van het onderwijs in hoge mate afhangt van het werk van de man of de vrouw voor de klas en daarmee ook van diens oriëntatie op leer- en ontwikkelingsprocessen. In en buiten het onderwijs wordt nog wel eens getwijfeld over de mogelijkheden tot een inhoudelijke vernieuwing. De inhoud van beleidsnotities komt dikwijls niet overeen met plannen van docenten en hun daarmee gepaard gaande inzichten en opvattingen. Het lijkt er op dat onderwijsvernieuwers niet goed de schakel kunnen leggen tussen de objectieve eisen, te stellen aan onderwijs en innovatie, en de meer subjectieve realiteit van docenten. Hoe kunnen zij dit probleem oplossen?

Beantwoording van bovengestelde vraag hangt af van de zienswijze op kennisverwerking als probleem bij onderwijsvernieuwing. Ervaringen met vernieuwingspogingen wijzen uit dat de communicatie tussen beleid en praktijk problematisch is (Wardekker, 1986). Er bestaan opvattingen die uitgaan van kwaliteitsverbetering, als de docent zijn subjectieve praktijktheorie opgeeft en deze inruilt voor wat beleidsmatig van betekenis wordt geacht. Een andere traditie van denken is gebaseerd op het inzicht dat de praktijk zelf een verklaringsbron is voor typisch menselijk gedrag. In dit kader wordt ook wel onderscheid gemaakt tussen verschillende typen van kennis: 'Research based knowledge and craft knowledge' (Louis, 1981, p. 177). Het eerste type betreft de gesystematiseerde theoretische kennis over het onderwijzen en leren. Bij het tweede type gaat het meer om kennis die in de praktijk wordt ontwikkeld. Deze kennis vertegenwoordigt de inzichten die schoolleiders en docenten zelf hebben over het onderwijzen op basis van hun eigen praktijkervaringen.

Verloop (1992) en Verloop en Wubbels (1994) zijn ingegaan op de waarde van praktijkkennis in relatie tot de kennis voortkomend uit onderwijskundig onderzoek. Praktijkkennis wordt door hen gezien als het geheel van

inzichten en vaardigheden die de docent gedurende zijn beroeps carrière heeft verworven en die in belangrijke mate het handelen sturen. Het gaat, volgens de auteurs, om kennis die in bepaalde situaties ontstaat, in een wisselwerking tussen persoon en situatie. Door deze praktijkkennis-benadering laat de leraar zich in zijn gedrag leiden. Zij pleiten er voor om een brug te slaan tussen de onderwijskundige kennisbasis en de praktijkkennis. 'In meer algemene zin wordt de functie van onderwijskundig onderzoek niet in de eerste plaats gezien als het produceren van voorschriften en regels voor effectief leerkrachtgedrag, maar als het verschaffen van inzichten, het aanreiken van coherente begrippenkaders die vervolgens, mits op de juiste wijze aangeboden, kunnen fungeren als een cognitief instrumentarium voor de docent' (Verloop, 1992, p. 419). Verloop en Wubbels beschrijven enkele benaderingen voor het lokaliseren van praktijkkennis: het te rade gaan bij de kenmerken van expertgedrag bij andere beroepen, het in kaart brengen van diverse vormen van kennis en inzicht die in de beroepssituatie aan de orde zijn en het analyseren van verhalen, metaforen, praktische regels, principes en gewoonten. Het onderzoek dat in dit artikel besproken wordt, is ons inziens ook een benadering om inzicht te krijgen in de praktijkkennis van docenten.

Voor een verkenning van bovenstaande theorie maakte Richardson (1990) een literatuurstudie vanuit twee perspectieven: innovatie van onderwijsleergedrag van docenten en scholing van docenten. Naar haar mening verwijst bestaande literatuur over innovatie teveel naar het gegeven dat docenten niet bereid zijn om extern ontwikkelde kennis te accepteren en te integreren in hun praktijk. Zij pleit voor een benadering die allereerst gericht is op verandering van de gangbare praktijk en vervolgens bepaling van de plaats van ondersteunend onderzoek en beleid ('The practica should be viewed as activity embedded in theory' (Richardson, 1990, p. 10, 16). Wel blijft het nodig docenten te confronteren met standaards van effectiviteit. Door hen daarbij te betrekken en daarover te laten oordelen maar wel in de context van een concrete vernieuwing, kan dit leiden tot een 'Socially constructed sense of warranted practice that can guide significant and worthwhile change in teaching practice' (Richardson, 1990, p. 14).

De analyses van de studie van Richardson (1990) en van Richardson, Anders, Tidwell en Lloyd (1991) richtten zich op het belang nadruk te leggen op de praktische kennis van leraren, de ervaringen die zij hebben en de persoonlijke biografie waardoor zij gestuurd worden. 'Therefore the problem is not one of change or nonchange. It centers on the degree to which teachers engage in the dialogue concerning warranted practice and take control of their classroom activities and theoretical justifications' (Richardson, 1990, p.16). De vraag is hoe ondersteuners, begeleiders en schoolleiders de subjectieve realiteit van docenten kunnen herkennen en erkennen om de implementatie van vernieuwingen een grotere kans van slagen te geven.

Een andere goede illustratie van deze thematiek is de studie van Gravemeijer (1994) over de ontwikkeling van het realistisch reken/wiskunde-onderwijs in Nederland. De onderzoeker constateert dat de vernieuwing, zoals die door docenten in praktijk wordt gebracht, ver achter blijft bij de bedoelingen van de ontwikkelaars. Het ontwikkelen en laten gebruiken van nieuwe methoden en tekstboeken is duidelijk niet voldoende. Maar: '... the actual constitution of the instruction in the classroom must be left to the teacher, however detailed a textbook's guide may be. An issue is ultimately a living interactive and creative process, and that can never be programmed in advance' (Gravemeijer, 1994, p. 157). Het implementeren van realistisch/wiskunde-onderwijs op een wijze zoals bedoeld, is voor de docent een veeleisende taak. Dit wordt versterkt doordat er op micro-didactisch niveau discrepanties zijn tussen de theoretische kennis en de realisering in de praktijk. Volgens de onderzoeker kan dit leiden tot verlies van effectiviteit. Om de kloof tussen de extern ontwikkelde kennis en het bestaande kennissysteem van docenten te kunnen overbruggen is goede reflectie op dit probleem nodig. We hopen in dit artikel een bijdrage te leveren aan een oplossing van deze problematiek.

schreven betrokkenheid als een: 'Construct dat verwijst naar gevoelens, ervaringen, opvattingen, bekommernissen, vragen, consideraties in verband met een bepaalde vernieuwing. Afhankelijk van de persoonlijke opvattingen en inzichten en van de vroegere ervaringen, percipieert elke leerkracht op een eigen wijze het vernieuwingsvoorstel' (1981, p. 51). Met deze omschrijving sloten zij dicht aan bij het onderzoek van het toenmalige R&D Centre voor Teacher Education (University of Texas, Austin).

Hall, George en Rutherford (1977) ontwikkelden het betrokkenheidsmodel, waarbij het begrip 'concern' centraal staat. Volgens deze auteurs is 'concern': 'An aroused state of personal feelings and thoughts about a demand as it is perceived' (1979, p. 5). Met betrokkenheid worden dus de vragen bedoeld, met een min of meer emotionele ondertoon, die onzekerheid, eventueel weerstand tegen nieuwe situaties en/of verandering signaleren en die op een of andere wijze door de docent(en) of schoolleiders zullen moeten worden beantwoord. Betrokkenheid wordt gezien als een natuurlijk fenomeen in situaties, waar docenten verwacht worden voor hen nieuwe problemen aan te pakken, nieuw materiaal te gebruiken, nieuwe werkvormen te hanteren, enz. Het begrip betrokkenheid of 'concerns' werd voor het eerst in een onderwijskundige betekenis gebruikt door Fuller (1969). Fuller maakte een onderscheid tussen 'concerns' die a) betrekking hebben op de eigen persoon als docent, b) die gericht zijn op de taak van het lesgeven en c) 'concerns' die verband houden met de invloed van het onderwijs op de leerlingen. Hierbij werd door Fuller de veronderstelling uitgesproken dat deze drie varianten van betrokkenheid in een bepaalde volgorde voorkomen.

De wijze waarop een docent bij een vernieuwing betrokken is, wordt in het betrokkenheidsmodel (Hall, George & Rutherford, 1977; Van den Berg, 1993; Van den Berg & Vandenberghe, 1981, 1995) ook in drie varianten onderscheiden. In eerste instantie vraagt men zich af wat de vernieuwing voor hem of haar zelf zal betekenen. Deze overwegingen houden verband met vragen en problemen die wijzen op een sterke *zelfbetrokkenheid*. Deze variant heeft betrekking op vragen rondom de eigen

2 Betrokkenheid

2.1 Betrokkenheid als concept

Van den Berg en Vandenberghe (1981) om-

attitudes en kennis die nodig zijn om een vernieuwing te kunnen invoeren. Als de zelfbetrokkenheidsproblemen zijn besproken, worden opgelost of in intensiteit verminderen, blijkt de aandacht daarna te verschuiven naar processen en taken in verband met het gebruik van een vernieuwing in de concrete praktische situatie. Deze variant met meer taakgerichte vragen wordt *taakbetrokkenheid* genoemd. Na deze taakbetrokkenheid volgt gewoonlijk de variant waarbij vooral de aandacht gericht zal zijn op de *anderbetrokkenheid*. In het onderwijs zijn dit de leerlingen die bij de vernieuwing zijn betrokken. Tevens ligt dan de nadruk op samenwerking met collega's. Er is behoefte aan of er zijn zorgen over deze samenwerking. De theorie geeft aan dat bij veronachtzaming van deze varianten belangrijke vertragingen opgelopen kunnen worden bij de invoering van een vernieuwing. Betrokkenheid kan beschouwd worden als een belangrijke indicator voor een subjectieve realiteit van waaruit men als docent het dagelijkse werk organiseert en begrijpt en van waaruit men gemotiveerd wordt om op een bepaalde wijze te onderwijzen.

2.2 Betrokkenheid als uiting van gevoelens van ambiguïteit

Het onderwijs is constant aan druk onderhevig. Vrieze, Van Gennip en Van Pruisen (1995) schetsen enkele tendensen als uitwerkingen van deze permanente druk. In de eerste plaats lijken, volgens deze onderzoekers, docenten de toenemende externe druk te ervaren als een vermindering van de waardering van het werk van docenten. In de tweede plaats wordt door docenten het overheidsbeleid als afstandelijk ervaren. De geringer wordende consensus onder de docenten met betrekking tot de inhoud en vormgeving van het onderwijs lijkt een volgende bepalende factor te zijn voor de druk die wordt ervaren. Daarnaast zien docenten in de maatschappij een tendens om veel te hoge verwachtingen van het onderwijs te hebben. Van den Berg en Vandenberghe (1995, p. 30) verwijzen in dit verband naar de spanning tussen de 'bureaucratische' en de meer 'professionele' verwachtingen ten aanzien van het functioneren van docenten. De bureaucratische benadering houdt in dat men alle docenten volgens uniforme regels en procedures bea-

dert en beoordeelt. Dit staat op gespannen voet met de minder duidelijk geformuleerde maar toch aanwezige verwachting dat de docent zich flexibel moet opstellen ten aanzien van allerlei ontwikkelingen (de professionele benadering). Deze spanning tussen de meer bureaucratische en de meer professionele benadering leidt ongetwijfeld tot een groei in gevoelens van onzekerheid. Het risico hiervan is dat docenten zich terugtrekken binnen hun school- en klassemuren en wanhopig vasthouden aan hun traditionele opvattingen (Vrieze, Van Gennip & Van Pruisen, 1995).

Bij deze gevoelens ten gevolge van druk en spanningen gaat het in het bijzonder om vragen die docenten zich stellen in verband met de positie in hun school wanneer bepaalde beslissingen worden genomen. Men stelt zich dan de vraag of het de moeite waard is zich in te zetten. Daarnaast gaat het bij betrokkenheid om vragen die verband houden met het nemen van beslissingen en de daarbij behorende motivatie. Naar aanleiding van een beslissing om bijvoorbeeld mee te doen aan een vernieuwing rijzen er vragen over de spanningen tussen de nieuwe werksituatie en de huidige. Men heeft bijvoorbeeld onvoldoende zicht op mogelijke materiële en sociale verliezen. En naar aanleiding van bijvoorbeeld een beslissing om de invoering van een vernieuwing te intensiveren kunnen er vragen rijzen over vormen van samenwerking en over de effecten van een vernieuwing voor de meer lange-termijn. Samenvattend gaat het bij betrokkenheid over *de ambiguïteit* over het al dan niet persoonlijk kunnen realiseren van de eisen gesteld aan de invulling van de taak. Op basis van vroegere persoonlijke ervaringen en reacties van leerlingen op alternatieve werkwijzen heeft elke docent zich een idee gevormd over zijn persoonlijke doelmatigheid om vernieuwingen te realiseren.

Over het verschijnsel ambiguïteit en de daarmee verband houdende gevoelens van zekerheid en onzekerheid zijn door Huber (1995) en door Kempas, Wahl en Huber (1995) enkele belangrijke studies verschenen. De studies gaan in op het gegeven dat docenten zich of sterk *op zekerheid* oriënteren of *meer op onzekerheid*. De eerste groep (die met de zogenaamde zekerheidsoriëntatie) is minder gemotiveerd om zich te ontwikkelen dan de groep

met een onzekerheidsoriëntatie. Juist de docenten met zekerheidsoriëntatie geven de voorkeur aan situaties waar sprake is van weinig onzekerheid of ambiguïteit. Zij vermijden situaties, waardoor zij zo weinig mogelijk geconfronteerd worden met nieuwe, bedreigende of mogelijkterwijs inconsistente informatie. In termen van betrokkenheid: bij de zekerheidsgeoriënteerde groep zal de variant van zelfbetrokkenheid waarschijnlijk hoog zijn. De meer op onzekerheid georiënteerde docenten zullen sneller geneigd zijn zich inspanningen te getroosten om bij hogere varianten van betrokkenheid te komen. Kempas, Wahl en Huber geven aan dat uit hun onderzoek gebleken is dat de groep docenten met onzekerheidsoriëntatie snel geneigd is een onderwijsklimaat te creëren dat leidt tot vernieuwing en herstructurering van het onderwijsleerproces. Of als we het willen formuleren in termen zoals beschreven in de inleiding: zij zullen bereid zijn nieuwe inzichten met betrekking tot vernieuwingen te koppelen aan reeds beschikbare kennis. Zij zullen zichzelf ook in staat achten tot reflectie op hun eigen onderwijstheorieën (zie ook Kelchtermans, 1994).

3 Onderzoek naar betrokkenheid in verschillende stadia van invoering van vernieuwingen

In de voorgaande hoofdstukken is de veronderstelling uitgesproken dat docenten in verschillende stadia van de invoering van een vernieuwing verschillende typen betrokkenheid vertonen ten aanzien van de vernieuwing. Docenten zouden een ontwikkeling doormaken van zelfbetrokkenheid naar taakbetrokkenheid en vervolgens naar anderbetrokkenheid. Om de invoering van een vernieuwing te doen slagen moet de schoolleiding/begeleiding aansluiten bij de betreffende variant van betrokkenheid. De schoolleiding kan dit doen door interventies (verstrekken van informatie, scholing, bijstelling) te plegen waar de docenten gezien de aard van hun betrokkenheid aan toe zijn.

In een toetsend onderzoek is door ons nagegaan of docenten in verschillende stadia van een vernieuwing daadwerkelijk verschillen in de aard van hun betrokkenheid en andere typen

zorgen ten aanzien van de vernieuwing uiten. Hiertoe is bij drie groepen docenten in verschillende stadia van de invoering van een onderwijskundige ontwikkeling een bestaand instrument afgenomen, namelijk een vragenlijst die de fase van betrokkenheid meet. Verwacht wordt dat de docenten in het beginstadium van de vernieuwing vooral zelfbetrokken zijn en de groep docenten in een vergevorderd stadium vooral anderbetrokken. De derde groep die wat het invoeringsstadium betreft een middenpositie inneemt wordt geacht vooral taakbetrokken te zijn. Om nog meer informatie over de beleving van de vernieuwing in verschillende stadia van de vernieuwing te krijgen zijn nog enkele aanvullende vragen gesteld. De veronderstelling wordt getoetst of docenten in verschillende stadia van vernieuwingen andere typen zorgen over de vernieuwing uiten. Daarnaast wordt getoetst of de docenten die in een vergevorderd stadium zijn met de invoering of nog volop bezig zijn met de invoering verschillen in de mate waarin ze achter de vernieuwing staan. De onderzoeksvragen luiden als volgt.

1. Hangen de scores op de fasen van betrokkenheid van een school (groep scholen) samen met het stadium van invoering van de vernieuwing?
2. Hangt het type zorgen dat docenten hebben samen met hun scores op de fasen van betrokkenheid?
3. Hangt de mate waarin docenten achter de vernieuwing staan en deze naar hun zeggen al gerealiseerd hebben samen met het stadium van invoering van de vernieuwing?

3.1 Onderzoeksopzet

Beschrijving van de drie onderzoeksgroepen en de geïnitieerde vernieuwingen

In het onderzoek zijn scholen van drie verschillende schooltypen betrokken: basisscholen, een school voor voortgezet onderwijs en een school voor hoger beroepsonderwijs. In de theorieën over betrokkenheid (Van den Berg & Vandenberghe, 1981, 1995) wordt verondersteld dat de processen die docenten doormaken bij het invoeren van vernieuwingen onafhankelijk zijn van het schooltype waarin zij lesgeven.

De leerkrachten van **basisscholen** zijn bezig met de invoering van adaptief onderwijs. Het

gaat om 10 scholen, aangesloten bij twee onderwijsbegeleidingsdiensten in het midden, respectievelijk het zuiden van het land. De scholen doen mee aan een project waarin door middel van kleinschalige interventies op basis van persoonlijke actieplannen wordt gewerkt aan de invoering van adaptief onderwijs. Het betrokkenheidsinstrumentarium is aan het begin van het project in het najaar van 1996 afgenomen.

De school voor **voortgezet onderwijs** die in het onderzoek is betrokken, staat bekend als een voorloper op het gebied van vernieuwingen, zoals zelfstandig leren. De docenten van deze school is in februari 1997 gevraagd naar hun betrokkenheid bij een bepaalde werkwijze, specifiek voor deze school. Karakteristiek voor deze werkwijze is dat leerlingen veelal zelfstandig leren, dat recht wordt gedaan aan verschillen tussen leerlingen en dat elke leerling wordt aangesproken op zijn eigen niveau. De invoering van deze werkwijze is in een gevorderd stadium. De docenten hanteren de werkwijze nu een aantal jaren en de directie beraadt zich in hoeverre aanpassing van de werkwijze nodig is om aan te sluiten bij het studiehuis-concept.

De **hbo-school** die in het onderzoek is betrokken bestaat uit zeven afdelingen in verschillende vestigingen, verspreid over een vrij groot gebied. Aangezien de school te maken heeft met een teruglopend studentenaantal, heeft de directie besloten een nieuw onderwijsconcept in te voeren om het imago van de school op te krikken. De directie geeft aan dat het nieuwe onderwijsconcept vooral een tweetal aspecten omvat:

- * van docentgericht naar studentgericht onderwijs;
- * naar meer activerend leren.

De invoering van het nieuwe onderwijsconcept bevindt zich in de beginfase. Volgens de direc-

tie staan de afdelingsdirecteuren achter het concept, maar leeft het nog onvoldoende bij de docenten. De vragenlijst is in het voorjaar van 1996 afgenomen bij docenten.

In Figuur 1 is schematisch weergegeven welke vernieuwingen worden uitgevoerd door de drie onderzoeksgroepen. In principe is het centrale beginsel van de drie genoemde vernieuwingen: adaptief onderwijs. Voor de inschatting van het stadium van invoering van de vernieuwingen is gebruik gemaakt van de alom gebruikte indeling adoptie; implementatie; institutionalisering (Fullan & Stiegelbauer 1991; Lagerweij, 1981; Van den Berg & Vandenberghe, 1981, 1995). De inschatting van het stadium is gebaseerd op gesprekken met de directies van vernieuwing in de schoolorganisatie. Het gaat om een proces waardoor een organisatie een innovatie in haar structuur opneemt (assimileert) (Miles, Ekholm & Vandenberghe, 1987). Op basis van deze omschrijvingen is de inschatting door schoolleiding en begeleiders tot stand gekomen. Gekeken is ook naar de wijze waarop op dit moment de vernieuwing wordt ingevoerd en naar het oordeel van de betreffende begeleider(s) hierover in de regio (zie voor deze criteria: Geijsel, Van den Berg & Slegers, 1996, p. 46).

Op grond van de theorieën die in de vorige paragraaf beschreven zijn verwachten we dat de docenten van de hbo-school, die zich bevinden in de adoptiefase, vooral zelfbetrokken zijn. De leerkrachten van de basisscholen zullen naar verwachting vooral taakbetrokken zijn, gezien de inschatting dat zij zich in de implementatiefase bevinden en de docenten op de vo-school, in de institutionaliseringsfase, vooral anderbetrokken.

	hbo-school	basisscholen	vo-school
soort vernieuwing	meer studentgericht onderwijs	adaptief onderwijs	werkwijze zelfstandig leren
fase van invoering	adoptie	implementatie	institutionalisering
verwachte variant van betrokkenheid	zelf	taak	ander

Figuur 1. Vernieuwingen, fase van invoering en verwacht soort betrokkenheid van de drie onderzoeksgroepen (op volgorde van fase van invoering)

Vragenlijst 'Fasen van betrokkenheid'

Binnen de in paragraaf 2.1 beschreven varianten van betrokkenheid zijn zeven fasen (schalen) van betrokkenheid ontwikkeld (zie Figuur 2). Het zijn niet de oorspronkelijke Amerikaanse 'stages' maar de door ons aangepaste. Voor deze aanpassing en een uitvoerige toelichting verwijzen we naar Van den Berg en Vandenberghe (1981, 1995). In deze studies wordt uitvoerig ingegaan op de wijze waarop de bijpassende schalen zijn geconstrueerd. In het kader van dit artikel wordt slechts een korte omschrijving gegeven van de zeven fasen van betrokkenheid.

0 Bewustwording: De docent vertoont weinig betrokkenheid op de vernieuwing, heeft er weinig of geen belangstelling voor of weet weinig over de vernieuwing.

1 Persoonlijke betrokkenheid/Informatie: De docent is geïnteresseerd in wijzigingen die zullen optreden in zijn persoonlijke werksituatie, in de wijze waarop hij zijn dagelijks werk moet voorbereiden, in de tijd die nodig zal zijn om de vernieuwing te realiseren; hij wil ook de kans krijgen om informatie over de vernieuwing te bestuderen en/of te bespreken en wil weten hoe collega's zich voelen en wat ze allemaal doen.

2 Consequenties voor de leerlingen: Nog twijfelend over de waarde en de noodzaak van de vernieuwing en de leerlingeffecten ervan wil men meer te weten komen over de mogelijkheden van de vernieuwing. Men wil een aanduiding over de waarde van de vernieuwing voor de leerlingen. Twijfels die *docenten* zelf

hebben worden geuit in de vorm van zorgen over de leerlingen.

3 Beheersing: De aandacht is vooral gericht op de dagelijkse taken en het zo goed mogelijk concreet realiseren van de vernieuwing. Men is op de eerste plaats gericht op het oplossen van praktische problemen die zich vrij regelmatig aanbieden.

4 Samenwerking: De zorgen zijn op de eerste plaats gericht op de samenwerking met collega's met het oog op een betere invoering van de vernieuwing. Men vindt gesprekken en coördinatie met collega's belangrijk.

5 Herziening op basis van ervaringen met leerlingen: Men is gericht op een herziening c.q. wijziging van een vernieuwing voor zover dit kan op basis van reacties van leerlingen en op basis van concrete resultaten met leerlingen.

6 Herziening: Men heeft min of meer concrete wijzigingen op het oog en men zou deze in de praktijk willen realiseren; of men ziet duidelijk alternatieven om de huidige vernieuwing te wijzigen of desnoods te vervangen.

De op basis van deze fasen geconstrueerde vragenlijst is in verschillende vernieuwingsprojecten toegepast (Van den Berg & Vandenberghe, 1981, 1995; Span & Van Veldhuizen, 1985; Van Bergeijk et al., 1985; Hall, 1992; Van de Grift & Houtveen, 1995). Uit deze projecten valt af te leiden dat de vragenlijst 'Fasen van betrokkenheid' een betrouwbaar en valide instrument is. De vragenlijst brengt het concept betrokkenheid goed in beeld.

De keuze voor het beschreven instrumentarium is gebaseerd op de concrete toepasbaarheid voor uiteenlopende vernieuwingen en de empirisch getoetste uitwerking van de schalen. Mede daardoor is het instrument goed bruik-

Varianten	Fasen
Zelfbetrokkenheid	0 Bewustwording
	1 Persoonlijke betrokkenheid/Informatie
	2 Consequenties voor de leerlingen
Taakbetrokkenheid	3 Beheersing
Anderbetrokkenheid	4 Samenwerking
	5 Herziening op basis van ervaringen met leerlingen
	6 Herziening

Figuur 2. Varianten en fasen van betrokkenheid

baar voor een onderlinge vergelijking tussen scholen voor wat betreft de voortgang in de realisatie van een vernieuwing.

Naast de vragenlijst over fasen van betrokkenheid is aan de respondenten een aantal extra vragen gesteld om meer inzicht te krijgen in de aard van de betrokkenheid in verschillende stadia van de vernieuwing.

In de eerste plaats is aan de docenten gevraagd op te schrijven van hun twee grootste zorgpunten zijn met betrekking tot de vernieuwing. Daarnaast hebben de docenten aangegeven in hoeverre zij achter de vernieuwing staan en in hoeverre zij vinden dat zij zelf de vernieuwing al gerealiseerd hebben. Ten slotte is naar enkele achtergrondgegevens van de docenten gevraagd.

Respons

Aan alle docenten van de betrokken scholen/vestigingen is gevraagd de vragenlijst in te vullen. De vragenlijsten zijn door de (afdelings-)directeur op de scholen uitgedeeld met het dringende verzoek deze in te vullen. De vragenlijsten voor de basisscholen zijn niet anoniem; deze scholen hebben een individuele terugkoppeling per docent van de resultaten gehad. De vragenlijsten van de vo- en hbo-docenten zijn wel anoniem ingevuld en verwerkt.

De respons per onderzoeksgroep is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1
Respons per onderzoeksgroep

	aantal docenten	% docenten
basisscholen	129	98
vo-school	33	66
hbo-school	110	37

De respons op de basisscholen is zeer hoog, omdat het invullen van de vragenlijst een onderdeel uitmaakte van het project over adaptief onderwijs waar de scholen zich op ingeschreven hebben. De respons op de vo-school is redelijk. Van de hbo-docenten heeft slechts een klein deel de vragenlijst ingevuld. Deze lage respons kan een indicatie zijn van een geringe betrokkenheid van de docenten bij de vernieuwing. De resultaten van de hbo-docen-

ten kunnen niet als representatief voor de school worden beschouwd. Bij de interpretatie van de resultaten moet rekening worden gehouden met een mogelijke vertekening bij de hbo-docenten.

Analyses

Eerst is de betrouwbaarheid van de fasen van betrokkenheid nagegaan door voor elk van de onderzoeksgroepen apart betrouwbaarheidsanalyses uit te voeren. Vervolgens zijn de scores van de drie onderzoeksgroepen op de schalen die de fasen van betrokkenheid representeren vergeleken door middel van variantieanalyses (eerste onderzoeksvraag).

Om de tweede onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn de zorgpunten van de docenten geanalyseerd. Hiertoe hebben we drie varianten zorgen gedefinieerd, analoog aan de drie soorten betrokkenheid.

* *Zelf-zorgen*: zorgen waaruit blijkt dat de betreffende docent de vernieuwing niet ziet zitten (weerstand toont) of onvoldoende op de hoogte is van de vernieuwing. Bijvoorbeeld: 'Wij weten nog steeds niet wat de vage kreten van het onderwijsconcept nu in concreto betekenen' en 'Dit is de vierde onderwijsvernieuwing die ik meemaak: steeds erg veel werk, terwijl er niets wezenlijk verandert'.

* *Taak-zorgen*: zorgen waaruit blijkt dat de betreffende docent problemen heeft met de uitvoering van de vernieuwing. Enkele typische taak-zorgen zijn 'Ik krijg te weinig tijd en middelen om de vernieuwing voor te bereiden en in te voeren' en 'De klassen zijn te groot om adaptief onderwijs te realiseren'.

* *Ander-zorgen*: zorgen over de voortgang van de vernieuwing, aanpassing van de vernieuwing aan nieuwe ontwikkelingen en samenhang met andere vernieuwingen. Voorbeelden van ander-zorgen zijn: 'Hoe realiseren we met onze werkwijze in onze school alle tweede fase-profielen?'; 'Hoe krijgen we bepaalde (oudere) collega's zo ver dat ze ook de vernieuwing invoeren?'.

In Bijlage 1 is per variant van betrokkenheid een lijst van zorgpunten opgenomen, zoals die door de respondenten naar voren zijn gebracht. De indeling van de zorgpunten in drie varian-

ten zorgen kan als volgt schematisch worden weergegeven:

VERNIUWING			
kernvraag	wat, waarom?	hoe?	hoe (samen) verder?
zorgvariant	zelf	taak	ander

De indeling in de drie varianten heeft plaatsgevonden door een panel van vijf deskundigen (met kennis van de theorieën rond betrokkenheid). Hiertoe is driekwart van de zorgpunten in random volgorde voorgelegd aan de deskundigen. Na vergelijking bleek dat 72% van de zorgpunten door minimaal vier van de vijf deskundigen in dezelfde variant is ingedeeld. De zorgpunten waarover in eerste instantie geen overeenstemming werd verkregen betroffen veelal uitspraken die op meerdere manieren geïnterpreteerd kunnen worden. De auteurs van dit artikel en een derde deskundige hebben deze zorgpunten opnieuw bekeken en in onderling overleg de meeste zorgpunten alsnog ingedeeld. Ook het laatste kwart van de zorgpunten is op deze wijze ingedeeld. In totaal zijn 441 zorgpunten beoordeeld. Hiervan konden uiteindelijk 9 zorgpunten (2%) niet ingedeeld worden, omdat de uitspraken te onduidelijk waren. Vervolgens zijn drie variabelen gemaakt, voor elk type zorgpunt één. Aan de docenten die zoals gezegd elk twee zorgpunten hebben genoemd, is vervolgens op elk van de drie varianten een score van 0, 1 of 2 toegekend. Deze score geeft het aantal genoemde zorgpunten van dit type weer.

Ten slotte is door middel van variantie-analyses nagegaan of er verschillen zijn tussen de

drie onderzoeksgroepen in de mate waarin ze achter de vernieuwing staan en de mate waarin ze deze naar eigen zeggen al gerealiseerd hebben (derde onderzoeksvraag).

3.2 Resultaten

Eerste onderzoeksvraag

Voordat de eerste onderzoeksvraag wordt beantwoord zijn in Tabel 2 de Cronbach's alfa's weergegeven van de zeven schalen die de fasen van betrokkenheid representeren.

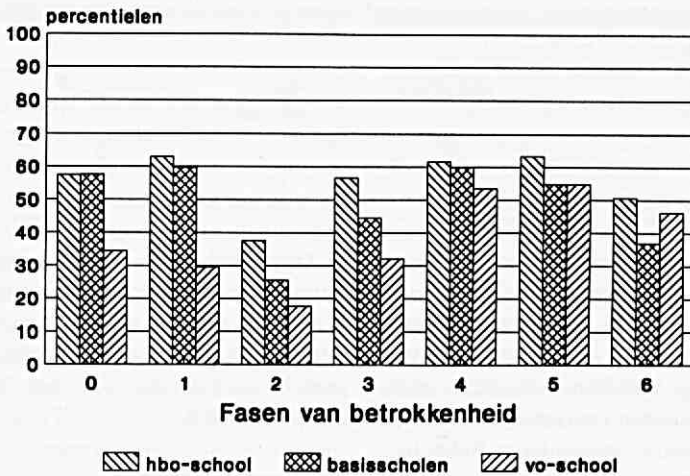
Uit Tabel 2 blijkt dat de Cronbach's alfa op de laatste twee schalen bij de basisscholen en de hbo-school aan de lage kant zijn, terwijl deze bij de vo-school wel voldoende hoog zijn. Bij de vo-school is juist de Cronbach's alfa van de eerste schaal iets lager. Verondersteld kan worden dat voor docenten die nog niet of nog maar net aan de vernieuwing zijn begonnen, de items over herziening nog weinig betekenisvol zijn. Voor docenten die al langere tijd aan een vernieuwing werken zijn de items over bewustwording minder zinvol.

Hoewel de vo-school slechts 33 respondenten telt, kan voorzichtig geconcludeerd worden dat de betrouwbaarheid van met name de laatste twee schalen toeneemt als de invoering van de vernieuwing in een vergevorderd stadium is.

Om de eerste onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zijn de somscores op de schalen afgezet tegen een normgroep. Hiertoe zijn de gegevens van eerder onderzoek (zie Van den Berg & Vandenberghe, 1995) gebruikt om percentielscores te berekenen. Per onderzoeksgroep is nagegaan in welk percentiel de gemiddelde schaalesscore van de respondenten valt. De verkregen percentielscores op de zeven fasen

Tabel 2
Cronbach's alfa per schaal, per onderzoeksgroep

	basis-scholen	vo-school	hbo-school	aantal items
0 Bewustwording	.73	.69	.74	7
1 Persoonlijke betrokkenheid/ Informatie	.81	.95	.84	12
2 Consequenties voor leerlingen	.64	.82	.77	5
3 Beheersing	.88	.87	.85	10
4 Samenwerking	.76	.91	.83	8
5 Herziening op basis van ervaringen met leerlingen	.69	.88	.55	5
6 Herziening	.65	.82	.67	5



Figuur 3. Scores op de fasen van betrokkenheid van de drie onderzoeksgroepen

vormen samen het histogram van de school of van de groep scholen. De gegevens van de drie onderzoeksgroepen staan in Figuur 3. De cijfers die voor de fasen van betrokkenheid staan, verwijzen naar de zeven schalen, zoals benoemd in Tabel 3.

Met behulp van univariate variantie-analyses is getoetst of de verschillen significant zijn. Op de drie schalen die zelfbetrokkenheid meten (0 Bewustwording, 1 Persoonlijke betrokkenheid/Informatie en 2 Consequenties voor leerlingen) scoren de docenten van de vo-school lager dan de andere twee onderzoeksgroepen (respectievelijk $F=12.5$, $p<.001$; $F=27.3$, $p<.001$; $F=14.00$, $p<.001$). De docenten van de vo-school hebben meer belangstelling voor de vernieuwing op hun school dan de respondenten in de andere twee groepen. Ook hebben ze minder behoefte aan informatie over de vernieuwing. Bij de schaal Consequenties voor leerlingen is het verschil tussen vo-docenten en leerkrachten van basisscholen niet significant. Wel is bij deze schaal het verschil tussen de hbo-docenten en de leerkrachten van basisscholen significant: de hbo-docenten maken zich meer zorgen over de consequenties van het nieuwe onderwijsconcept voor de studenten dan de leerkrachten van basisscholen zich zorgen maken over de consequenties van adaptief onderwijs voor hun leerlingen.

Op het aspect Beheersing scoren de hbo-docenten eveneens significant hoger dan de andere twee groepen ($F=11.9$, $p<.001$). Dit

betekent dat de hbo-docenten meer praktische problemen bij de uitvoering van de vernieuwing voorzien.

De laatste drie schalen hebben betrekking op anderbetrokkenheid. Op de schaal Samenwerking zijn de verschillen niet significant: bij alle drie de onderzoeksgroepen bestaat enige zorg over de samenwerking en afstemming met collega's ten aanzien van de vernieuwing. Op de twee schalen die herziening betreffen scoren de hbo-docenten hoger dan de leerkrachten van basisscholen ($F=3.4$, $p<.05$; $F=8.6$, $p<.001$).

Bij een nadere bestudering van de resultaten valt op dat de hbo-docenten hoog scoren op zowel de schalen die op zelfbetrokkenheid duiden als op de schalen die herziening betreffen. Uit de vele jaren ervaring met dit instrumentarium en uit de interpretatieregels die zijn ontwikkeld (zie Van den Berg & Vandenberghe, 1981; 1995) is gebleken dat als een hoge mate van zelfbetrokkenheid samen gaat met hoge scores op herziening, dit wil zeggen dat docenten een vernieuwing al willen wijzigen voor zij er goed en wel aan begonnen zijn. Dit wijst op een hoge mate van weerstand (zelfbetrokkenheid).

Bij de vo-school ligt het accent duidelijk op anderbetrokkenheid. De docenten zijn voldoende van de inhoud en de betekenis van de vernieuwing op de hoogte en ondervinden weinig problemen meer met de realisatie ervan. Men is toe aan herziening van de door hen gebruikte werkwijze, mede op basis van de ont-

Tabel 3
Percentages zorgpunten per variant

	hbo-school	basis- scholen	vo-school	totaal
zelf-zorgen	40	15	0	25
taak-zorgen	45	70	50	55
ander-zorgen	15	15	50	20

wikkelingen en de ervaringen met leerlingen. Het beeld van de leerkrachten van basisscholen is het meest diffuus. De leerkrachten hebben enerzijds meer behoefte aan de betekenis van adaptief onderwijs voor hun werk, men ondervindt tevens problemen met het realiseren van adaptief onderwijs in de les, maar anderzijds heeft men iets minder concrete ideeën voor herziening van de vernieuwing. De scores op de fasen van betrokkenheid van de verschillende groepen houden verband met het stadium van invoering van de vernieuwing (zie ook Figuur 2).

Tweede onderzoeksvraag

De tweede onderzoeksvraag heeft betrekking op de zorgpunten die door de docenten zijn genoemd. Hiertoe is nagegaan hoe de zorgpunten zijn verdeeld over de drie varianten: zelf-, taak- en ander. In Tabel 3 wordt het percentage zorgpunten per variant weergegeven.

De hbo-docenten hebben significant meer zelf-zorgen genoemd ($F=23.2, p<.001$), de leerkrachten van basisscholen meer taak-zorgen ($F=14.2, p<.001$) en de vo-docenten meer ander-zorgen dan de andere onderzoeksgroepen ($F=10.8, p<.001$). Het type zorgen dat docenten hebben blijkt samen te hangen met het stadium van invoering van de vernieuwing. Naarmate er sprake is van een verschuiving van adoptie (hbo-school) naar institutionalisering (vo-school) zien we een afname van de zelf-zorgen en een toename van de ander-zorgen. De basisscholen zitten in de implementatiefase en hebben vooral taak-zorgen.

Opvallend is dat in totaal de meeste zorgen betrekking hebben op de uitvoering van taken. Een gebrek aan tijd, werkdruk en vooral bij de leerkrachten van basisscholen ook de klassengrootte worden (over alle docenten heen) het vaakst genoemd.

Derde onderzoeksvraag

In Tabel 4 staat in welke mate de leerkrachten en docenten achter de vernieuwing staan en in welke mate zij van mening zijn dat ze de vernieuwing al hebben gerealiseerd. Deze laatste vraag is niet gesteld aan de hbo-docenten, omdat de daadwerkelijke invoering (implementatie in de klas) van het nieuwe schoolconcept nog niet is gestart. De scores kunnen lopen van 1 (in het geheel niet) tot 4 (geheel/in ruime mate).

De vo-docenten en de leerkrachten van basisscholen staan significant meer achter de vernieuwing op hun school dan de docenten van de hbo-school. De vo-docenten hebben, naar hun percepties, de vernieuwing al in ruime mate gerealiseerd, de leerkrachten van de basisscholen hebben adaptief onderwijs nog maar in zeer geringe mate ingevoerd.

De mate waarin docenten achter de vernieuwing staan en deze naar hun zeggen al gerealiseerd hebben blijkt samen te hangen met het stadium van invoering van de vernieuwing. Immers, de hbo-school zit in de fase van adoptie en de vo-school in de fase van institutionalisering. De docenten van de basisscholen nemen een tussenpositie in.

Tabel 4
Mate waarin docenten achter vernieuwing staan en vernieuwig al gerealiseerd hebben

	hbo-school	basis- scholen	vo-school	totaal
achter de vernieuwing staan	2,7	3,4	3,7	3,1
de vernieuwing al realiseren	-	2,0	3,8	2,4

4 Discussie

In dit onderzoek is nagegaan of docenten in verschillende stadia van de invoering van een vernieuwing een andere attitude ten opzichte van de vernieuwing hebben. Onderzocht is of docenten in de adoptiefase, implementatiefase en institutionaliseringsfase verschillen in hun betrokkenheid, andere typen zorgen hebben en verschillen in de mate waarin ze achter de vernieuwing staan.

De onderzoeksdata laten zien dat met de vragenlijst Fasen van betrokkenheid meer inzicht verkregen kan worden in de subjectieve realiteit van docenten bij onderwijsvernieuwingen. Afhankelijk van het stadium van invoering van een vernieuwing blijkt deze realiteit zich verschillend voor te doen. Naarmate scholen verder met een vernieuwing zijn laten de data verschillen zien tussen de geschetste varianten van betrokkenheid. Niet zozeer doet zich een verschuiving voor van zelfbetrokkenheid via taakbetrokkenheid naar anderbetrokkenheid, maar meer een afname van de scores op bijna alle schalen van de vragenlijst.

In de door ons genoemde drie stadia van een vernieuwing (adoptie, implementatie en institutionalisering) is er sprake van specifieke door docenten genoemde zorgpunten. In de adoptiefase worden door docenten meer zelf-zorgen genoemd. Taak-zorgen krijgen accent in de implementatiefase. En de docenten die meer ander-zorgen hebben werken in een school die door ons a priori in de fase van institutionalisering geplaatst is.

Naast deze specifieke verschillen zien we dat in alle onderzoeksgroepen sprake is van blijvende relatief hoge taak-zorgen. Deze zorgen hebben betrekking op de uitvoering van taken in verband met de invoering van een vernieuwing. Na een inhoudelijke analyse van de zorgpunten konden we constateren dat twee van de drie onderzoeksgroepen hoog scoren in het zogenaamde '*zelf-taak*'-cluster. Het is dit aspect van betrokkenheid dat het meest beklemd wordt. Er is sprake van onzekerheid over het al dan niet persoonlijk kunnen realiseren van de eisen gesteld aan de invulling van een taak. Ook voor docenten is het een natuurlijke reactie om situaties te vermijden die men vanuit zijn persoonlijke doelmatigheid als moeilijk percipieert (Marsh, 1985). De meest

vergevorderde onderzoeksgroep (de v.o.-school) zit meer in het '*taak-ander*'-cluster. Het accent wordt dan gelegd op problemen in de uitvoering van de taak, mede in relatie tot samenwerking met collega's en het optimaal functioneren van leerlingen.

Verder is, zoals verwacht, gebleken dat docenten in de institutionaliseringsfase meer achter de vernieuwing staan dan de docenten in de implementatiefase, die op hun beurt meer achter de vernieuwing staan dan de docenten in de adoptiefase. Bij bovenstaande resultaten dient opgemerkt te worden dat de respons bij de hbo-docenten laag is. Een oorzaak hiervoor kan zijn dat het nieuwe onderwijsconcept nog te weinig leeft bij deze docenten. Onbekend is in hoeverre de lage respons de resultaten heeft beïnvloed. Tevens is niet duidelijk of de schooltypen van invloed zijn geweest op de resultaten. Nader onderzoek is nodig om na te gaan of de beleving van vernieuwingen door leerkrachten in het basisonderwijs daadwerkelijk verschilt van die van hbo-docenten.

Het is van belang om met name voor docenten in de adoptiefase en in de implementatiefase leerprocessen op te zetten die zelf- en taakbetrokkenheid als uitgangspunt nemen. Het verwerven van extern ontwikkelde kennis, het leren van vaardigheden en lestechnieken, blijkt belangrijk te zijn voor de vormgeving van goed onderwijs. Maar tegelijkertijd moet gesteld worden dat dit explicieter moet samengaan met de ontwikkeling in de opvattingen van docenten (zie ook Ebbens, 1994, p. 176). Een goed proces van kennisverwerving en het nastreven van een gedragsverandering vereist dat docenten de verandering (dikwijls extern ontwikkeld) willen, weten wat ze doen en waarom. Hiervoor is reflectie noodzakelijk (Bergen, 1996). Zonder een dergelijke reflectie is het niet mogelijk een gewenste verandering in te passen in het bestaande repertoire: dat is het geheel van kennis, normen en waarden, voorkeuren, interesses en handelingsschema's waarover docenten beschikken. Dit geheel van aspecten wordt omschreven als de subjectieve onderwijstheorie of het persoonlijk werkconcept van een docent. Naarmate de docenten zich meer bewust zijn van deze theorieën of concepten kunnen zij hun gedrag beter zelf sturen en ontwikkelen (Kelchtermans, 1994;

Kelchtermans & Vandenberghe, 1995).

Het is van belang te streven naar die vormen van interveniëren, waarbij optimaal rekening gehouden wordt met de verschillen in opvattingen van docenten over hun werk. Dit leidt tot vormen van individuele analyse en analyse door terugkoppeling van consequenties van het gedrag van docenten (Van den Berg & Vandenberghe, 1988, p.154). We pleiten voor kwalitatief goede instrumenten, waardoor docenten met behulp van ondersteuners en begeleiders hun gevoelens van ambiguïteit kunnen analyseren. Dit werkt ons inziens bevorderend op de moeilijke processen van implementatie en institutionalisering.

In paragraaf 2.2 hebben we gewezen op het belang van analyse van zelfbetrokkenheid in relatie tot het gedrag van op zekerheid georiënteerde docenten. Vanuit een vernieuwingsperspectief bezien is het belangrijk om met name voor docenten met sterke zekerheidsoriëntatie *de onzekerheid te reduceren*. Dit kan door het geven van beperkte informatie (niet te veel ineens) en door het helder en zo duidelijk mogelijk structureren van taken. Met andere woorden: door de complexiteit van de veranderingen te reduceren. Uiteraard kunnen deze docenten wel aangemoedigd worden zichzelf meer open te stellen voor minder gestructureerde methoden en werkwijzen. Deze suggesties komen overeen met de interventies, zoals die ontwikkeld zijn binnen kaders van betrokkenheid (zie hiervoor Van den Berg & Vandenberghe, 1995, p. 87-88). Het betreft dan interventies, die specifiek gericht zijn op de drie varianten van betrokkenheid.

Het reduceren van onzekerheid is in onze grootschalige onderwijsvernieuwingen geen gemakkelijke opgave. Immers, het gaat dan om systeemomvattende pogingen om vernieuwingen te realiseren, waarvan de noodzaak en de invloed breder zijn dan de grenzen van het onderwijssysteem zelf. De gewenste reductie kan plaats vinden door te streven naar schakelingen van kortlopende kleine projecten, die elk als zodanig voor de school en voor de betrokkenen grote waarde kunnen hebben. Als aaneengeschaalde reeks kunnen deze projecten tot meerwaarde leiden (Van den Berg, 1990). Binnen het kader van het opzetten van kleinschalige experimenten in elke school kan

aan de docenten gevraagd worden om persoonlijke actieplannen te ontwikkelen. Deze actieplannen geven weer wat betrokkenen bijvoorbeeld de volgende twee maanden willen doen in het kader van hun vernieuwing. Door middel van deze stappenplannen of actieplannen kan worden aangesloten bij de betrokkenheid en de eigen oriëntaties van de docenten. In de jaren 1997 en 1998 wordt met subsidie van WSNS een onderzoek gedaan naar de effecten van deze werkwijze (Van den Berg, 1996). Daarnaast hebben de auteurs plannen in ontwikkeling om de relatie die er zal zijn bij onderwijsvernieuwing tussen betrokkenheid, gevoelens van ambiguïteit en de onzekerheids- of zekerheidsoriëntaties van docenten door middel van onderzoek nader te bestuderen.

Literatuur

- Berg, R. van den (1990). *Transformatief vernieuwingsbeleid*. Inaugurele rede K.U. Nijmegen. Deventer: Van Loghum Slaterus.
- Berg, R. van den (1993). The Concerns-Based Adoption Model in the Netherlands, Flanders and the United Kingdom: State of the art and perspective. *Studies in Educational Evaluation*, 19, 51-63.
- Berg, R. van den (1996). *Ontwikkeling van een onderzoek naar betrokkenheid van docenten en het innovatief vermogen van scholen in het kader van adaptief onderwijs (WSNS)*. Nijmegen: Katholieke Universiteit, Vakgroep Onderwijskunde / 's-Hertogenbosch: KPC Groep.
- Berg, R. van den, & Vandenberghe, R. (1981). *Onderwijsinnovatie in verschuivend perspectief*. Tilburg: Zwijzen.
- Berg, R. van den, & Vandenberghe, R. (1988). *Onderwijsvernieuwing op een keerpunt*. Tilburg: Zwijzen.
- Berg, R. van den, & Vandenberghe, R. (1995). *Wegen van betrokkenheid. Reflecties op onderwijsvernieuwing*. Tilburg: Zwijzen.
- Bergeijk, J. van, Berg, R. van den, Broek, P. van den, De Corte, G., Heene, J., Matthijssen, M.A.J.M., Morsch, C.J.J.A., Vandenberghe, R., & Wielemans, W. (Red.) (1985). Betrokkenheid bij vernieuwingen [themanummer]. *Pedagogisch Tijdschrift*, 10 (4).
- Bergen, Th.C.M. (1996). *Docenten scholen docenten*. Inaugurele rede K.U. Nijmegen. Nijmegen: Katholieke Universiteit.

- Ebbens, S. (1994). *Op weg naar zelfstandig leren, effecten van nascholing* (Academisch proefschrift). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Fullan, M.G., & Stiegelbauer, S. (1991). *The new meaning of educational change*. New York-Toronto: Teachers College Press.
- Fuller, F. (1969). Concerns of teachers: a developmental conceptualization. *American Educational Research Journal*, 6, 207-226.
- Geijssels, F., Berg, R. van den, & Slegers, P. (1996). Het innovatief vermogen van scholen in het basisonderwijs: een tweede vooronderzoek. *Pedagogische Studiën*, 73, 42-55.
- Gravemeijer, K.P.E. (1994). *Developing realistic mathematics education* (Academisch proefschrift). Utrecht: Freudenthal Instituut.
- Grift, W. van de, & Houtveen, Th. (1995). Het meten van de intensiteit van betrokkenheid bij onderwijsvernieuwingen. In R. van den Berg & R. Vandenberghe (Red.), *Wegen van betrokkenheid. Reflecties op onderwijsvernieuwing* (pp. 98-127). Tilburg: Zwijssen.
- Hall, G.E. (1992). The local educational change process and policy implementation. *Journal of research in science teaching*, 29 (8), 877-904.
- Hall, G.E., George, A.A., & Rutherford, W.L. (1977). *Measuring stages of concern about the innovation: a manual for use of the SoC questionnaire*. Austin: Research and Development Center for Teacher Education, University of Texas.
- Huber, G.L. (1995). *Assessing tolerance of uncertainty*. Paper presented at the 6th European Conference for Research on Learning and Cognition. Nijmegen: Katholieke Universiteit, Vakgroep Onderwijskunde.
- Kelchtermans, G. (1994). *De professionele ontwikkeling van leerkrachten basisonderwijs vanuit het biografisch perspectief*. Leuven: Universitaire Pers.
- Kelchtermans, G., & Vandenberghe, R. (1995). Betrokkenheid en het biografisch perspectief. In R. van den Berg & R. Vandenberghe (Red.), *Wegen van betrokkenheid. Reflecties op onderwijsvernieuwing* (pp. 210-233). Tilburg: Zwijssen.
- Kempas, G., Wahl, D., & Huber, G.L. (1995). *Adapting teacher training for the promotion of active learning to teachers' tolerance of uncertainty*. Paper presented at the 6th European Conference for Research on Learning and Cognition. Nijmegen: Katholieke Universiteit, Vakgroep Onderwijskunde.
- Lagerweij, N.A.J. (1981). De veranderbaarheid van onderwijs. In J.A. van Kemenade (Red.), *Onderwijs: Bestel en Beleid* (pp. 501-567). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Louis, K.S. (1981). External agents and knowledge utilization: dimensions for analysis and action. In R. Lehming & M. Kane (Eds.), *Improving schools. Using what we know* (pp.168-211). London: Sage Publications.
- Marsh, D.D. (1985). *Addressing teachers' personal concerns in staff development efforts*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Miles, M.B., Ekholm, M., & Vandenberghe, R. (1987). *Lasting school improvement: exploring the process of institutionalizations*. Leuven/Amersfoort: Acco.
- Richardson, V. (1990). Significant and worthwhile change in teaching practice. *Educational Researcher*, 19 (7), 10-18.
- Richardson, V., Anders, P., Tidwell, D., & Lloyd, C. (1991). The relationship between teachers' beliefs and practices in reading comprehension instruction. *American Educational Research Journal*, 28 (3), 554-586.
- Span, B., & Veldhuizen, G.A. van (1985). Het gebruik van instrumenten van het betrokkenheidsmodel in het onderzoek ter evaluatie van het activeringsproces basisschool. *Pedagogisch Tijdschrift*, 10, 190-199.
- Verloop, N., (1992). Praktijkkennis van docenten: een blinde vlek van de onderwijskunde. *Pedagogische Studiën*, 69, 410-423.
- Verloop, N. & Wubbels, Th. (1994). Recente ontwikkelingen in het onderzoek naar leraren en leraaropleiding. *Pedagogische Studiën*, 71, 168-186.
- Vrieze, G., Gennip, H. van, & Pruissen, S. van (1995). *De leraar als poortwachter. Leraren over hun invloed op het curriculum*. Nijmegen: Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen.
- Wardekker, W. (1986). *Wetenschapstradities en onderwijsvernieuwing*. Amsterdam: V.U. Uitgeverij

Manuscript aanvaard 18-9-1997

Auteurs

R. van den Berg is als hoogleraar verbonden aan de vakgroep Onderwijskunde van de Universiteit te Nijmegen en is betrokken bij enkele innovatieprojecten onder de auspiciën van KPC Groep te 's-Hertogenbosch.

A. Ros is als onderzoeker/adviseur verbonden aan KPC Groep te 's-Hertogenbosch.

Adressen: Katholieke Universiteit Nijmegen, Vakgroep Onderwijskunde, postbus 9104, 6500 HE Nijmegen

KPC Groep, Postbus 482, 5201 AL 's-Hertogenbosch

Abstract

Analysis of the subjective reality of teachers during educational innovation

R. van den Berg & A. Ros. Pedagogische Studiën, 1998, 75, 36-51.

In the present contribution, the question of the conditions under which innovations appear to prosper stands central. Such objective conditions as organi-

zational structures, technological possibilities and budgets are clearly important for innovations to succeed. Of particular interest in the present contribution, however, is the question of which forms of concern or involvement on the part of teachers appear to play a role in the innovation process. We begin with a description of how theoretical knowledge with regard to teaching and learning can best be attuned to the practical insights and experiences of teachers. In cases of insufficient attunement, problems of involvement and/or concern can arise. A plea is then made for greater attention to the individual questions, needs and opinions which can arise among teachers in response to the innovations to be implemented. Involvement and concern are presented as indicators of a subjective reality and as an expression of ambiguity. After a brief sketch of the associated theory and instrumentation for the measurement of these concepts, it will be shown that increased attention is needed for the involvement of teachers and thereby their concerns in even such recent innovations as adaptive teaching. This will be illustrated on the basis of the research material we have collected over the past few years. The data show, among other things, that teachers at different stages in the innovation process express particular types of involvement and concern.

Bijlage 1: Voorbeelden van zorgpunten

Zelf-zorgen (hbo-school)

- * Dit is de vierde onderwijs' vernieuwing' die ik meemaak: steeds erg veel werk zonder dat de inhoud verandert.
- * Wij weten nog steeds niet wat de vage kreten van het onderwijsconcept in concreto betekenen.
- * Het nieuwe onderwijsconcept wordt ingevoerd op basis van een paar propagandatermen, zonder dat onderzoek is gedaan.
- * Ik heb geen zicht op wat er precies gaat veranderen.
- * Mijn zorg is of ik überhaupt nog werkzaam zal zijn op deze school.
- * Wat betekent de vernieuwing voor mijn functioneren?
- * Ik maak me zorgen over de mate waarin de uitvoerenden NIET betrokken worden bij onderwijs-leer-verbeteringen.
- * Ik ben bang dat ik het niet zal kunnen behappen.
- * Onduidelijkheid over concrete invulling.
- * Het concept is top-down opgelegd en wordt onvoldoende gedragen door de docenten.
- * Ik weet bijna zeker dat de gewenste didactische concepten niet uit de verf zullen komen.
- * De mate waarin mensen die jaren anders en ook goed gewerkt hebben, kunnen veranderen in korte tijd.

Taak-zorgen (basisscholen)

- * De organisatie van de leerstof in relatie met het behalen van de einddoelstellingen per leerjaar.
- * De factor 'tijd': steeds méér vakken erbij, waardoor je je opgejaagd voelt. Je wilt het allemaal goed doen!
- * Voldoende geschikt materiaal ter beschikking hebben.
- * Dat de werkdruk hier toch onbewust (misschien) weer door verhoogd wordt.
- * Organisatie: hoe kan ik dit realiseren in grote klassen en met zo'n overladen leerprogramma?
- * Het behouden van het overzicht in ieders leer- en ontwikkelingsstadium en het daarbij passende onderwijsaanbod.
- * Groepsgrootte en de beschikbare tijd binnen het lesprogramma.
- * Het veranderen van ingeslepen routines.
- * Tijd!!!!
- * De praktische realisatie in de toch wel grote klassen en de tijd die het van je vraagt en die je niet altijd hebt.
- * Praktische punten waaronder ruimte, leer- en hulpmiddelen, organisatie.
- * De grote werkdruk, vooral in gecombineerde groepen.

Ander-zorgen (vo-school)

- * Te weinig evaluatie van hetgeen we doen/veranderd hebben.
- * De wet van de remmende voorsprong.
- * Hoe realiseren we met onze werkwijze in onze (kleine) school alle(?) tweede fase-profielen?
- * Ik vind dat ook 'leren leren' voldoende aan bod moet komen.
- * Wet van de remmende voorsprong: andere scholen gaan dezelfde weg op. Wij mogen niet stilstaan.
- * Er is weinig voortgang met het ontdekken van 'leren leren'.
- * Sommige collega's zijn te beroerd om hun werk met voldoende inzet te doen.
- * Ik wil meer greep krijgen op het leerproces van de leerlingen teneinde het 'leren leren' te bevorderen.
- * Het (te veel) ontbreken van een zogenaamde 'rode draad': dit zou voor veel leerlingen (veel) meer duidelijkheid scheppen op verschillende terreinen (planning, leren, leren leren, detecteer).
- * Het hele team moet op één lijn zitten.

Seventh European Conference for Research on Learning and Instruction, Athene, 26-30 augustus 1997

Inleiding (L. Verschaffel, Katholieke Universiteit Leuven)

Van 26 tot 30 augustus 1997 vond in Athene de zevende tweejaarlijkse 'European Conference for Research on Learning and Instruction' plaats. Voorzitter van de conferentie was S. Vosniadiou, die op dat moment tevens president was van de European Association for Research on Learning and Instruction (EARLI), maar op het einde van de conferentie werd opgevolgd door N. Bennett, die gedurende de komende twee jaar de nieuwe president van EARLI zal zijn.

Op het zevende EARLI congres, dat als centraal thema meekreeg 'Designing learning environments in and out of schools', waren ongeveer 800 participanten aanwezig, waaronder een zeer groot aantal Nederlandse en Vlaamse onderzoekers op het terrein van leren en instructie. Deze Nederlandse en Vlaamse onderzoekers waren overigens erg actief als organisator, voorzitter, presentator en/of discussant van een aanzienlijk gedeelte van de 137 ('invited') symposia, paper en poster-sessies die in de loop van de vijf dagen durende conferentie plaatsvonden.

Traditiegetrouw brengt *Pedagogische Studiën* een verslag van deze belangrijke internationale conferentie. Zoals gebruikelijk, werd aan een aantal Nederlandse en Vlaamse congresdeelnemers gevraagd om (eventueel samen met een collega) verslag uit te brengen van en commentaar te leveren op de belangrijkste trends en de meest opvallende bijdragen voor het onderzoeksgebied waarop zij zelf het meest actief zijn en/of waarin zij het meest geïnteresseerd zijn. Geopteerd is voor een taakverdeling die gebaseerd is op de rubrieken van het congres, zoals die in de 'first' en de 'second

announcement' werden aangekondigd. Achteraf is één van deze rubrieken, nl. 'Adult and corporate learning', weggevallen omdat er uiteindelijk geen enkel symposium georganiseerd werd waarin dit onderwerp centraal stond.

De medewerkers aan deze kroniek zijn over het algemeen uitdrukkelijk ingegaan op de vraag naar een persoonlijk gekleurde beschrijving en commentaar, eerder dan een soort van opsomming of samenvatting van wat er binnen hun thema gepresenteerd is. Dergelijke informatie is trouwens gemakkelijk te vinden in het verzorgde boek met 'abstracts'.

Alvorens de verslaggevers aan het woord te laten, signaleren we nog dat tijdens de ledenvergadering van EARLI, die in de loop van het congres plaatsvond, M. Boekaerts verkozen werd tot 'President-elect' en F. Dochy tot secretaris van EARLI, en dat L. Verschaffel aangesteld werd als 'Associate editor' van de EARLI Newsletter die binnenkort in een totaal nieuw kleedje zal verschijnen. Tijdens deze vergadering werd E. De Corte onderscheiden met de EARLI 'Oeuvre award for outstanding contributions to the science of learning and instruction' en kreeg S. Veenman een eervolle vermelding voor zijn literatuurstudie van graadklassen die verschenen is in de gerenommeerde *Review of Educational Research*.

Learning and cognition (P.R.-J. Simons, Katholieke Universiteit Nijmegen)

Het domein 'Leren en cognitie' bestrijkt enerzijds bijna de totale EARLI-conferentie, anderzijds blijft er vaak niet veel over dat niet al door de andere reviewers wordt besproken. Ook blijkt het voor mij in toenemende mate moeilijk om me te richten op één domein: mijn belangstelling blijkt op verschillende deelgebieden van EARLI te liggen, waarbij naast leren en cognitie vooral ook nieuwe technologieën, sociale interactie en, conceptual change mijn belangstelling trekken.

Van de 'key note addresses' reken ik er drie tot het domein 'leren en cognitie': die van Anderson ('Intellectually stimulating story discussions'), die van Greeno ('Understanding and learning concepts in activity') en die van Salomon ('Novel constructivist learning environments'). Deze drie lezingen gingen over leren en sociale interacties in het kader van de

constructivistische theorie. Salomon stelde zich vooral waarschuwend op. Is het niet zo dat in de 'ménage à trois' van wetenschappen rondom het constructivisme (nl. van filosofie, psychologie en technologie) de technologie te veel het voortouw neemt en de psychologie vooral het onderspit delft? Leggen we langzamerhand niet te veel het accent op nieuwe uitkomsten van leren als in een team kunnen werken, visuele en grafische voorstellingen, probleemoplossingsvaardigheden? Kennis wordt langzamerhand een proces (werkwoord) in plaats van een product (zelfstandig naamwoord). Schieten we daarin niet te veel door? Moeten we niet naast deze prachtige nieuwe procesuitkomsten toch ook de product-uitkomsten van constructivistische leeromgevingen in ogenschouw nemen? Hoe komen leerlingen weer los van die authentieke context? Leggen we niet te veel nadruk op het varen van het schip zonder te kijken naar de bestemming van dat varen? Wat leren leerlingen eigenlijk domein-specifiek gezien? Treedt er niet te veel het 'butterfly-defect' op: leerlingen die gaan leren en denken op de 'web' manier, waarbij ze in hun geest associatief van de ene interessante internet-site 'hoppen' naar de andere?

Greeno en Anderson behandelden beiden de wijze waarop het leren ingebed moet zijn in menselijke activiteiten waarin vooral 'discourse' centraal staat. Greeno legde de nadruk op zijn theorie, Anderson presenteerde enkele onderzoeksresultaten van experimenten met leerlingen van basisscholen. Interessant waren vooral de uitkomst-criteria. Leerlingen die (samen met hun leerkrachten) geleerd hadden om in plaats van op de gebruikelijke wijze 'reciterend' met elkaar te communiceren nu samenwerkend te redeneren ('collaborative reasoning') bleken op een groot aantal criteria inderdaad anders met elkaar om te gaan in de klas. Er was in de experimentele klassen meer conversatie van leerlingen en minder gepraat van leerkrachten. Daarnaast was vooral de kwaliteit van de 'discourse' anders: meer onderling discussiëren, meer vragen van leerlingen, minder vragen van leerkrachten, meer interjecties, vaker achteraf terugkomen op eerdere opmerkingen van leerlingen ('back channeling'), e.d.

Een algemene trend in de symposia en papersessies was dat traditionele onderschei-

dingen in domeinen binnen EARLI (zie mijn opmerkingen hierboven) problematisch aan het worden zijn. Alle 'special interests groups' richten zich tegenwoordig op moderne technologie, combinaties van individueel en sociaal leren komen steeds vaker voor, individuele verschillen zijn ook op allerlei plaatsen terug te vinden, nieuwe vormen van testen en toetsen zijn in allerlei groepen belangrijk en steeds vaker zien we domeinspecifieke en vakspecifieke sessies in plaats van generieke.

In het door Schnotz en Moore georganiseerde symposium 'Visual learning with new technologies' bleek dat ook hier de kwaliteit van de interactie tussen leerlingen en van leerlingen met materiaal (in dit geval visuele animaties) van groot belang is. Prachtige animaties bleken de mentale belasting te reduceren, zowel in de individuele als in de groepsgewijze variant, maar slecht te zijn voor het leren. We hebben specifieke didactische hulpmiddelen nodig, zo concludeerden Schnotz en anderen, die leerlingen helpen om animaties en plaatjes diepgaander (samen) te verwerken. Interessant was ook de bijdrage van Stahl en Bromme die leerlingen zelf ruimtelijke hypertexts lieten maken van semantische relaties in een informatiestructuur.

Op het gebied van metacognitie waren er dit keer slechts weinig sessies. Het enige symposium op dit gebied georganiseerd door Beishuizen en Veenman dat ik graag had willen bijwonen, was zo vol dat ik er niet meer bij kon. Wel waren er enkele sessies over transfer. Gelukkig maar, want, zoals ik ook in mijn rol als discussiant van het symposium over 'constructivist learning environments' heb betoogd, is transfer (of decontextualisering) het kernprobleem waarvoor het constructivisme een oplossing zal moeten vinden (zie ook Salomon hiervoor). In het symposium 'learning and transfer' lag het accent op de rol van uitgewerkte voorbeelden, strategie-instructie en 'self-explanation' (tijdens leren en probleemoplossen aan jezelf iets uitleggen). Authentieke, complexe leeromgevingen leiden niet vanzelf tot diepgaande vormen van leren, zo bleek uit het onderzoek van Mandl en anderen. De drie typen maatregelen bleken te helpen en een positieve invloed uit te oefenen op transfer-resultaten. In het symposium 'situated cognition and learning environments in and outside school' werd ingegaan op

de relaties tussen het leren in en het leren buiten de school. In het symposium 'training and transfer of strategies' werd vooral de hypothese getoetst (en ondersteund) dat het observeren van leerprocessen van anderen leidt tot een groter aandacht voor en groter bewustzijn van leerprocessen en -strategieën, die op hun beurt weer leiden tot groter transfer. Ook op het gebied van individuele verschillen waren er slechts weinig activiteiten.

Tenslotte woonde ik nog een panel-discussie onder leiding van De Corte bij over 'Foundations and principles for the design of powerful learning environments: improving the future'. Hoewel de bijdragen van de panelleden stuk voor stuk interessant waren en er ruime overeenstemming bleek te bestaan over de basale ontwerpprincipes, kwam van de geplande discussies helaas weinig terecht. Dit kwam enerzijds doordat de presentaties te veel tijd in beslag namen, anderzijds doordat de overblijvende discussietijd volledig werd gedomineerd door één (de?) praktisch georiënteerde deelnemer uit de zaal, die zich erg boos maakte over het gebrek aan realiteitszin bij de panelleden. Verder waren de panelleden het te veel met elkaar eens om veel discussie los te maken. Opmerkelijk was vooral de bijdrage van Resnick, die naast een waardevol overzicht van (versimpelde) praktijkprincipes, vooral indruk maakte door haar aandacht voor docenten en scholen: ook school-organisatieverandering, het leren van docenten en het vormen van een 'learning community' zijn vormen van leren. Om hier invloed te hebben moeten we simpele, stabiele principes formuleren waar we met zijn allen tamelijk zeker van zijn. Deze moeten we zodanig in gewone taal presenteren dat ze voor de hele 'community' te begrijpen zijn: we hebben 'low hanging fruits' nodig die mensen gemakkelijk kunnen plukken en waarmee ze snel succes kunnen hebben.

Development (J.H.M. Hamers en E. de Koning, Universiteit Utrecht)

Het aanbod op het gebied van 'Development' was ondervetegenwoordigd. Dat valt te begrijpen daar dit congres ging over 'Leren en instructie' met als leidend thema 'Designing learning environments in and out of school'. Het zou echter kunnen suggereren dat ontwik-

keling en leren als (relatief) losstaand worden gezien. Dit is niet juist. Ontwikkeling (ontwikkelingspsychologie) en leren (leerpsychologie) bleken in het gepresenteerde onderzoek vaak zodanig vervlochten dat het moeilijk was de afzonderlijke bijdragen vast te stellen. Expliciete aandacht voor beide hoofdgebieden blijft ons inziens noodzakelijk. Immers, de uitkomsten van leerexperimenten kunnen nauwelijks geïnterpreteerd worden als de onderzoeker niet weet wat hij op een bepaalde leeftijd van een persoon mag verwachten. Met andere woorden, er zijn ontwikkelingsniveaus die leer-mogelijkheden begrenzen (een variant daarop vormt Vygotsky's onderscheid in het feitelijk ontwikkelingsniveau en de zone van de naaste ontwikkeling). Het betekent dat het aftasten van die grenzen een (expliciet) onderwerp zou moeten zijn in trainingsexperimenten. Csapó wees daarop in zijn excellente 'plenary lecture' getiteld 'Improving cognitive abilities in schools: constraints and promises'.

Algemeen gesteld ging het meeste onderzoek op dit congres over de analyse en beïnvloeding van (complexe) leerprocessen (cognitie en motivatie) en in het verlengde daarvan over de consequenties voor het onderwijs (de didactiek). Complexe leerprocessen bestaan uit een aaneenschakeling van (eenvoudige) leerprocessen die behoren tot verschillende afzonderlijke verloopsvormen. Tot de afzonderlijke verloopsvormen behoren bijvoorbeeld de vorming van automatismen. Er zijn nog andere complexe leerprocessen namelijk die welke optreden bij de taalontwikkeling, de cognitieve ontwikkeling of de ontwikkeling van de motivatie. Dit zijn processen die traditioneel worden bestudeerd in respectievelijk de taalpsychologie, de ontwikkelingspsychologie en de persoonlijkheidsleer. De huidige leer- en instructiepsychologie of de onderwijspsychologie stelt zich als opgave deze complexe leerprocessen van nut te laten zijn voor het onderwijs, toe te passen in het leren lezen, het schrijven, het rekenen en de zaakvakken. Daarmede is het onderwijs een belangrijk toepassingsgebied van deze tak in de psychologie geworden.

In een aantal onderwerpen op dit congres raakten de ontwikkelingspsychologie en de leerpsychologie elkaar het meest treffend, zoals bijvoorbeeld in *leren denken* of *denkstimulering* (cognitieve ontwikkeling). Enerzijds

is het leren denken inherent aan de menselijke ontwikkeling. Onder normale omstandigheden vormt het leren denken een autonoom proces dat zich 'gewoon' (noodzakelijk) voltrekt. Deze ontwikkeling heeft uiteraard invloed op de ontwikkeling van een persoon als geheel. Anderzijds behoeft de leerpsycholoog deze 'spontane' ontwikkeling niet af te wachten maar kan hij ingrijpen, dat wil zeggen de ontwikkeling trachten te beïnvloeden, te versnellen, te remediëren of te compenseren.

Twee 'invited symposia' waren expliciet gewijd aan leren denken en denkstimulering. In Session 114 met als titel 'Teaching general thinking skills' (Adey) en in Session 101 met als titel 'Thinking in de curriculum' (Hamers, Matsagouras) werden diverse aspecten van dit onderzoeksterrein voor het voetlicht gebracht. Ook in andere sessies werden papers aangeboden die onder te brengen zijn onder hetzelfde thema (bijvoorbeeld Efkliedes, Demetriou). Cognitieve ontwikkeling werd in de diverse papers vanuit een aantal theoretische perspectieven benaderd: het psychometrische, het (Neo-)Piagetiaanse, het Vygotskiaanse, het informatieverwerkings- en het leerperspectief. Gesteld kan worden dat geen van deze perspectieven het terrein van onderzoek domineert.

De psychometrische traditie is het oudst en is gebaseerd op het werk van Galton en Binet. Tegenwoordig wordt in deze traditie uitgegaan van het bestaan van hiërarchisch georganiseerde intelligentie- of 'ability'-structuren (Gustafsson, Snow) met aan de top een algemene factor *g*. Het zoeken naar deze 'organization of the mind' en naar de invloed van training (transfer) met taken die de specifieke abilities representeren, hoort tot deze traditie (op het congres bijvoorbeeld Efkliedes en Demetriou). De (Neo-)Piagetiaanse en de Vygotskiaanse tradities waren ook vertegenwoordigd (Adey en Shayer). Hun programma CASE weerspiegelt allerlei invloeden zoals in begrippen als cognitief conflict (Piaget), metacognitie (informatieverwerkingspsychologie) en de zone van de naaste ontwikkeling (Vygotsky). De papers van Klauer en van De Koning hebben hun wortels in de informatieverwerkingspsychologie (met het accent op het leren van processen).

De titels van beide genoemde symposia verdragen ook het bestaan van ten minste twee scholen. In de eerste school zijn onderzoekers

vertegenwoordigd die menen dat denkoperaties expliciet en onafhankelijk van het reguliere curriculum onderwezen kunnen worden (de 'skills' of de 'across-the-curriculum' benadering). In deze visie wordt ervan uitgegaan dat er bepaalde min of meer universele denkvaardigheden bestaan die naar de schoolvakken gegeneraliseerd kunnen worden. Een voorwaarde voor het optreden van een positieve uitwerking op schoolprestaties is dan dat er tijdens de training een 'brug' geslagen wordt tussen beide, dat wil zeggen tussen algemene denkvaardigheden en taken in specifieke of 'inhoudelijk rijke' domeinen zoals lezen, schrijven en rekenen (Klauer, De Koning, Adey). In de tweede school zijn onderzoekers vertegenwoordigd die menen dat het leren van denkoperaties het beste kan plaatsvinden ingebed in de schoolvakken (de 'infusion' of de 'within-the-curriculum' benadering). In deze benadering worden denkstrategieën aangewend in de schoolvakken met de bedoeling dat deze tevens de algemene denkvaardigheid van kinderen versterken. Deze werkwijze vergt ingrijpende veranderingen in de inhoud en presentatie van de leerstof.

Voorbeelden van deze benadering waren op het congres te vinden met betrekking tot het rekenen (bijvoorbeeld in Session 101: Verschaffel), het stellen (bijvoorbeeld in Session 26: Oostdam, Bimmel & Rijlaarsdam) en het begrijpend lezen (bijvoorbeeld in Session 101: De Koning). De vraag is echter of dit onderscheid wel zo valide is. In beide benaderingen gaat het meestal over dezelfde begrippen of processen zoals bijvoorbeeld structureren, selecteren, herhalen, concretiseren (cognitie) en plannen, bewaken, toetsen, evalueren, reflecteren (metacognitie). Het zou betekenen dat (inderdaad) alleen de inhoud verschilt namelijk het gebruik van niet-curriculaire en curriculaire taken. Een voordeel van het gebruik van niet-curriculaire taken (bijvoorbeeld geometrische figuren of onderwerpen uit het dagelijks leven) in aparte programma's is dat leraren de denkregels voor kinderen expliciet kunnen 'labelen' als nuttige hulpmiddelen bij kennisverwerving.

Samengevat geldt dat waar voordien 'leren denken' als een vanzelfsprekend *bijproduct* van het leren van de schoolse vaardigheden werd beschouwd, tegenwoordig de opvatting overheerst dat het een integraal deel van het

schoolcurriculum zou moet vormen (met voorlopig nog het onderscheid in 'within' en 'across-the-curriculum').

Building bridges between motivation, emotion and cognition (P. Op 't Eynde en A. Minnaert, Katholieke Universiteit Leuven)

Onderzoek naar motivationele en emotionele processen die aan de basis liggen van het leren en probleemoplossen mag zich, zoals op dit EARLI-congres mocht blijken, in een groeiende belangstelling verheugen. Daarvan getuigden niet alleen de vele papers en symposia die rond dit thema gepresenteerd werden, maar eveneens de ruime interesse die de congresdeelnemers voor deze sessies toonden.

Terecht werd in een aantal studies stilgestaan bij de concrete inhoud van verschillende motivationele constructen en hun onderlinge relaties. Immers, het naast elkaar gebruiken van concepten als 'general self-concept', 'specific self-concept', 'self-esteem', 'self-efficacy', 'self-perception of competence', enz... heeft veelal goede redenen, maar vraagt om een duidelijke aflijning en een verheldering van hun onderlinge relaties. Hoe complex een en ander is, wordt aangetoond door het feit dat we af en toe geconfronteerd werden met 'schijnbaar' tegenstrijdige resultaten. Zo vernamen we de ene keer (Kitsantas & Zimmerman) dat 'self-efficacy' een zeer grote predictieve waarde had met betrekking tot de prestaties van leerlingen, terwijl we elders (Skaalvik) leerden dat dat niet het geval was. Men dient er zich dan ook voortdurend van bewust te zijn dat zeker bij de studie van motivationele en emotionele processen de specifieke context waarin iets onderzocht wordt, evenals vanzelfsprekend de wijze waarop variabelen gedefinieerd en geoperationaliseerd worden een zeer grote invloed hebben op de onderzoeksbevindingen. Op dit congres mochten deze aspecten dan ook iets meer aandacht gekregen hebben, al zal de soms zeer beperkte tijd die voor sommige voorzien was er zeker mede verantwoordelijk voor zijn dat dit te weinig gebeurde.

Een opvallende vaststelling was zeker dat onderzoek dat zich richt op het geïntegreerd bestuderen van interactieprocessen tussen motivationele, emotionele en cognitieve facto-

ren een steeds prominentere plaats inneemt binnen dit domein. Het 'invited-symposium' van Boekaerts en Pintrich rond 'Integrating motivation and cognition: The roles of motivation, interest and context in learning and self-regulation' en dat van Hascher en Nenninger 'On the interaction of cognitive, emotional and motivational determinants in self-regulated learning' dienen hier zeker vermeld te worden. Het ten volle erkennen van de complexiteit van de 'self' in 'self-regulated learning' in zijn motivationele, emotionele en cognitieve dimensie stelt de onderzoeker voor een enorme opgave. Wil men tussen de bomen het bos nog blijven zien, dan dient men zich noodzakelijk te beperken tot het bestuderen van relaties tussen welbepaalde motivationele, emotionele en cognitieve variabelen en andere tijdelijk buiten beschouwing te laten. Een regelmatig terugkerend thema in dit kader is de studie van de relaties tussen de 'beliefs' van lerenden, hun motivationele oriëntaties en de door hen aangevonden cognitieve en metacognitieve strategieën tijdens het oplossingsproces. Sommigen (o.a. Rheinberg, Efklides) gaan nog een stap verder en trachten inzicht te verwerven in de interne dynamiek van het leer- en oplossingsproces door niet alleen stil te staan bij de gebruikte cognitieve en metacognitieve strategieën, maar ook oog te hebben voor de evolutie van motivationele (bv. 'current motivation') en emotionele (bv. 'feelings of difficulty, feelings of confidence') variabelen net voor, tijdens en na het oplossingsproces. Het leren als een welbepaalde ervaring ('experience') komt hierdoor meer op de voorgrond te staan, wat we ook in andere papers zagen terugkomen (o.a. Martin).

Vanuit methodologisch standpunt echter is dit geïntegreerd bestuderen van motivationele, emotionele en cognitieve variabelen tijdens het oplossingsproces allerminst evident. Naast sterk fenomenografisch geïnspireerd onderzoek is er een aantal interessante pogingen om via een creatief onderzoeksdesign en het geïntegreerd aanwenden van bijvoorbeeld vragenlijsten en interviews op een wetenschappelijke verantwoorde manier aan deze vormen van 'on-line'-onderzoek te doen. Er lijkt echter nog een hele weg af te leggen voor we tot een geëigende en valide methodiek zullen komen die toelaat deze interne dynamiek van het leer- en

oplossingsproces grondig te bestuderen. Meer nog, er blijft een grote behoefte bestaan aan longitudinaal onderzoek dat terdege gefundeerd is vanuit een theoretisch kader en dat patronen in cognitieve, motivationele en emotionele groei- en veranderingsprocessen modelleert zonder de (sociale) context daarbij uit het oog te verliezen.

De didactische vraag naar effectieve methoden om motivationele en emotionele processen in positieve zin te beïnvloeden kwam relatief weinig aan bod op dit congres. Nochtans maakte het symposium van Baumert 'The impact of educational contexts on the decline of school-related motivation in adolescence' duidelijk dat verder onderzoek in deze richting zeker nodig is. Immers, de kenmerken van onderwijsleersituaties die de cognitieve prestaties van leerlingen op positieve wijze beïnvloeden, blijken niet noodzakelijk hetzelfde effect te hebben op de dynamisch-affectieve factoren. In het licht van de veronderstelde nauwe interacties tussen motivationele, emotionele en cognitieve processen met betrekking tot het verloop en de kwaliteit van het leerproces is dit zeker geen onproblematische bevinding. Verder onderzoek naar de invloed van instructiemethoden op elk van deze processen in hun onderlinge verhouding is zeker wenselijk. Het is in deze zin enigszins teleurstellend dat in het vele onderzoek dat gebeurt naar het effect van 'collaborative learning' men veelal enkel oog heeft voor de cognitieve effecten. Wil men ten volle de onderwijskundige relevantie van deze en andere onderwijsmethoden inschatten, dan lijkt het wenselijk om ruimer te kijken dan het cognitieve alleen. Een conclusie die expliciet, dan wel impliciet onderbouwd werd door heel wat onderzoek dat vanuit motivationeel perspectief op dit congres gepresenteerd werd.

Learning and technology but no instructional design (J. Elen, Katholieke Universiteit Leuven)

De focus van de zevende EARLI-conferentie, die in de inleiding op het programmaboek omschreven wordt als 'Designing learning environments in and out of school', heeft geleid tot een groot aantal symposia en 'keynote addresses' waarin op kenmerken en effecten van leeromgevingen werd ingegaan. De cen-

trale focus van deze conferentie heeft evenwel nauwelijks geleid tot een gerichte aandacht voor het (systematisch) ontwerpen van (wetenschappelijk onderbouwde) leeromgevingen en voor de problemen die hieraan verbonden zijn. Veeleer werd enerzijds ingegaan op het verder ontwikkelen, uitbouwen en valideren van theoretische referentiekaders die de basis kunnen vormen voor ontwerpactiviteiten zonder evenwel de relatie tussen bevindingen in dit verband en het ontwerpen te problematiseren.

In slechts een beperkt aantal lezingen, bijv. van Merriënboer 'Instructional sequencing effects in computer-based training of cognitive skills', werd onderbouwd ontwerpkundig onderzoek besproken. De verschillende presentaties in het 'invited symposium' van de SIG-Instructional Design 'Instructional design and the efficiency of learning' illustreerden de onzekerheid van de ontwerpkunde wanneer het met meer constructivistische leeromgevingen wordt geconfronteerd. Rekening houden met het perspectief van de lerende (Elen en Lowyck) bij het ontwerpen, systematiseren van de taakanalyse (Schott) en evalueren van zowel technische trainingen (Van Belo en Van Den Bosch) als op attitudeverandering gerichte leeromgevingen blijft problematisch.

Meer lezingen betroffen een beschrijving van de kenmerken of de effecten van een leeromgeving. Dergelijke leeromgevingen zijn eerder het resultaat van een 'build and test'-strategie dan van een systematisch ontwerpproces zoals o.m. bleek in het symposium 'Instructional design for computer-based training'. Dit werd eerder als een voor- dan als een nadeel beschouwd.

Het gebruik van technologie binnen de leeromgevingen is een frequent gespreksonderwerp. Voor de eerste maal op een EARLI-conferentie werd een speciale zaal gereserveerd voor technologie-gerelateerde papers en symposia. In deze papers en symposia werd de vraag naar de meerwaarde van 'technologie' overstegen. De mogelijkheden en het daadwerkelijk gebruik van technologie bij het uitbouwen van leeromgevingen stonden centraal. De technologische evoluties leiden ertoe dat voornamelijk werd ingegaan op de nieuwe mogelijkheden inzake informatie- en communicatietechnologie. Een doorbladering van het programmaboek geeft aan dat de onderzoeks-

aandacht verschoven is van 'stand-alone' computerondersteund onderwijs naar 'genetwerkt' onderwijs waarin van de mogelijkheden van het 'Internet', van het 'World Wide Web' en met name van de communicatiefaciliteiten gebruik wordt gemaakt. In het geheel van deze presentaties kan een drietal recurrente onderzoeksvragen worden onderscheiden.

Een eerste categorie van vragen betreft het gebruik van de communicatiemogelijkheden en meer in het bijzonder de programma's zoals CSILE. Het gaat hier dan over de vraag hoe computerprogramma's lerenden kunnen helpen kennis op te bouwen en met elkaar samen te werken. De noodzaak tot expliciteren van de eigen concepties of theorieën en hierdoor het bespreekbaar maken ervan, alsook duidelijke, levensechte opdrachten die gericht zijn op kennisontwikkeling kwamen o.m. uit de symposia over 'Shared virtual learning environments' en 'Computer-supported collaborative learning advancements and challenges' naar voren als belangrijke voorwaarden. Het onderzoek naar collaboratief leren krijgt hier een nieuwe impuls doordat bij 'Computer Mediated Communication' (CMC) de concrete interacties tijdens de samenwerking kunnen worden geregistreerd en vervolgens geanalyseerd.

Een tweede categorie van vragen betreft de interface en de metaforen die eraan ten grondslag liggen. Met name werd ingegaan op de effecten van zowel tekstgebaseerde als grafische interfaces. In het symposium 'Tools and interactions in distributed cognitive systems' beschreef Kozma een omvattende leeromgeving, gebaseerd op een universiteitsmetafoor. Het programma laat toe verschillende 'gebouwen' (bibliotheek, cafetaria, leszaal, agora, ...) te betreden en gebruik te maken van de verschillende functionaliteiten binnen deze 'gebouwen'. Dillenbourg rapporteerde in hetzelfde symposium over het grote inlevingsvermogen en de betrokkenheid van lerenden bij toepassing van een ruimtelijke metafoor voor samenwerken via een 'MOO' ('Multiple user dungeon, Object Oriented') met een louter tekstgebaseerde interface. Bereiter stelde in zijn bespreking van papers in het symposium over 'Computer-supported collaborative learning' vragen bij de grenzen van ruimtelijke metaforen en sterke grafisch-georiënteerde

interfaces en met name bij de mate waarin dergelijke metaforen verdere cognitieve ontwikkeling verhinderen.

Een derde categorie van onderzoeksvragen, de 'scalability'-vraag opgeworpen door O'Shea, is wel van een heel andere orde. Het betreft de mogelijkheid tot implementatie op grote schaal van constructivistische, technologisch-ondersteunde leeromgevingen. Een brede implementatie lijkt immers destructief te zijn. Wetenschappers zijn wel bereid de vragen van leerlingen uit één klas te beantwoorden maar niet uit 20 of meer. Het succes van Internet veroorzaakt een steeds groter wordende vertraging. Kunnen leerlingen of studenten voor een diversiteit aan disciplines worden gemotiveerd om de voor constructivistische leeromgevingen noodzakelijke mentale inspanning op te brengen? Anders gesteld, hoe kan er voor worden gezorgd dat een grote groep lerenden voordeel haalt uit de wetenschappelijke bevindingen en dat vermeden wordt dat 'krachtige leeromgevingen' een zeer elitair karakter krijgen?

De opmerking van een congresgangster dat spreken over 'CSILE' het spreken over 'LOGO' heeft vervangen, wijst op twee belangrijke elementen. Vooreerst is het opvallend dat spreken over het gebruik van technologie in het onderwijs thans vooral ook spreken is over collaboratief leren. Bovendien wijst de opmerking op de 'modegevoeligheid' van (de financiers van) onderzoekers. Minder prettig was de bijkomende opmerking dat het eenvoudigweg vervangen van 'CSILE' door 'LOGO' tal van presentaties zeer herkenbaar maakt voor diegenen die ook 10 jaar geleden conferenties bijwoonden. Onvoldoende wordt op dit vlak systematisch te werk gegaan en uitgegaan van een (geconsolideerde) wetenschappelijke basis. Het verschijnen van een nieuwe technologische mogelijkheid leidt er nog steeds, en steeds weer, toe dat het warm water wordt heruitgevonden.

Teaching and Teacher Education (J. Vermunt, Rijksuniversiteit Leiden)

Binnen het domein 'Teaching and teacher education' werden op de EARLI-conferentie in Athene 34 papers, georganiseerd in drie symposia en vier papersessies, en 24 posters gepre-

senteerd. De bijdragen waren afkomstig uit 21 verschillende landen, variërend van Noorwegen tot Maleisië en van Canada tot de Oekraïne. De meeste bijdragen kwamen echter uit Israël (11), gevolgd door Nederland (9), Groot-Brittannië (8) en Griekenland (6). Vijf thema's sprongen er wat mij betreft uit: leerprocessen van leraren-in-opleiding, de theorie-praktijk kwestie, het gebruik van moderne communicatiemiddelen in de opleiding van leraren, concepties van docenten over hun eigen leren en dat van leerlingen, en professionele ontwikkeling van docenten c.q. de vraag hoe docenten tot andere onderwijspraktijken gebracht kunnen worden.

Zoals dat ook op andere terreinen van het onderzoek naar leren en instructie het geval is, staan binnen het domein 'Teaching and teacher education' leerprocessen steeds meer in de belangstelling. Verschillende onderzoekers presenteerden resultaten met betrekking tot kwalitatieve verschillen in het leren van leraren-in-opleiding en opleidingsmaatregelen gericht op het optimaliseren van de kwaliteit van deze leerprocessen. Zo troffen Vermunt en Verloop kwalitatief verschillende wijzen van leren aan bij PABO-studenten. In vergelijking met studenten van een aantal andere HBO-opleidingen bleken PABO-studenten over het algemeen het meest toepassingsgericht in hun manier van leren. De onderzoekers pleitten er dan ook voor om in de PABO-opleiding meer aandacht te geven aan het bevorderen van betekenisgericht leren bij studenten. Somers et al. bestudeerden longitudinale veranderingen in het interpersoonlijk leraarsgedrag van docenten-in-opleiding en beginnende docenten. Leraren bleken met name dominanter te worden in hun gedrag naar de leerlingen toe. Er waren geen veranderingen op de coöperatiedimensie. Wat betreft het optimaliseren van de kwaliteit van leerprocessen van studenten aan de lerarenopleiding toonde onderzoek van Kremer-Hayon in Israël aan, dat portfolios een goed hulpmiddel kunnen zijn bij het ontwikkelen van vaardigheid in zelfgestuurd leren. Theophilides bouwde procesgerichte principes in de lerarenopleiding aan de universiteit van Cyprus in en constateerde positieve effecten op onder meer 'diep understanding', metacognitie en waardering van de studenten.

In een aantal bijdragen stond de verhouding

en relatie tussen theorie en praktijk in de lerarenopleiding centraal. In een heldere uiteenzetting presenteerde Korthagen de theoretische grondslagen van het Utrechtse programma, waarin 'Gestaltformatie' via 'guided reinvention' een centrale plaats inneemt. Avgitidou vond bij studenten aan de lerarenopleiding in Athene dat hun concepties van de rol van theorie en praktijk veranderden gedurende de lerarenopleiding. In het begin van hun praktijkstage hadden student-leraren het idee dat het de rol van theorie is om toegepast te worden in de praktijk en dat de praktijk een middel is om de effectiviteit en de waarheid van de theorie te bewijzen. Tegen het einde van hun praktijkstage zagen deze student-leraren theorie veel meer als een flexibele, metacognitieve basis voor het begrijpen, organiseren en evalueren van de praktijk, en de praktijk als een middel om het begrip van de theorie te vergroten door het aanbieden van een veelheid aan ervaringen en uitdagingen.

De mogelijkheden van telematische begeleiding in de lerarenopleiding werden belicht door diverse bijdragen vanuit het Europese Reflect-project. Zo deden Admiraal et al. onderzoek naar 'computer conferencing' bij leraren-in-opleiding en hun mentoren. Zij stelden vast dat leraren-in-opleiding uit zichzelf dit middel vooral gebruikten om emotionele ondersteuning te krijgen van medestudenten, en minder als bijvoorbeeld een middel tot reflectie over instructiestrategieën. Zij pleitten dan ook voor het meer structureren van het leerproces bij computer conferencing. Eenzelfde pleidooi hielden Hoel en Gudmundsdottir. Als onderdeel van het Reflect-project bekeken zij de mogelijkheden van één-op-één e-mail tussen supervisor en student om te reflecteren op episodes uit de klas. Vanwege de grote afstanden is stagebezoek in Noorwegen nogal tijdsintensief: vaak duurt het een hele dag om vanuit de universiteit op de stageschool en weer terug te komen. Een alternatief is dan ook e-mail. Studenten werden uitgerust met computers en op stage gestuurd. Met de supervisor vonden geregelde e-mail interacties plaats. In het leerproces van de student-leraren vervulden deze een dubbele functie: een middel om het eigen denken te structureren, en een middel om met de supervisor te communiceren. Op basis van hun ervaringen pleitten de onderzoekers

voor het gebruik van gestructureerde e-mail communicaties.

Een heel interessant, opkomend domein van onderzoek is dat naar concepties van docenten over hun eigen leren en het leren van leerlingen en studenten. Zo onderzocht Cliff de leerconcepties van docenten die tevens student waren. Docenten die postacademisch onderwijs volgden aan de universiteit werd gevraagd naar hun opvattingen over het eigen leren. Naast de zes leerconcepties zoals die reeds eerder door onder meer Säljö en Marton waren geïdentificeerd (van leren als memoriseren tot leren als persoonsverandering), vond hij ook een paar nieuwe, zoals leren gezien als het 'stimuleren van je eigen opgewondenheid' en als 'bijdragen aan de ontwikkeling van de maatschappij/gemeenschap'. De meest voorkomende leerconceptie was 'leren gezien als het veranderen als persoon'. Ook ging hij na in hoeverre er sprake was van een ontwikkeling in de leerconcepties van deze docent-studenten gedurende een periode van zes maanden. Er bleek nauwelijks verandering. Een andere bijdrage aan dit thema was die van Strauss, die de relaties naging tussen de vakkennis van docenten en hun mentale modellen over de 'minds' en het leren van leerlingen. Het bleek dat, in tegenstelling tot de gangbare opvatting, de mentale modellen van docenten over de 'mind' en het leren van leerlingen meer dan de hoeveelheid vakkennis die ze hadden hun docerendrag bepaalden.*

Een laatste thema dat in het oog sprong was 'professionele ontwikkeling van docenten'. Vanuit Nederland waren er verscheidene bijdragen die verslag deden van de scholing van docenten in het begeleiden van zelfstandig leren van leerlingen. Zo deden Veenman et al. verslag van een onderzoek waarbij docenten in vier workshops werden getraind op het gebied van actief en zelfstandig leren. In dit onderzoek konden ze weinig effecten vaststellen op het lesgedrag van de docenten, hetgeen ze onder meer verklaarden met de korte duur van de training, het over het algemeen passieve karakter van het leren van de leerlingen, het feit dat de workshops meteen na de lessen werden gegeven, en dat niet alle belangrijke zelfregulatie-strategieën in de training waren betrokken.

Een enkeling had niet helemaal begrepen dat dit een research-conferentie was. Zo stuitte

ik tijdens een postersessie op een poster waarin zes video-banden over 'effective lecturing' werden aangeprezen. Op de banden werden door Stanford University professoren, die allemaal een of meer onderwijsprijzen hadden gewonnen, technieken gedemonstreerd hoe je bijvoorbeeld tijdens een hoorcollege moeilijk materiaal simpel kunt maken, saaie inhoud toch inspirerend kunt maken, een positief emotioneel klimaat kunt scheppen, en studenten intellectueel kunt uitdagen. Ik heb ze meteen besteld.

Knowledge acquisition in specific domains

(G. Kanselaar, Universiteit Utrecht)

Het onderzoek naar het verwerven van domein-specifieke kennis is niet onberoerd gebleven door de populariteit van het constructivisme. Stond in de jaren tachtig het verwerven van expertise binnen een bepaald domein centraal als een individueel cognitief proces, nu is de aandacht verschoven naar het gebruik van media om realistische, authentieke, complexe leeromgevingen te maken en dat bij voorkeur in een sociale setting. Bovendien vraagt deze verandering om nieuwe manieren van het bepalen van de kennis binnen een bepaald domein.

Opvallend is dat de bèta-vakken de meeste aandacht blijven krijgen van de onderwijs-onderzoekers. Het onderwerp rekenen/wiskunde kwam in meer dan 40 titels van lezingen en symposia voor. Het vak geschiedenis mag zich ook in een redelijke belangstelling verheugen, maar het talenonderwijs en met name het vreemde talenonderwijs wordt in EARLI nagenoeg genegeerd. Binnen het gebied van de talen mag alleen het schrijven zich in een goede belangstelling verheugen. Over het effect van de representatie van een domein door het gebruik van nieuwe media zijn aardige uitspraken gedaan. Salomon gaf o.a. de invloed van de media op de representatie weer met uitspraken als: 'we visualize the world as if it is a tv screen' en de invloed van de Web-structure van informatie op ons als 'the rule of the tool: the whole world looks like a library'. Deze nadruk op de representatie met media overheerste de lezingen meer dan bijvoorbeeld de invloed van de structuur van begrippen binnen het domein zelf op het leren. Kozma presenteerde onderzoek waarin hij het effect van multiple repre-

sentaties bij chemie-onderwijs naging. Het gebruik van video, molecuulanimaties, grafische weergave of formules gaf minder effect dan hij gehoopt had. Wel vond hij duidelijke verschillen in de manier waarop experts hiermee omgaan in vergelijking met novices. Novices letten meer op oppervlaktenmerken en experts zien meer de relaties tussen de verschillende representaties en kunnen deze ook beter in een linguïstische representatie weergeven. In sommige lezingen (Jacobson, Loftin) werden voorbeelden van het leren in virtuele 'werelden' gegeven. De leerling kan zich bijvoorbeeld bewegen in een virtuele Newtoniaanse wereld waarin hij de bewegingen van rollende ballen moet voorspellen, of in een virtuele wereld waarin hij zich binnen elektromagnetische velden kan bewegen en door met zijn vinger te bewegen deze velden kan beïnvloeden en de effecten hiervan kan meten. Alhoewel de leerling in een dergelijke virtuele wereld zeer geïnvolveerd kan raken, is de vraag hoe groot de authenticiteit van een dergelijke omgeving is. Lechtinen stelde in de discussie de vraag hoeveel abstracte kennis een leerling moet hebben om deze representaties met media te kunnen begrijpen vooraleer hij erin of ervan kan leren. De nodige scepsis klonk in zijn opmerkingen door.

De aandacht voor de vorm van de presentatie van de domeinkennis beperkte zich niet tot media, maar richtte zich ook op de rol van de docent. Zo heeft Ogborn de verbale uitingen van docenten geanalyseerd ('Explaining science in the classroom'), waarbij hij deze opvatte als 'stories about imagined worlds of objects'. Deze objecten kunnen verbeeld, werkelijk of abstract zijn. Alledaagse verklaringen hebben vaak betrekking op bekende objecten en wetenschappelijke op onbekende. Nieuwe objecten moeten 'verklaard' worden en bekende moeten soms 'vreemd' gemaakt worden (reconstructie). Ogborn ziet het leren van leerlingen niet zo zeer als het leren van concepten (epistemologische categorie), maar als het leren van nieuwe entiteiten (ontologische categorie) zoals atoom, electron, e.d. Halkia had in Griekenland onderzoek gedaan naar de mening van docenten over het doen van experimenten in het natuurkundeonderwijs. Zij vond daarin dat docenten in het voortgezet onderwijs experimenten wel wenselijk maar niet noodzakelijk

vonden. Experimenten moeten volgens deze docenten vooral: indruk maken op de leerlingen; uitgevoerd worden volgens de kookboekmethode; demonstreren dat datgene wat de leerlingen in theorie hebben geleerd 'waar' is. Zij zijn daarom erg bang dat experimenten mislukken en dat dit hun gezag aantast.

Onderzoek naar begripsverwerving in het geschiedenisonderwijs van bijvoorbeeld begrippen als 'revolutie' en mentale representaties van causale relaties kreeg in verschillende lezingen aandacht. In een bijdrage van Rouet, Britt en Perfetti bijvoorbeeld, werd het bestuderen van geschiedenis teksten besproken. Zij presenteerden een uitbreiding van het traditionele tekstbestuderingmodel door twee niveaus te onderscheiden: a) een situatiemodel waarin de historie beschreven staat waarnaar gerefereerd wordt, b) een intertekstmodel waarin iedere afzonderlijke tekst als een knoop in een netwerk wordt voorgesteld en waarbij de relaties tussen teksten worden weergegeven met kenmerken als 'ondersteunt', 'is tegengesteld aan', etc. De coherentie wordt bepaald door de samenhang tussen het situatie- en het intertekstmodel na te gaan.

Opvallend maar passend binnen de constructivistische revolutie is de aandacht voor samenwerkend leren. Dit geldt bij alle vakken. Greeno behandelde in zijn 'plenary address' begripsverwerving in bijvoorbeeld biologie of wiskunde als het participeren in een 'discourse'. Binnen een bepaald domein bestaan families van 'discourse'-gewoonten en -patronen. Bij begripsverwerving moeten twee niveaus onderscheiden worden: a) redeneren en probleemoplossen als een cognitief proces, en b) leren als een proces van sociale interactie. Bij een probleem als de regulatie van de wolvenpopulatie in Alaska moeten de leerlingen groeicurves in de tijd kunnen maken maar ook een situatiemodel opbouwen in conversationale interacties. Verklaringen op het conceptuele niveau moeten volgens Greeno meer als een proces dan als een structuur gezien worden. In haar reactie ging Vosniadou hier tegen in. Het is volgens haar inderdaad zo dat we een verschuiving meemaken van interne representaties naar aandacht voor externe dialogen, maar in beide gevallen moeten wij zowel naar de structuur als het proces van 'conceptual understanding' onderzoek doen. Ook in het

schrijfonderwijs (Andriessen en Veerman) wordt het effect van samenwerken bij het schrijven van argumentatieve teksten via Internet onderzocht. Zij bestudeerden of in de setting met argumenteren via Internet een beter gestructureerde teksten geproduceerd worden.

De vraag naar nieuwe methoden van het bepalen van het resultaat van het leerproces ('assessment') kwam in veel lezingen en symposia aan de orde. 'Performance based assessment' werd o.a. door Shavelson behandeld, maar hij adviseerde om de meerkeuze vraag nog niet weg te doen als je abstracte, propositionele kennis wilt meten. Boaler beschreef een uitgebreid en interessant onderzoek naar wiskunde- en natuurkunde-onderwijs waarin zij twee scholen vergeleek. De ene school (Amber) volgde meer traditioneel onderwijs en de andere (Phoenix Park) meer onderwijs met complexe taken in open leeromgevingen. Zij gebruikte een uitgebreid arsenaal van gegevensverzameling. De Amber school bleek beter te presteren op memoriseren en procedurele vaardigheden en Phoenix Park beter op begripstaken. Na afloop van de 100 lessen ging Phoenix Park echter toch over om naar hun idee beter te kunnen voldoen aan de eisen van het nationale curriculum in Engeland. Zo zien we dat als onderwijsvernieuwing niet gepaard gaat met het aanpassen van tests en examens, deze niet veel kans op succes krijgt.

Reusser gaf in het kader van het TIMMS-onderzoek ook een aardig voorbeeld van het effect van de toetsvorm op de prestatie. Bij de bekende Piaget-taak met het water gieten in glazen van verschillende vorm bleken de leerlingen beter te presteren naarmate de taaksituatie realistisch werd (glazen met water op de tafel versus papier en pen) en naarmate zij ook werkelijk mochten handelen in de situatie (overgieten versus kijken naar de glazen). Verschaffel gaf kritiek op de interpretatie dat het verschil in prestatie gemakkelijk op te roepen is door de testsituatie te wijzigen. De onderliggende conceptuele moeilijkheid van de taak kan immers zo fundamenteel zijn dat deze niet door de (her)inrichting van de testsituatie te overkomen is.

In deze samenvatting van de conferentie voor domeinspecifieke aspecten in leren en instructie kunnen we aansluiten bij wat De Corte in zijn 'keynote address' zei. In de afge-

lopen jaren is er een verschuiving geweest van algemene naar domeinspecifieke kennis, processen en expertise; van een nadruk op de individuele lerende naar aandacht voor sociale en culturele factoren; van 'cold' naar 'hot cognition'; van de laboratoriumsituatie naar het klaslokaal; van meer kwantitatieve benaderingen naar een grote diversiteit van onderzoeksmethoden, inclusief kwalitatieve en interpretatieve technieken. Op deze weg is echter nog veel onderzoek te doen voordat we voldoende weten voor het ontwerpen van exploratieve, multimediale, interactieve leeromgevingen waarin samenwerkend geleerd kan worden.

Assessment on the move (G. Moerkerke, Open Universiteit Heerlen)

Aan het eind van de jaren tachtig constateerde een aantal toetsspecialisten dat de onderzoekers binnen de testtheorie onvoldoende aandacht schonken aan 'toetskundige' problemen van de doorsnee leraar of (universitair) docent. De afgelopen jaren is de roep om een betere aansluiting van de toetstheorie bij de onderwijspraktijk alleen maar luider geworden. Het internationale onderzoek was in het verleden vooral gericht op de ondersteuning van grootschalige, landelijke testprogramma's. Goede resultaten zijn geboekt in de ontwikkeling van latente trekmodellen en het gebruik van deze modellen voor bijvoorbeeld een efficiënte afname van gestandaardiseerde toetsen (adaptive testing), de constructie van homogene instrumenten en de analyse van toetsen op vorm van bias naar etniciteit of sekse. Men mag gerust aannemen dat deze voortschrijdende kennis er tõe heeft geleid, dat in de afgelopen 20 jaren de grootschalige testprogramma's – meestal gericht op ingrijpende beslissingen voor de 'getoetsten', zoals de toekenning van certificaten die bevoegdheden met zich meebrengen, of die leiden tot het recht op instroom in een vervolgopleiding – in kwaliteit zijn toegenomen, of in ieder geval kosteneffectiever kunnen worden uitgevoerd.

De EARLI conferentie is een plaats waar geïnteresseerden in de integratie van toetsing, onderwijs en leren elkaar ontmoeten. Velen hebben het gevoel dat het onderzoek naar het efficiënt gebruik van grootschalige toetsprogramma's de docenten in de klas niet veel

aanwijzingen heeft opgeleverd. De toetsing op scholen en universiteiten is belangrijk genoeg om ondersteund te worden met methodieken die wetenschappelijk onderbouwd zijn. Bovendien zijn de taken van de docenten de jongste jaren behoorlijk veranderd. De docent dient, als ondersteuner van de leerfuncties, de lerende inzicht te geven in zijn of haar zwakke en sterke kanten, zodat het leren efficiënt ter hand kan worden genomen. Het resultaat van toetsing kan niet langer alleen een cijfer of een score zijn, maar dient ook inzicht te geven in eventuele hiaten in kennis of 'bugs' in probleemoplosstrategieën. Daarnaast wordt van docenten verwacht dat ze studenten meer algemene of academische vaardigheden aanleren. Beoordeeld moet worden of leerlingen en studenten aan de vereisten voldoen die de maatschappij en het bedrijfsleven aan hen stellen, zoals bijvoorbeeld het kunnen zijn van een *teampayer*. Een relatief nieuw signaal uit het onderwijs is de vraag om een instrumentarium, waarmee de (inhoudelijke) groei van vaardigheden gevolgd kan worden, zodat nieuwe leerervaringen gepland kunnen worden.

De behoefte aan integratie van toetsing, onderwijs en leren leidde op de EARLI-conferentie tot een kleurig en veelvormig beeld van nieuwe toetsvormen. Het constructivisme drukt zijn stempel uiteindelijk ook op het denken over toetsing, traditioneel het onderwijsmiddel dat het meest in de hand van de docent lag. Er is duidelijk een behoefte om de student zelf (delen van) de beoordeling van kennis, vaardigheden en competentiegroei in handen te geven. Velen zijn doende met het ontwikkelen en uitproberen van zogenaamde alternatieve toetsvormen als 'peer assessment', 'self assessment', 'co-assessment', 'portfolio assessment' en 'skills management' systemen in de hoop de studenten te ondersteunen bij het realiseren van leerdoelen als: de wording van een professional die in staat is op de kwaliteit van het eigen werk te reflecteren, de kwaliteit van andermans werk te beoordelen, en te reflecteren op de noodzakelijke nieuwe leerervaringen, zodat groei in de eigen competentie doelgericht en efficiënt ter hand kan worden genomen. In een hoek waar zoveel impulsen zijn en het denken over nieuwe functionaliteiten (en daaruit volgende een nieuwe definitie van validiteit en een vorm van kwaliteitszorg die binnen scholen en

universiteiten uitvoerbaar is) en nieuwe toetsvormen zo vers is, kan men nog geen convergentie van ideeën verwachten. De theorie voor de implementatie van kleinschalige assessment programma's die een antwoord geeft op alle eisen en verwachtingen van de jaren negentig is er nog niet. Wel zijn er – eindelijk – tal van referentiemodellen, voorbeelden en werkwijzen die als nuttige inspiratiebron kunnen dienen voor die scholen en universiteiten die hun assessment willen moderniseren.

Het was opvallend dat meer dan de helft van de presentaties binnen de symposia en papersessies rond 'assessment' o.a. 'New methods in mathematics and science'; 'Gender differences in mathematical achievement from elementary school to university'; 'Testing achievement'; 'Alternative assessment', 'Teachers & assessment' – de toetsing binnen wiskunde en natuurwetenschappen centraal stond. Deze relatieve oververtegenwoordiging wordt veroorzaakt door allerlei factoren, zoals het maatschappelijk belang van het onderwijs binnen kennisdomeinen, de ondervertegenwoordiging van vrouwen binnen het onderwijs, de voortschrijdende inzichten van de cognitief onderzoekers in kennisvererving binnen domeinen met goed gestructureerde kennisbasissen en goed gedefinieerde problemen. De eerste tekenen zijn er dat in de komende jaren ook hard gewerkt gaat worden aan toetstheorieën voor minder goed gestructureerde domeinen en meer open problemen. Opvallend is dat internationaal deze ontwikkelingen zijn waar te nemen in de opleidingen tot docent. Ik vermoed dat in de komende jaren in die hoek veel inspirerend referentiemateriaal te verwachten is.

De inzichten in het ontwerp en het gebruik van toetsing zijn volop in beweging. De nieuwe gedachten over evaluatiemodellen voor 'kleinschalige' (maar zeer belangrijke) kwaliteitszorg zullen waarschijnlijk in dit kielzog volgen. Wie tussen de EARLI-conferenties door op de hoogte wil blijven van de ontwikkelingen op dit gebied kan zich inschrijven op de elektronische lijst van de 'SIG Assessment and Evaluation'. Op deze lijst wordt informatie uitgewisseld. Bovendien wordt jaarlijks de 'European Electronic Conference on Assessment and Evaluation' op deze lijst georganiseerd¹.

Op het eerste zicht leek het thema 'Higher education' (HE) beperkt aanwezig op EARLI-7; slechts 6 à 7% van de sessies liet er zich qua titel mee associëren: één 'keynote address', een handvol symposia, enkele 'paper sessions'. Toch zijn er, met name inzake 'student learning', in Athene significante stappen gezet. Hoger Onderwijs wint alom aan maatschappelijk belang. Het stelt jongeren in staat zich, eens alumni, volwaardig als expert in de dan multiculturele samenleving te bewegen. Daarmee zijn drie voor mij markante subthematika omschreven. Eerst ga ik even in op de twijfel of HE zijn finaliteit afdoende realiseert, dan op het multicultureel impact, om dan uitvoerig te verwijlen bij de student als organisator van eigen studeren. Tot slot wijs ik de organisatoren van EARLI-8 graag op een logische voortzetting van EARLI-7.

Ineffectieve alumni? In een papersessie die wegens haar nationale samenstelling geen symposium kon zijn, stelde Bennetts onderzoeksgroep een project voor dat Britse studenten mettertijd beter moet voorbereiden op effectief functioneren na afstuderen. Het peilt fenomenografisch de ervaringen van docenten, studenten en werkgevers. Het thema lijkt controversieel, omdat er zonder meer van wordt uitgegaan dat in nieuwe onderwijsprogramma's nog nader te specificeren 'core skills' zullen moeten worden 'onderwezen'. Het impliceert dat studenten momenteel een expertise ontwikkelen die onvoldoende 'fit' met het verwachte maatschappelijk functioneren; wat is deze expertise dan wel waard? Dit project dient gevolgd, omdat het op een ernstig tekort in het actuele (alleen Britse?) hoger onderwijs wijst. Vergelijking met elders is echter aangegeven.

HE's culturele dimensie. Hoger onderwijs fungeert steeds meer als ontmoetingsplaats tussen culturen. Athene expliciteerde dat tweemaal. Er was het door Boulton-Lewis en Marton georganiseerde symposium 'cross cultural studies in learning' dat, meestentijds langs fenomenografische weg, relevante contrasten inventariseerde in de wijze waarop heterogene

subgroepen van studenten, o.m. in de sturing van hun eigen leren, met een zelfde opleidings-taak omgaan: Aboriginals en niet-aboriginals, Zweedse versus Nepalese, 'westerse' en Chinese studenten ... In haar 'keynote address' over deze internationalisering van het Hoger Onderwijs – één derde van alle studenten in Australië blijkt uit het buitenland afkomstig – bepleitte Volet de systematische verdere uitbouw van deze nieuwe dimensie in het vormingsproces via gericht onderzoek naar de omgang vanuit respectieve culturele achtergronden met 'dezelfde' opleidingsmodi (bijvoorbeeld groepswork). Zo laat zich in haar woorden de 'multicultural man' van morgen vormen.

Organisatie van eigen studeren. Elke student Hoger Onderwijs moet op basis van een stevige metacognitie als 'manager van eigen leren' (Oosterhuis-Geers) tot interne sturing van zijn studeren in staat zijn. EARLI-7 demonstreerde (a) dat het hier een belangrijke vaardigheid betreft, (b) die op geïntegreerde wijze functioneren moet, en (c) op gepaste wijze door docenten dient gefaciliteerd. Hierna licht ik deze drie punten kort toe.

(a) Het *wetenschappelijk statuut* van deze stuurvaardigheid t.o.v. het construct 'intelligentie' in de verklaring van behaalde studieresultaten geraakt stilaan uitgeklaard. Beide blijken noch onafhankelijk-van noch zonder meer herleidbaar-tot elkaar. Veenman (samen met o.m. Entwistle en Beishuizen in een symposium over 'metacognition and studying expository text') en Minnaert (in een poster) voerden evidentie aan die pleit voor een 'mixed model', dat beide tot op zekere hoogte op elkaar betreft.

(b) *Optimaal functioneren als student*, elders heet het 'deep level learning', geldt als criterium voor zulke gedegen sturing. Dit thema stond centraal in een door Meyer georganiseerd symposium over 'dissonant study orchestration', dat leidde tot een aantal belangrijke vaststellingen. Een goede orkestratie is noodzakelijk opdat de student in doen en laten effectief blijkt. Dat vergt zijnerzijds een 'gezonde' subjectieve theorie die een diversiteit aan studeerervaringen – inzake competentie, causaliteit, betekenisgeving, zelfsturing – optimaal integreert; alleen zo functioneert hij

harmonisch binnen hetgeen hij studerend onderneemt. Meyer, Prosser en Lindblom-Ylanne demonstreerden evenzovele manifestaties van zulke ontbrekende orkestratie. Entwistle maakte duidelijk dat deze niet resulteert in een afwijkend factorpatroon van studeergedragmetingen. Janssen verbond zulke gebrekkige orkestratie met een disharmonische studiekeuze bij intrede in het hoger onderwijs.

Entwistle deed nog meer. Hij maakte aannemelijk dat heel deze diversiteit van studeerervaringen zich best hiërarchisch laat ordenen. Tot op heden is te gemakkelijk aangenomen dat de inmiddels onderkende en als 'deep', 'surface' en 'achieving' gelabelde factoren a.h.w. onafhankelijk van elkaar zouden functioneren; nieuwe statistische analysetechnieken laten toe ze op elkaar te betrekken binnen een construct van hogere orde, dat hij zelf tentatief omschreef als 'deep, strategic studying' en dat z.i. congruent is met Janssens 'studax'. Voor insiders is dit geen verrassing; hun was namelijk bekend dat Gustafsson na het EARLI-congres in Nijmegen binnen het dan door Entwistle gebezigde itemmateriaal via confirmatorische factoranalyse precies negen bronnen van variantie had onderkend: één algemene (door Entwistle als 'deep' omschreven) en acht specifieke. In hetgeen Entwistle in Athene presenteerde, situeren zich 'beneden' die algemene drie 'approaches' (resp. 'deep', 'strategic' en 'apathetic'), die op hun beurt elk vier specifieke subschalen omvatten. Het beeld blijkt complementair met een nog niet geverifieerde hypothese die Janssen in Athene voorstelde, met dien verstande dat het in zijn model om vier met deze 'approaches' analoge 'groepsfactoren' (competentie, causaliteit, betekenisgeving en sturing) gaat (die elk eveneens vier 'componenten' bundelen).

Aldus nam Entwistle impliciet afstand van factorinterpretaties waarin 'deep' en 'surface' nog als onafhankelijke dimensies fungeren. Dat heeft belangrijke consequenties voor nogal wat research- en ontwikkelingswerk waarin deze beide tot resp. 'goed' en 'slecht' worden 'gesimplificeerd'. Juister is beide, resp. als 'zoeken naar betekenis' en 'verwerven van competentie', hand in hand te laten gaan 'onder' voor 'optimaal functioneren' noodzakelijk 'deep level learning'.

(c) Goed doceren creëert bijgevolg *ade-*

quate facilitatie van dergelijk volwaardig studeren. Dat impliceert, zoals o.m. door Trigwell gedemonstreerd werd, de noodzaak dat docenten zelf niet gebukt gaan onder manifestdissonante 'teaching orchestrations'. Daar dient op de volgende conferentie stevig op doorgedacht ...

Suggestie voor Göteborg. Duidelijk is dat het domein 'student learning' toe is aan een stevige synthese. Die zou, in 1999 geprogrammeerd, zo gebracht mogen worden dat (buitenlandse) 'psychometrici' en (plaatselijke) 'fenomenografen' elkaar theoretisch in dit 'deep level learning' vinden.

Aan deze kroniek werkten mee:

J. Elen, J.H.M. Hamers, P.J. Janssen, G. Kanselaar, E. de Koning, A. Minnaert, G. Moerkerke, P. Op 't Eynde, P.R.-J. Simons, J. Vermunt en L. Verschaffel

De eindredactie werd verzorgd door
L. Verschaffel

Boekbesprekingen

M.J.C. van Hattum

Pesten. Een onderzoek naar beleving, visie en handelen van leraren en leerlingen

Academisch proefschrift Universiteit van Amsterdam, 1997, 236 pagina's ISBN 90 9010 771 1

In het eerste hoofdstuk van deze dissertatie definieert Van Hattum pesten als '(...) een *herhaaldelijke* en *langdurige* negatieve interactie tussen één of meerdere actoren, gericht op een individu of groep, waarbij sprake is van een *ongelijke machtsverhouding*.' (p. 4). Zij onderscheidt verschillende uitingsvormen van pestgedrag, mede in samenhang met andere vormen van agressief gedrag. Tevens besteedt zij aandacht aan omvang en achtergronden van het verschijnsel. In kort bestek komen ook verschillende interventieprogramma's ter ondervanging van het pesten aan bod. De bespreking mondt uit in de probleemstelling voor onderzoek: 'In hoeverre heeft de beleving van leraren omtrent pesten invloed op hun handelen in situaties waarin gepest wordt?' (p. 26).

In hoofdstuk 2 volgt de theoretische uitwerking van het onderzoek in specifieke leerkrachtcognities met betrekking tot causale attributies, locus of control, beleving van de ernst van het pesten, identificatie van pesters en gepesten, en beleving van de omvang van het pesten. Deze cognities worden verondersteld invloed uit te oefenen op het handelen van de leerkracht, hetgeen op zijn beurt weer invloed zou hebben op de verschillende cognities. De beleving van het pesten door leerlingen en achtergrondkenmerken van leraren kunnen dit belevings- en handelingsproces nader beïnvloeden. De uitwerking resulteert in vier onderzoeksvragen (p. 47) en een 'conceptueel model voor handelen' (p. 48). In dit model zijn school-, klas-, leerkracht- en leerlingkenmerken van invloed op de specifieke leerkrachtcognities; deze beïnvloeden het handelen van de leerkracht; en dit handelen is weer van invloed op de specifieke cognities van zowel de leerkracht als van de leerlingen.

Hoofdstuk 3 vermeldt ten eerste de opzet en resultaten van een vooronderzoek met behulp van vragenlijsten bij 57 docenten en 263 leerlingen uit 10 volledige groepen 6, 7 en

8 van het basisonderwijs. De volgende zinsnede vat de verantwoording van de onderzoeksopzet samen: 'Hoewel vanuit validiteitsoogpunt een observatie-onderzoek te prefereren zou zijn, bestaan er voldoende praktische argumenten om een vragenlijst-onderzoek (...) de voorkeur te geven. De belangrijkste overweging betreft uiteraard de beperkte tijdsduur voor een dissertatie-onderzoek' (p. 50). Op grond van onder andere principale componentenanalyse en alpha schaalconstructie worden ter meting van de verschillende begrippen betrouwbare schalen geconstrueerd. Deze worden gebruikt in het hoofdonderzoek. Dit wordt uitgevoerd in een a-selecte steekproef van basisscholen in Nederland. Hierbij wordt een computergestuurde versie van de vragenlijsten gebruikt. De dataverzameling gebeurt in de vorm van een éénmalige meting in 106 scholen, bij 228 leraren en 6428 leerlingen.

In hoofdstuk 4 komen eerste resultaten van het lerarenonderzoek aan bod. Na controle op homogeniteit en betrouwbaarheid van de verschillende constructen blijken docenten gemiddeld 13% van de leerlingen als 'pester' en 9% als slachtoffer te beoordelen. Componentenanalyse van de aanpak van pesten resulteert in drie componenten: arbeidsintensieve handelingen, laagdrempelige handelingen en signalering.

De eerste resultaten uit de vragenlijst voor leerlingen worden gepresenteerd in hoofdstuk 5. Zowel het 'actor-perspectief' (zelf pesten) als het 'slachtoffer-perspectief' (gepest worden) resulteren in betrouwbaar gemeten constructen. De onderlinge sociale steun tussen leerlingen is gemeten met de Syracuse Amsterdam/Groningen Sociometrische Schaal. De correlaties tussen de verschillende variabelen worden nagegaan en besproken. Via multiple regressie-analyse worden het 'pesten' en 'gepest worden' geprediceerd uit overige leerlingvariabelen.

In hoofdstuk 6 worden de vier onderzoeksvragen successievelijk beantwoord. De eerste vraag betreft de beleving van het pesten door docenten. Docenten schrijven het pesten eerder toe aan kind- of gezinskenmerken dan aan schoolkenmerken. Op schoolkenmerken denken zij meer invloed te kunnen uitoefenen dan op de kind- en gezinskenmerken. De in de vragenlijst aangeboden hypothetische pest-

situaties worden door de docenten als ernstig beschouwd; het pesten in de eigen onderwijs-situatie zien zij daarentegen als een gering euvel. Docenten die relatief veel pesters en gepesten identificeren, menen ook hiertegen minder te kunnen doen.

De tweede onderzoeksvraag stelt de samenhang tussen enerzijds achtergrondkenmerken van de leerkracht en gemiddelde leerlingkenmerken in de groep en anderzijds specifieke cognities van leerkrachten aan de orde. Correlatie-analyse leidt tot enkele verbanden tussen gemiddelde leerlingbeleving van pesten en identificatie van pesters en slachtoffers door de docent.

Ten derde wordt de overeenstemming in beleving tussen leerkrachten en hun leerlingen nagegaan. Van de 475 leerlingen die zich als pester zien, wordt slechts één uit vier ook door de leerkracht als pester gezien. Omgekeerd: van de 706 leerlingen die door de leerkracht als pester worden aangeduid, ziet slechts één uit zes zichzelf als pester. Ook ten aanzien van gepest worden zijn er grote verschillen. Vervolgens wordt bij leerlingen en leerkrachten nagegaan welke samenhangen er zijn tussen mate van overeenstemming in beoordeling en achtergrondkenmerken. Jongens en leerlingen met een lagere sociaal-economische afkomst worden vaker 'ten onrechte' als pester gezien door de leerkracht. Ook de overeenstemming in beleving van de ernst van het pesten tussen leerlingen en leerkrachten wordt gecontroleerd. Geconcludeerd wordt dat er in het algemeen weinig overeenstemming is op zowel individueel als groepsniveau.

De vierde onderzoeksvraag gaat in op de relatie tussen de cognities en het handelen van de leerkrachten. Via multiple regressie-analyse blijken met name de ingeschatte invloed op schoolkenmerken naast kind- en gezinskenmerken belangrijk te zijn voor het handelen: leerkrachten die meer slachtoffers in hun groep signaleren en het pesten als belastend ervaren, doen meer aan signalering.

In hoofdstuk 7 komen de conclusie en discussie aan bod. Geconcludeerd wordt dat er sprake is van samenhang tussen de beleving van leerkrachten en het handelen in situaties waarin sprake is van pesten. In de methodologische overwegingen wordt onder andere opgemerkt dat in het eenmalige onderzoek

geen oorzaak-gevolg relaties te onderzoeken zijn.

Het boek is door Van Hattum helder geschreven. Enkele belangrijke thematieken worden in grote lijnen correct neergezet. Veel aandacht is gegeven aan belevings- en sociometrische aspecten rondom 'pesten' en 'gepest worden'. Het accent ligt hierbij op methodologische en statistische aspecten, in het bijzonder met betrekking tot de instrumentconstructie. De verantwoording van de gemaakte keuzen en werkwijzen is in het algemeen juist en informatief, terwijl de tekst en bijlagen een goed overzicht bieden van de resultaten.

In vergelijking met hetgeen bekend is op het terrein van het pesten, ook wat betreft de verschillen in inschatting tussen leerkracht en leerlingen, zijn er echter weinig nieuwe gegevens of gezichtspunten naar voren gekomen. Dit komt ten eerste door de gekozen onderzoeksoptzet (een eenmalige meting met vragenlijsten). Ook in het kader van dissertatie-onderzoek zou een observatie- of interventie-opzet mogelijk wel nieuwe gezichtspunten hebben kunnen opleveren. Ten tweede komt dit waarschijnlijk tevens wegens de aard van de verrichte analyses. Een secundaire analyse met behulp van multiniveau-technieken zou mogelijk nog tot interessante(re) resultaten met betrekking tot de huidige databestanden kunnen leiden.

Van Hattum gaat in de discussie onder andere in op de vraag wat te doen met de verschillen in inschatting tussen leerkrachten en leerlingen. Terecht stelt zij dat niet deze verschillen het grootste probleem zijn; dit probleem is het pesten als zodanig. De gedane aanbeveling om in vervolgonderzoek de identificatie beter uit te voeren is juist maar zal, blijkens andere onderzoeken, hoogstwaarschijnlijk niet leiden tot eenduidige identificatie-resultaten. Dit 'probleem' lijkt onderdeel te zijn van het sociale aspect van het 'pestprobleem' en vereist nadere theoretische en (andere) methodologische keuzen. De suggestie tot het doen van observatie lijkt mogelijk eerder tot het beoogde inzicht te kunnen leiden. Bovendien is goed observatie-onderzoek schaars, zodat hieraan zeker behoefte bestaat.

Al met al heeft Van Hattum een belangrijke bijdrage geleverd aan de vergroting van het

inzicht in en de informatie over 'pesten'. Het boek bevat veel relevante instrumentatie- en andere detailgegevens en biedt een basis voor verder onderzoek ter reductie van het probleem.

T. Mooij

J.J.F. ter Laak

Psychologische diagnostiek

Swets & Zeitlinger, Lisse, 1995

332 pagina's f 59,- ISBN 90 2651 451 4

Voor het verkrijgen van een Basisaantekening Psychodiagnostiek van het NIP moet men aan kwalificatie-eisen voldoen die bestaan uit een theoretisch en een praktisch deel. Het theoretisch deel bevat twee onderdelen: Basiscursus Psychodiagnostiek en Psychometrie en Besliskunde. Dit boek bevat de theoretische achtergrond voor de Basiscursus Psychodiagnostiek.

De *hoofdstukken 1 en 2* gaan over de geschiedenis van de psychodiagnostiek en historische controversen: de persoon beschrijven met behulp van test scores versus exploreren van de persoon in een dialoog, nomothetisch versus idiografisch beschrijven, verklaren van gedrag en klinische versus statistische predictie. *Hoofdstuk 3* bevat een overzicht van de terreinen waarop diagnostici werkzaam zijn. Er worden een vijftal gebieden onderscheiden die elk kort beschreven worden: gezondheidspsychologie, bedrijfs- en organisatiepsychologie, onderwijs, neuropsychologie en beroepskeuzepsychologie. In *hoofdstuk 4* worden vier *inhoudelijke componenten* van de diagnostiek geïntroduceerd: testtheorie, tests (instrumentarium), psychologische theorieën en het diagnostisch proces. Naast deze vier componenten worden *drie niveaus* onderscheiden waarop diagnostiek bedreven kan worden, het niveau van: alledaagse kennis, psychologische theorieën en mathematische modellering. De onderwerpen in de volgende hoofdstukken worden gepresenteerd met behulp van deze 4 componenten en 3 niveaus. In *hoofdstuk 5* worden de begrippen 'betrouwbaarheid' en 'validiteit' besproken door van deze begrippen de betekenis na te gaan in de alledaagse taal, de psychologie en de diagnostiek. De *hoofdstukken 6, 7 en 8* gaan over resp. diagnostiek

van intelligentie, geschiktheid en prestatie, diagnostiek van de persoon en omgeving en diagnostiek van de ontwikkeling. In *hoofdstuk 9* worden een aantal diagnostische modellen behandeld waaronder het Hypothese Toetsend Model (HTM). In het laatste hoofdstuk (*H-10*) wordt besproken of de diagnostiek voldoet aan bepaalde kwaliteitseisen.

Elk hoofdstuk wordt afgesloten met 13 *aandachtspunten* die de tekst samenvatten en soms standpunten van de auteur weergeven die in de tekst minder duidelijk naar voren komen. In twee bijlagen worden de kwalificatie-eisen vermeld die de respectieve beroepsverenigingen stellen aan pedagogen (bijlage A) en aan psychologen (bijlage B).

De auteur merkt in een van zijn aandachtspunten op: 'Een diagnosticus moet alles weten en van alle markten thuis zijn.' (p. 95) Deze stelling is kenmerkend voor het gehele boek. Een groot aantal onderwerpen komt aan de orde: diagnostische cycli, psychologische theorieën, mathematische modellen, tests en vragenlijsten en minder gestandaardiseerde methoden om problemen van personen mee te onderzoeken. De eerste keer toen ik dit boek las en niet de bedoeling had er een recensie over te schrijven, las ik het boek geboeid uit; pas de tweede keer, toen ik er wél een recensie over wilde schrijven, viel mij op dat de behandeling van veel onderwerpen niet diep gaat. De auteur geeft bijvoorbeeld veel indelingen (stappen, fasen, factoren, etc.) zonder duidelijk aan te geven wat er met die indelingen is gedaan, bijvoorbeeld de acht factoren van Demetriou (bl.138/139), de vijf benaderingen van Craik om de omgeving in kaart te brengen (bl.189 /190), de zeven stappen in de Ego-ontwikkeling van Loewinger (bl.214). De behandeling van het verschil tussen de klassieke testtheorie en de moderne testtheorie (op verschillende plaatsen) is onnodig uitgebreid voor degenen die er iets van afweten en te kort voor degenen die nog niet bekend zijn met het onderwerp. Een aantal keren stelt de auteur de vraag (o.a. bl.151) of toetsen die geconstrueerd zijn volgens de principes van de moderne testtheorie beter voorspellen dan toetsen die geconstrueerd zijn volgens de klassieke testtheorie; op een gegeven moment wil men dan

wel eens een antwoord horen, maar helaas dat antwoord komt niet. Onjuist is verder de opmerking: 'Als overerfbaarheidscoëfficiënten voor intelligentie van *genetisch verwante* (cursivering AvP) personen treft men waarden tussen de 0,40 en 0,80 aan.' Erfelijkheidscoëfficiënten voor intelligentie (h^2_I) van familieleden bestaan nog niet.

Het boek is niet bedoeld als leerboek en men komt dan ook niet nauwkeurig te weten hoe een bepaalde theorie is opgebouwd, wat de precieze kenmerken zijn van een test of hoe een bepaalde diagnostische cyclus in de praktijk werkt. Noch dient het ter vervanging van bestaande boeken over testtheorie, individuele verschillen, persoonlijkheidsleer, ontwik-

keling, doel en kwaliteit van tests en het diagnostisch proces, zoals de auteur trouwens zelf al aangeeft in het Voorwoord.

Het boek is geschikt om naast bestaande boeken over persoonlijkheidsleer en testleer te worden gebruikt en het is voor een docent een goed boek om er college over te geven. Hij/zij kan dan besluiten om bepaalde zaken nader uit te werken, terwijl alle overige onderwerpen toch aan de orde komen met veel goede literatuurverwijzingen. Voor een geïnteresseerde 'leek' is het een uitstekend boek om de algemene ontwikkeling over diagnostiek en daarmee samenhangende problemen te vergroten.

A.A.J. van Peet

Mededelingen

ORD'98

Op 13, 14 en 15 mei 1998 organiseert de Universiteit Twente onder auspiciën van de Vereniging voor Onderwijsresearch en het Vlaams Forum voor Onderwijsresearch de 25e Onderwijsresearchdagen.

Nadere informatie is verkrijgbaar bij het Congressecretariaat: Mevr. K. de Groot, Universiteit Twente, Faculteit der Toegepaste Onderwijskunde, Postbus 217, 7500 AE Enschede, tel.: 053 4894766; fax: 053 4892895.

Studiedag NVO

De Nederlandse Vereniging van pedagogen en onderwijskundigen organiseert op 24 april 1998 een studiedag met als thema: 'Behandelen: overwegen en werken'.

Voor nadere informatie: N.V.O., Korte Elisabethstraat 11, 3511 JG Utrecht, tel.: 030 2322407

Promoties

Universiteit van Amsterdam
Promovendus: Drs. C.S. Zwiap
Titel proefschrift: Evaluatie steunpunten opvoeding
Promotor: Prof.dr. J.M.A. Hermanns
Datum: 9 april 1998

Vrije Universiteit
Promovendus: Drs. H. Smeets
Titel proefschrift: Dyslexie en leesproblemen. Een gecombineerde cross-sectionale, longitudinale en interventiestudie
Promotor: Prof.dr. D.A.V. van der Leij
Datum: 16 december 1997

Universiteit Twente
Promovendus: Drs. N.M. Nieveen
Titel proefschrift: Computer support for curriculum developers
Promotors: Prof.dr. Tj. Plomp en Prof.dr. J.J.H. van den Akker
Datum: 11 december 1997

Katholieke Universiteit Brabant
Promovendus: Drs. D. Dolle-Willemsen
Titel proefschrift: Gezien onderscheid naar sekse in het basisonderwijs. Interactie als invalshoek
Promotor: Prof.dr. T.M. Willemsen
Co-promotor: Dr. M.L. van Vonderen-van Staveren
Datum: 15 december 1997

Open Universiteit
Promovendus: Drs. M. Kral
Titel proefschrift: Instructie en leren in combinatie-klassen
Promotors: Prof.dr. J. Claessen, Dr. R. Voeten en Dr. S. Veenman
Datum: 31 oktober 1997

Oraties

Dr. L. Loeber, benoemd tot hoogleraar ontwikkelingspsychopathologie aan de faculteit der psychologie en pedagogiek van de Vrije Universiteit, heeft op 23 oktober 1997 zijn ambt aanvaard met het uitspreken van een rede getiteld: *Ontwikkelingspaden en risicopatronen voor ernstige jeugd-delinquentie en hun relevantie voor interventie: nooit te vroeg en nooit te laat.*

Dr. F.A.J. Korthagen, benoemd tot bijzonder hoogleraar in de wisselleerstoel 'Kohnstamm-leerstoel', Vormgeving van beroepsopleidingen pedagogiek, in het bijzonder op het terrein voor het docentschap hoger pedagogisch onderwijs, heeft op 20 maart 1998 zijn ambt aanvaard met het uitspreken van een rede getiteld: *Leraren leren leren. Realistisch opleidingsonderwijs, geïnspireerd door Ph.A. Kohnstamm.*

Benoemingen

Dr. F.E.H. van Eijkern is per 1 december 1997 benoemd tot directeur van het Instituut voor Toetsontwikkeling (Cito) te Arnhem.

Dr. A.J. Nijssen is per 1 februari 1998 benoemd tot directeur van het SCO-Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam.

Inhoud andere tijdschriften

Comenius

17e jaargang, nr. 4, 1997

Thema: Gezin en moraal

Gezin en moraal. Gezinsopvoeding als het morele fundament van de samenleving? Inleiding op het themadeel, door J. Doornbal, F. Heyting en G. Biesta

De ervaren opvoedingonzekerheid van moeders en vaders, door J. Doornbal

De docent als opvoeder. Opvattingen van ouders over de pedagogische taak van de school, door E. de Kat

Gezinsopvoeding: moreel fundament van de samenleving, door B. Spiecker

Onmogelijke opvoeding. Kanttekeningen bij de pedagogische overdrachtsmetafoer, door G. Biesta

Kwetsbaar en grenzeloos. Experimenteren in seks en omgaan met grenzen vanuit het perspectief van jongens, door S.W. Cremer
Forum

Pedagogen en de professionalisering van ouders. De ontstaansgeschiedenis van de Beroepsvereniging van Pedagogen, door R. Balm

Tijdschrift voor Orthopedagogiek

36e jaargang, nr. 10, 1997

Van speciaal naar regulier en terug. Het afbreken van de plaatsing van leerlingen met Downs syndroom, door A.J.M. Scheepstra, S.J. Pijl en L.M. Stevens

Ernst-Tayatie in de klinische praktijk van de Riagg-Jeugdzorg, door W.J.P.J.M. Steerneman, H.J. Pelzer en E.E.J. de Bruyn
Sociale vaardigheidstraining in de kinderevalidatie, door A.J. de Kloet, G.J. Verheij en A.B. Rietman

Tijdschrift voor Orthopedagogiek

36e jaargang, nr. 11, 1997

Weg van onderwijs, door K. Doornbos

Aanval op uitval (naar aanleiding van afscheidsrede Klaas Doornbos: 'Weg van onderwijs'), door R. de Groot

Nederlandstalige pestinterventieprogramma's, door M. Adema en A.F. Kalverboer
Consultatie als hulpmiddel bij moeilijke pleeggezinplaatsingen, door F.H.M. Iedema-Nollens en G.M.P. Loots

Internationalisering is een must. Publiceren in internationale tijdschriften als topprioriteit in de orthopedagogiek, door J. Rispen
Voor wie is internationalisering geen must? door A.J.J.M. Ruijsseenaars

Tijdschrift voor Orthopedagogiek

36e jaargang, nr. 12, 1997

Boekeditie

Diagnostiek in de jeugdzorg; redactie J.D. van der Ploeg, J.M.A.M. Janssens, E.J.J. De Bruyn

Diagnostiek door de Raad voor de Kinderbescherming en de Gezinsvoogdij, door E.M. Scholte

Diagnostiek in de rijksinrichtingen in het algemeen en in de Hunnerberg in het bijzonder, door J.C.J.M. Koolen

Tehuisopnamen: nog steeds kunst en vliegwerk, door J.D. van der Ploeg

Diagnostische besluitvoering van pleegzorg nader geanalyseerd, door L.M.H. Robbroecks en H.L.J. Emans

Geprotocolleerde diagnostiek in de RIAGG-jeugdzorg, door H.J. Pelzer, W.J.P.J.M. Steerneman en E.E.J. De Bruyn

Professionele diagnostiek en hulpvraaggericht werken, door J. Hermanns

Bureaus Jeugdzorg in wording, door T.A. van Yperen

Diagnostiek tussen aanmelding en plaatsing, door J.M.A.M. Janssens, J.D. van der Ploeg en E.E.J. De Bruyn

Ontvangen boeken

- Braams, T., *Kinderen met dyslexie*. Uitgeverij Boom, Meppel, 1998, f 27,50.
- Bruijn, E. de, *Het experimentele en het reguliere. Twintig jaar voltijds kort middelbaar beroeps-onderwijs* (dissertatie). Universiteit van Amsterdam, 1997, f 40,-.
- Dijkstra, A.B., Dronkers, J., & Hofman, R., *Verzuiling in het onderwijs*. Actuele verklaringen en analyse. Wolters-Noordhoff, Groningen, 1997, f 59,-.
- Enckevort, G. van, *Educatie als animatie. Opstellen over de activerende rol van vorming en volwasseneneducatie*. (R. Hajer & H. Michielse: Red. en inleiding). Elsevier/De Tijdstroom, Amsterdam, 1977, f 39,50.
- Hosli, E.J., *Ziektebegrip bij kinderen. De ontwikkeling van het denken over ziekte* (dissertatie). Thesis Publishers, Amsterdam, 1998, f 42,50.
- Janssens, P.J.G. (red.), *Van onderzoek naar evaluatie. De methodologie van de onderwijsinspectie*. Uitgeverij Delwel, 's-Gravenhage, 1997.
- Levering, B. (red.), *Hoe gaat het eigenlijk met opvoeding in Nederland? Over pedagogisering en ontpedagogisering*. Uitgeverij SWP, Utrecht, 1998, f 17,50.
- Miedema, S., & Haaften, W. van (red.), *Pedagogiek over de grens. Over de internationalisering van de pedagogiek*. Uitgeverij SWP, Utrecht, 1998, f 34,50.
- Nijenhuis, J. te, *Comparability of test scores for immigrants and majority group members in the Netherlands* (dissertatie). Vrije Universiteit. Amsterdam, 1997.
- Smeets, H., *Dyslexie en leerproblemen. Een gecombineerde cross-sectionele, longitudinale en inter-ventiestudie* (dissertatie). Vrije Universiteit. Amsterdam, 1997.
- Traas, M., *Opvoeding in verandering. Een veranderende maatschappij en de opvoeding van jongeren* (herziene druk). Uitgeverij Intro, Baarn, 1997, f 39,90.
- Vries, J.K. de (red.), *Over kwaliteit en kwaliteitszorg. Externe verkenningen door onderwijsinspecteurs*. Uitgeverij Delwel, 's-Gravenhage, 1998.

In 1997 werd redactionele medewerking verleend door:

Dr. M. Beishuizen (R.U. Leiden)
Prof.dr. D.C. van den Boom (U.v.A. Amsterdam)
Dr. R.J. Bosker (U.T. Enschede)
Dr. F. Dochy (O.U. Heerlen)
Dr. B.G. Doornekamp (U.T. Enschede)
Prof.dr. P.J.D. Drenth (V.U. Amsterdam)
Prof.dr. J.J. Elshout (U.v.A. Amsterdam)
Dr. K.P.E. Gravemeijer (U.U. Utrecht)
Prof.dr. P.J. Janssen (K.U. Leuven)
Dr. P. Jungbluth (I.T.S. Nijmegen)
Prof.dr. A.M.P. Knoers (Em. hoogleraar, Nijmegen)
Dr. E.J.J. Kremers (Cito, Arnhem)
Dr. J.B. Kuhlemeier (Cito, Arnhem)
Dr. J. van Kuyk (Cito, Arnhem)

Prof.dr. N.A.J. Lagerweij (U.U. Utrecht)
Dr. P.M.M. Leseman (U.v.A. Amsterdam)
Prof.dr. J.M.G. Leune (E.U. Rotterdam)
Prof.dr. H.T. van der Molen (O.U. Heerlen)
Dr. G.J. Reezigt (R.U. Groningen)
Prof.dr. P. Reitsma (V.U. Amsterdam)
Prof.dr. J.E. Rink (R.U. Groningen)
Dr. J. van der Sanden (K.U.B. Tilburg)
Prof.dr. J.H. Slavenburg (C.E.D. Rotterdam)
Dr. R. van der Veer (R.U. Leiden)
Dr. A. Vermeer (K.U.B. Tilburg)
Prof.dr. A. Wesselingh (K.U. Nijmegen)
Prof.dr. W. Wielemans (K.U. Leuven)
Prof.dr. A.M.L. van Wieringen (U.v.A. Amsterdam)
Prof.dr. Th. Wubbels (U.U. Utrecht)

199 - hq : TS Oct 6991

Een nieuwe bijdrage tot de validatie van het (meta)cognitieve deel van de Inventaris Leerstijlen (ILS)*

F.J. Prins, V.V. Busato, J.J. Elshout en C. Hamaker

Samenvatting

De Inventaris Leerstijlen (ILS) van Vermunt (1992) is een zelfrapportage vragenlijst waarmee van studenten een leerstijlprofiel kan worden vastgesteld. Men kan zich echter afvragen of studenten studeren zoals ze aangeven met de ILS. Recent onderzoek van Prins, Busato, Hamaker en Visser (1996) naar de validatie van de ILS leverde beperkte steun op voor de voorspelling van samenhang tussen ILS-maten en zichtbaar studeergedrag. Dit onderzoek is een nieuwe bijdrage tot de validatie van de ILS. Vijfennegentig eerstejaars psychologiestudenten werd gevraagd tijdens het bestuderen van twee studieteksten hardop na te denken. Hun uitspraken werden ingedeeld in categorieën met betrekking tot studeergedrag. Verschillen in studeergedrag werden afzonderlijk beschouwd voor laag- en hoogbetekenisgerichte, voor laag- en hoogreproductiegerichte en voor laag- en hoogongerichte studenten. Alleen voor de betekenisgerichte leerstijldimensie werd bij slechts drie van de zes categorieën waar een voorspelling voor is gedaan een significant verschil gevonden in de verwachte richting. De ILS is derhalve als meetinstrument van studeergedrag niet geschikt. Verder wordt de suggestie gedaan om de ongerichte leerstijldimensie te interpreteren als 'onzekerheid over eigen studeerproces'.

Inleiding

In het hoger onderwijs is de laatste jaren steeds meer de nadruk komen te liggen op efficiëntie en rendement. Studenten hebben minder tijd beschikbaar dan voorheen om hun studie te

voltooien. Tevens worden onderwijsinstellingen onder meer beoordeeld op het percentage studenten dat voortijdig met de studie stopt. Volgens Vermunt (1995) kan kennis over leerstijlen bruikbaar zijn om de efficiëntie en het rendement van het onderwijs te verhogen. Met kennis over leerstijlen kan men bijvoorbeeld het onderwijs aan laten sluiten bij de leerstijlen van studenten en studenten met studieproblemen effectiever begeleiden.

Vermunt (1992) definieert een leerstijl als een samenhangend geheel van leeractiviteiten die studenten gewoonlijk ontplooiën, de wijze waarop zij hun leerprocessen sturen, hun visie op leren en onderwijs en hun studie-motieven. Hij onderscheidt vier verschillende leerstijlen. Ten eerste een *ongerichte* leerstijl: studenten met deze leerstijl zouden veel problemen hebben met het verwerken van de stof, geen grote hoeveelheden aankunnen en moeite hebben met het bepalen wat belangrijk is. Daarnaast zijn er studenten met een *reproductiegerichte* leerstijl: deze studenten proberen de leerstof uit colleges en studieboeken zo goed als mogelijk te onthouden om die op tentamens te kunnen reproduceren. Voorts zijn er studenten wier studiegedrag zich kenmerkt door een *betekenisgerichte* leerstijl: zij pogen bedoelingen van auteurs te achterhalen, bredere verbanden te leggen, een eigen visie te ontwikkelen. Kortom, zij lijken het meest een academische werkhouding te vertonen. Ten vierde kunnen studenten onderscheiden worden die zich bedienen van een *toepassingsgerichte* leerstijl: deze studenten betrekken volgens Vermunt de studiestof op actuele verschijnselen, en gaan na wat ze ermee kunnen. Een student kan van elke leerstijl kenmerken vertonen, hoewel Vermunt (1992, p. 72) op grond van interview-onderzoek veronderstelt dat één leerstijl domineert.

Voor het vaststellen van leerstijlen ontwikkelde Vermunt een leerstijldiagnose-instrument, de Inventaris Leerstijlen (ILS). Dit instrument is een vragenlijst met 120 items

* Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door een subsidie van SVO, projectnummer 96733. Deze tekst is een aangepaste versie van het projectrapport.

over studie-activiteiten, -motieven en -opvattingen, waarmee een leerstijlprofiel kan worden samengesteld. De diagnostische kant van het instrument bestaat er uit dat die leerstijlprofielen een snel overzicht kunnen geven van de sterke en zwakke kanten van iemands leerstijl (Vermunt, 1992, p. 251). In toenemende mate wordt de ILS dan ook als diagnostisch instrument gebruikt in het hoger onderwijs. Men kan zich echter afvragen of de ILS een leerstijl meet die men daadwerkelijk heeft en niet een leerstijl die men zich wenst of verbeeldt. De ILS is immers een zelfrapportagevragenlijst. Het nadeel van zelfrapportage in het algemeen is dat sociale wenselijkheid als antwoordtendens de resultaten kan vertekenen (zie bijvoorbeeld Hoogstraten, 1979). Bovendien is het mogelijk dat studenten onvoldoende inzicht in hun eigen studiegedrag hebben. Kortom, het is van belang te onderzoeken of de ILS meet wat deze pretendeert te meten.

Onderhavig onderzoek bouwt voort op een eerder validatie-onderzoek van de ILS (Prins, Busato, Hamaker & Visser, 1996). Daarin werden studie-activiteiten geobserveerd van studenten die hardop een tekst aan het bestuderen waren. Alleen voor de studie-activiteit *memoriseren* vonden Prins et al. significante verschillen in de verwachte richting tussen reproductiegerichte studenten enerzijds en ongerichte en betekenisgerichte studenten anderzijds. Voor andere studie-activiteiten waren de verschillen niet significant. Daarvoor werd een aantal mogelijke verklaringen gegeven. Ten eerste de kleine hoeveelheid tekst die bestudeerd moest worden. Verschillen zouden zich wellicht duidelijker uiten als studenten door een grotere hoeveelheid studiestof gedwongen worden te structureren, te relateren en te plannen. De tweede verklaring was de relatief kleine steekproef die deelnam aan het onderzoek. Tenslotte werd genoemd het gehanteerde selectie-criterium voor de leerstijlgroepen; Prins et al. beschouwden in hun onderzoek studenten als betekenisgericht, reproductiegericht of ongericht als op de respectievelijke leerstijldimensie minstens een halve standaarddeviatie boven het gemiddelde werd gescoord en op de andere twee leerstijldimensies onder het gemiddelde. In het onderhavige onderzoek wordt per leerstijldimensie een vergelijking gemaakt, dus

tussen hoog- en laag-betekenisgericht, tussen hoog- en laag-reproductiegericht en tussen hoog- en laag-ongericht, terwijl de scores op de andere leerstijldimensies vrij variëren. Door het gebruik van dit selectie-criterium, gecombineerd met een grotere steekproef en een grotere hoeveelheid studietekst, zullen verschillen tussen studenten betreffende hun verwerkings- en regulatiestrategieën, gemeten met de ILS, wellicht beter zichtbaar worden.

Doelstelling van dit onderzoek is een nieuwe bijdrage te leveren tot validatie van het cognitieve en metacognitieve gedeelte van de ILS: studeren studenten tijdens een reële studietaak op de manier waarop ze dat via de ILS beweren te doen? Aangezien bij dit onderzoek alleen de verwerkings- en regulatiestrategieën (deze betreffen het (meta)cognitieve deel van de ILS) worden bekeken, zal de toepassingsgerichte leerstijl buiten beschouwing worden gelaten. Deze laatste leerstijl kenmerkt zich vooral door mentale leermodellen en leeroriëntaties (Vermunt, 1992; Busato, Prins, Hamaker & Visser, 1995).

Om bovenstaande vraag te beantwoorden wordt aan studenten, geselecteerd op hun leerstijl, gevraagd twee verschillende studieteksten over eenzelfde psychologisch onderwerp te bestuderen. Daarbij moeten ze hardop nadenken. De laatste decennia wordt veel gebruik gemaakt van hardop-denkenprotocollen, vooral bij onderzoek naar cognitieve processen zoals probleem oplossen (onder anderen Elshout, 1976; Hamel, 1990; Veenman, 1993; Veenman, Elshout & Groen, 1993; voor een recent overzicht zie Ericsson & Simon, 1993). Ook voor onderzoek naar tekstbestudering wordt de hardop-denkmethode steeds frequenter toegepast (Wouters & De Jong, 1982; voor een overzicht zie Ericsson, 1988). Volgens Ericsson (1988) bevatten hardop-denkenprotocollen die verkregen zijn tijdens het bestuderen van goed gestructureerde teksten veelal niet meer dan de inhoud van de tekst zelf en zijn daarom weinig informatief over het bestuderingproces. Bij moeilijkere teksten heeft de informatie uit de protocollen betrekking op begrip en op inspanningen van een persoon om tot begrip te komen en fouten te vermijden. Voor dit onderzoek is het daarom van belang dat de teksten niet te gemakkelijk zijn.

Vermunt, Lodewijks en Simons (1986) beschouwen tekstbestudering als een leertaak waarbij studenten grotendeels zelfstandig controle moeten uitoefenen over het verloop van hun leerproces. Regulatie-activiteiten zijn volgens deze onderzoekers ook terug te vinden in de hardop-denkenprotocollen, mits deze hogere orde cognitieve processen niet door veelvuldige oefening geautomatiseerd zijn. Geautomatiseerde processen gaan buiten het werkgeheugen om en zijn daarom niet beschikbaar voor rapportage. Door in dit onderzoek twee teksten te gebruiken over hetzelfde onderwerp, waarbij proefpersonen zelf de informatie moeten structureren, lijkt het gevaar dat de hardop-denkenprotocollen weinig informatie bevatten gering.

Alle uitspraken die studenten doen tijdens de studietaak worden op band opgenomen en gecategoriseerd. Vervolgens wordt per leerstijldimensie gekeken of studenten die hoog scoren op die betreffende dimensie vaker voor die dimensie kenmerkende studie-activiteiten laten zien dan studenten die laag scoren. In het deel van de ILS dat betrekking heeft op de verwerkings- en regulatiestrategieën wordt studenten gevraagd hoe vaak zij bepaalde studie-activiteiten vertonen. Daarom volstaat het om bij deze validatie te kijken naar de absolute en relatieve frequentie van studiegedragingen en hoeft er niet gekeken te worden naar de kwaliteit van studie-activiteiten.

Voorspellingen over de frequentie van studiegedragingen zijn gebaseerd op de principale-componentenanalyses die Vermunt (1992) en Busato et al. (1995) op de ILS hebben gedaan. Er wordt in dit onderzoek verwacht dat studenten met een hoog-betekenisgerichte leerstijlscore tijdens tekstbestudering vaker zullen parafraseren, structureren, relateren, informatie aan de tekst toe zullen voegen, de tekst kritisch zullen verwerken en meer zelfsturende leeractiviteiten zullen vertonen dan studenten met een laag-betekenisgerichte leerstijlscore. Voorts wordt verwacht dat studenten met een hoog-reproductiegerichte leerstijlscore meer zullen memoriseren en meer om externe sturing zullen vragen dan studenten met een laag-reproductiegerichte leerstijlscore. De verwachting voor de ongerichte studenten ligt moeilijker. Uit voornoemde principale componentenanalyses bleek dat van de subschalen die hoog laad-

den op de door Vermunt als ongerichte leerstijl geïnterpreteerde factor slechts één betrekking had op verwerkings- en regulatieactiviteiten. Dit was de subschaal 'stuurloos leergedrag'. Deze geeft echter vooral aan wat studenten *niet* doen. Volgens Vermunt (1992) komen studenten met een ongerichte leerstijl tijdens het studeren nauwelijks aan verwerken toe. Op grond daarvan wordt verwacht dat studenten met een hoog-ongerichte leerstijl in het algemeen minder verwerkingsactiviteiten laten zien dan studenten met een laag-ongerichte leerstijl. In het eerdere validatieonderzoek (Prins et al., 1996) werd over de operationalisatie opgemerkt dat 'onbegrip constateren', een mogelijk kenmerkende activiteit van studenten met een ongerichte leerstijl, juist ook een regulatie-activiteit kan zijn: het kan aanleiding zijn te plannen. Voor dit onderzoek is daarom een onderscheid gemaakt tussen 'onbegrip constateren actief' en 'onbegrip constateren passief'. Bij de actieve variant volgt na het onbegrip constateren een activiteit om dat onbegrip weg te nemen, bij de passieve niet. Verwacht wordt dat studenten met een hoog-ongerichte leerstijlscore vaker op een passieve manier onbegrip zullen constateren dan studenten met een laag-ongerichte leerstijlscore. (Voor een nadere omschrijving van de categorieën, zie bijlage A.)

Omdat Vermunt (1992, hoofdstuk 7) vond dat er een positieve samenhang bestaat tussen de betekenisgerichte leerstijl en tentamenresultaten, een negatieve samenhang tussen de ongerichte leerstijl en tentamenresultaten, en geen samenhang tussen de reproductiegerichte leerstijl en tentamenresultaten, wordt tenslotte verwacht dat de hoog-betekenisgerichte studenten na het bestuderen van een studietekst een hoger cijfer op een afsluitende toets zullen behalen dan de laag-betekenisgerichte studenten, en dat de laag-ongerichte studenten een hoger cijfer zullen halen dan de hoog-ongerichte studenten.

1 Methode

1.1 Selectie van proefpersonen

Proefpersonen werden geselecteerd uit een groep van 329 eerstejaars psychologie-studenten van de Universiteit van Amsterdam, die gedurende een verplichte test-bijeenkomst

onder meer de ILS moest invullen. Voor elke student werden drie verschillende leerstijlscores berekend: een betekenisgerichte, een reproductiegerichte en een ongerichte leerstijlscore. In de volgende paragraaf zal meer informatie worden gegeven over de berekening van de leerstijlscores. Eerst zal de selectie van de steekproef worden beschreven.

In eerder validatie-onderzoek van de ILS (Prins et al., 1996) werden drie leerstijlgroepen gecreëerd: een betekenisgerichte, een reproductiegerichte en een ongerichte groep. Voor elke groep was het criterium dat voor de karakteristieke leerstijlscore een halve standaarddeviatie boven het gemiddelde werd gescoord en dat de andere twee leerstijlscores onder het gemiddelde moesten liggen. Een nadeel van dit selectie-criterium is dat voor elke leerstijlscore de groep met een hoge karakteristieke score wordt vergeleken met de twee andere groepen waarin studenten konden zitten met scores die maar net onder het gemiddelde lagen. De contrasten tussen de groepen voor de verschillende leerstijlscores zouden om die reden niet groot genoeg kunnen zijn om verschillen in studiegeringen aan te tonen.

De door principale-componentenanalyses geëxtraheerde componenten zijn per definitie ongecorrleerd. Elke leerstijldimensie kan derhalve afzonderlijk worden beschouwd. Daarom is voor dit onderzoek gekozen per leerstijldimensie studenten met een hoge leerstijlscore te vergelijken met studenten met een lage leerstijlscore, waarbij de scores op de andere twee leerstijldimensies vrij mogen variëren. Zo worden zes groepen gevormd: een hoog-betekenisgerichte versus een laag-betekenisgerichte groep, een hoog-reproductiegerichte versus een laag-reproductiegerichte groep en een hoog-ongerichte versus een laag-ongerichte groep. Als cut-off score voor de groepen met een lage score wordt een standaarddeviatie onder het gemiddelde aangehouden, voor de groepen met een hoge score een standaarddeviatie boven het gemiddelde.

Met dit selectiecriterium konden 186 studenten worden aangeschreven die op tenminste één leerstijldimensie een extreme score hadden, van wie er 97 reageerden. Twee studenten bleken niet in staat om hardop na te denken. Hun resultaten werden niet in de analyse meegenomen. De verdeling over de leerstijlen was

als volgt: 19 studenten werden als laag-betekenisgericht aangemerkt en 12 als hoog-betekenisgericht, 14 als laag-reproductiegericht en 17 als hoog-reproductiegericht, 16 als laag-ongericht en 17 als hoog-ongericht.

1.2 Leerstijlen

De leerstijlen worden vastgesteld aan de hand van de ILS. De ILS telt 120 uitspraken over studie-activiteiten, -motieven en -opvattingen. Van elke uitspraak dient een student op een vijfpuntsschaal aan te geven in hoeverre deze van toepassing is op het eigen studiegedrag. Afhankelijk van de formulering van de uitspraak variëren de antwoordmogelijkheden van 1 'ik doe dit zelden of nooit' tot en met 5 'ik doe dit vrijwel altijd', of van 1 'helemaal mee oneens' tot en met 5 'helemaal mee eens'. Er worden twintig subschalen onderscheiden die verschillende verwerkingsstrategieën, regulatiestrategieën, mentale leermodellen en leeroriëntaties zouden meten. Tot verwerkingsstrategieën rekent Vermunt (1992) denkactiviteiten die studenten gebruiken om informatie te verwerken en die leiden tot bepaalde leerresultaten zoals bijvoorbeeld kennis en overzicht. In de ILS worden de verwerkingsstrategieën gemeten door de subschalen *relateren & structureren*, *kritisch verwerken*, *memoriseren & herhalen*, *analyseren* en *concrete verwerking*. Tot de metacognitieve regulatiestrategieën rekent Vermunt denkactiviteiten die betrekking hebben op het kiezen van leerinhouden, het controleren van de verwerkingsstrategieën alsook het verloop en de resultaten van de eigen leerprocessen. In de ILS worden de regulatiestrategieën gemeten door de subschalen *zelfsturing leerproces & -resultaten*, *zelfsturing leerinhoud*, *externe sturing leerproces*, *externe sturing leerresultaten* en *stuurloos leergedrag*. Mentale leermodellen vat Vermunt op als een samenhangend geheel van concepties en misconcepties over leerprocessen; deze zouden volgens hem betrekking hebben op een meer statisch aspect van metacognitie. De mentale leermodellen worden in de ILS gemeten door de subschalen *opbouw van kennis*, *opname van kennis*, *gebruik van kennis*, *stimulerend onderwijs* en *samen studeren*. Leeroriëntaties hebben volgens Vermunt betrekking op persoonlijke doelstellingen, intenties, motieven, verwachtingen, twijfels en dergelijke, die studenten

Tabel 1

Operationalisatie leerstijlen via ILS-subschalen

Betekenisgerichte leerstijl	Ongerichte leerstijl
<ul style="list-style-type: none"> - Relateren & structureren (vs) - Kritische verwerking (vs) - Concrete verwerking (vs) - Zelfsturing leerproces & -resultaten (rs) - Zelfsturing leerinhoud (rs) - Opbouw van kennis (ml) 	<ul style="list-style-type: none"> - Stuurloos leergedrag (rs) - Stimulerend onderwijs (ml) - Samen studeren (ml) - Ambivalent (lo)
Reproductiegerichte leerstijl	Toepassingsgerichte leerstijl
<ul style="list-style-type: none"> - Memoriseren & herhalen (vs) - Externe sturing leerproces (rs) - Externe sturing leerresultaten (rs) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik van kennis (ml) - Beroepsgericht (lo)

Noot: vs=verwerkingsstrategie; rs=regulatiestrategie; ml=mentaal leermodel; lo=leeroriëntatie

kunnen ervaren bij het volgen van onderwijs. De leeroriëntaties worden in de ILS gemeten door de subschalen *persoonlijk geïnteresseerd*, *certificaatgericht*, *testgericht*, *beroepsgericht* en *ambivalent*. (Voor een inhoudelijke bespreking van genoemde subschalen verwijzen we naar Vermunt 1992, hoofdstuk 1.) Een voorbeeld van een uitspraak, gericht op de verwerkingsstrategie 'relateren & structureren', is: *'Ik probeer te bedenken wat de onderwerpen uit verschillende hoofdstukken van een studieboek met elkaar te maken hebben.'* Een voorbeeld van een uitspraak, gericht op de regulatiestrategie 'stuurloos leergedrag', luidt: *'Ik constateer dat ik moeite heb met het verwerken van een grote hoeveelheid studiestof.'* Een voorbeeld van een uitspraak, gericht op het mentale leermodel 'opbouw van kennis', is: *'Ik moet uit mezelf naar verbanden zoeken in de studiestof.'* Een voorbeeld van een uitspraak, gericht op de leeroriëntatie 'certificaatgericht' luidt: *'Mijn belangrijkste doel bij deze studie is om tentamens te behalen.'* Vermunt (1992) rapporteert redelijke tot zeer goede betrouwbaarheden van de schalen van de ILS.

In een replicatie-onderzoek naar de theorie van Vermunt vonden Busato et al. (1995) eenzelfde principale componentenstructuur en vrijwel identieke componentenladingen als Vermunt (1992). Als operationalisatie van de vier leerstijlen werd gekozen voor de opgetelde scores van de schalen die een hoge lading hadden op de betreffende leerstijl en geen lading hadden op één van de andere twee leerstijlen. Dit is een gebruikelijke en verantwoorde

manier die algemeen wordt gezien als praktisch, efficiënt en goedkoop. In Tabel 1 zijn de kenmerkende schalen voor de leerstijlen weergegeven. Gemiddelden en standaarddeviaties van de groep van 329 eerstejaars psychologie-studenten voor de betekenisgerichte (36 items), de reproductiegerichte (16 items) en de ongerichte leerstijlscore (27 items) waren respectievelijk 112.28 ($SD = 19.43$), 47.16 ($SD = 8.88$) en 70.67 ($SD = 14.96$). De reproductiegerichte leerstijlscore correleerde .17 met de betekenisgerichte leerstijlscore en .17 met de ongerichte leerstijlscore. Tussen de betekenisgerichte leerstijlscore en de ongerichte leerstijlscore werd geen significante correlatie gevonden.

1.3 Materiaal en procedure

In dit experiment kreeg de proefpersoon twee Engelstalige studieteksten voorgelegd over het orthogenetisch principe van Werner. Eén tekst was een fragment van drie bladzijden (1135 woorden) uit Rebok (1987), de andere tekst was een fragment van zes pagina's (2594 woorden) uit Crain (1985). Beide teksten bevatten onder meer definities, opsommingen, voorbeelden en verwijzingen naar bijvoorbeeld Piaget of Darwin. Er is voor twee teksten gekozen om verwerkingsactiviteiten als relateren en structureren uit te lokken. Om concreet verwerken uit te lokken is gekozen voor een onderwerp dat niet is behandeld in het eerstejaars curriculum, maar dat wel zou kunnen passen binnen het eerstejaarsvak ontwikkelingspsychologie. Zodoende zouden verbanden gelegd kunnen worden naar voorkennis over de theo-

rie van Piaget. Het orthogenetisch principe van Werner zou een omstreden theorie zijn binnen de ontwikkelingspsychologie (Breeuwsma, 1993), hetgeen kritisch verwerken zou kunnen stimuleren. Deze keuze van het materiaal is gebaseerd op aanbevelingen uit eerder validatie-onderzoek (Prins et al., 1996).

In de instructie werd de proefpersoon gevraagd de teksten te bestuderen zoals ze dat in een reguliere studiesituatie zouden doen. Ook werd meegedeeld dat de proefpersoon na afloop een tentamen zou krijgen. Tevens werd verzocht bij het studeren hardop na te denken. Dit hield in dat alles waar tijdens het bestuderen van de tekst aan werd gedacht hardop diende te worden verwoord. Alles wat de proefpersoon zei werd opgenomen met een cassette-recorder. Om de proefpersoon een idee te geven wat hardop denken inhield, werd een opname van een minuut uit een onderzoek van Hamel (1995) afgespeeld, waarop een proefpersoon was te horen die hardop denkend een puzzel oploste. Een voorbeeld zou volgens Breuker, Elshout, Van Someren en Wielinga (1986) betere protocollen opleveren. Indien de proefpersoon tijdens het bestuderen van de tekst langer dan een halve minuut stil was, herinnerde de proefleider de proefpersoon eraan hardop na te blijven denken. Ericsson en Simon (1993) doen de aanbeveling om aan te moedigen na 15 seconden tot een minuut. De proefpersonen kregen maximaal een uur de tijd voor het bestuderen van de twee teksten. Deze tijdsdruk, die ontbrak bij Prins et al. (1996), zou zelfregulatie stimuleren. Bovendien is er in een reguliere studiesituatie ook sprake van tijdsdruk. Hierdoor wordt de ecologische validiteit van het onderzoek verhoogd.

Ter bepaling van de leerresultaten werd een tentamen afgenomen, bestaande uit achttien begripvragen waar een kort antwoord op gegeven moest worden. Dertien vragen handelden over het artikel van Crain (1983), vijf over het artikel van Rebok (1987).

1.4 Dataverwerking

Net als in het eerdere validatie-onderzoek (Prins et al., 1996) werd voor de dataverwerking het schema met scoringscategorieën van Wouters en De Jong (1982) als basis genomen. Dit schema heeft betrekking op nagenoeg dezelfde strategieën als die in dit onderzoek

worden beschouwd en komt bovendien overeen met subschalen van de ILS. Ook Vermunt et al. (1986) bouwden op dit schema voort. Uitgangspunt was dat het schema geschikt moest zijn om studiegedragingen te meten van personen die een tekst bestuderen, onafhankelijk van de gestelde hypothesen en/of selectie van proefpersonen.

Vergeleken met het eerdere validatie-onderzoek van Prins et al. (1996) heeft het schema enkele veranderingen ondergaan. De hoofdcategorieën in dit onderzoek zijn: Primaire verwerking, Structureren, Relateren, Concreet verwerken, Kritisch verwerken, Memoriseren, Zelfsturing leerproces, Vraag naar externe sturing, Luid lezen, Herlezen, Tekstkritiek, Onjuiste primaire verwerking, Onbegrip constateren passief, Emotionele reacties en een restcategorie. De score voor elke hoofdcategorie was de optelling van de specifiekere subcategorieën. Primaire verwerking gebeurt binnen een tekstpassage. Structureren is gericht op de opbouw van de tekst. Relateren vindt plaats tussen passages. Bij concreet verwerken wordt informatie toegevoegd aan de tekst. Kritisch verwerken heeft betrekking op de inhoud van de tekst, tekstkritiek betreft de stijl en opbouw van de tekst. Bij memoriseren wordt hardop geselecteerde informatie uit de tekst herhaald. De zelfsturing van leerprocessen betreft processen waarbij in de gaten wordt gehouden of de taakuitvoering volgens plan verloopt. Binnen deze hoofdcategorieën kunnen vrijwel alle studiegedragingen beschreven worden. In bijlage A worden de verschillende scoringscategorieën nader omschreven, alsmede voorbeelden gegeven.

Alle protocollen werden uiteindelijk door de eerste twee auteurs gescoord. De scoring vond plaats door ieder uitgetypt hardop-denkenprotocol in zinvolle scoringseenheden te verdelen en vervolgens te bepalen welke van de scoringscategorieën op die eenheid van toepassing was. Voor de indeling van zinvolle eenheden werd aangesloten bij Wouters en De Jong (1982). Binnen elke zinvolle eenheid vond één studieactiviteit plaats. Het probleem van de afbakening is derhalve tegelijkertijd met de benoeming van de activiteit, de indeling in de scoringscategorie, opgelost. Steeds stelde de beoordelaar zichzelf de vraag welke bewerking de student toepaste op de aangeboden informa-

tie. Een zinvolle eenheid kon bestaan uit een woord, een zin, zinsdeel of een passage. Ter bepaling van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid werden 20 van de 95 protocollen door beide beoordelaars gescoord. Als indicatie voor de betrouwbaarheid van de indeling, op dezelfde manier als Wouters en De Jong (1982) deden, werd er gekeken hoeveel ingedeelde segmenten van de eerste beoordelaar overeenkwamen met die van de tweede en vice versa. Hierna werd de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid, uitgedrukt als k (kappa), een coëfficiënt voor nominale schalen, berekend. Deze kan geïnterpreteerd worden als het gedeelte van de scores dat met elkaar overeenkomt, na correctie voor toevalsscores. De waarde van k varieert tussen 0 en 1 (Cohen, 1960). Er is gekozen om niet per subcategorie de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid te berekenen, maar per totale categorie. Concreet betekende dit dat wanneer de eerste beoordelaar bijvoorbeeld een eenheid benoemde als een MAB (zie bijlage A), en de tweede beoordelaar deze eenheid scoorde als MCM, er toch sprake was van overeenstemming omdat beide subcategorieën behoren tot de overkoepelende categorie Memoriseren. Wanneer segmenten van beide beoordelaars niet overeenkwamen, werd het grootste segment gekozen om de k te berekenen. De andere beoordelaar scoorde dit seg-

ment vervolgens opnieuw. Voor de analyses werden de scores van de eerste beoordelaar genomen.

In Tabel 2 zijn de verwachtingen per hoofdcategorie weergegeven, alsmede de verwachtingen met betrekking tot het afsluitende tentamen, voor respectievelijk laag- en hoogbetekenisgerichte, laag- en hoog-reproductiegerichte, en laag- en hoog-ongerichte studenten. Voor elke leerstijldimensie afzonderlijk is in SPSS een MANOVA uitgevoerd, waarbij alle variabelen zijn meegenomen waar een effect voor werd verwacht. Variabelen waarvoor geen verschillen werden verwacht zijn in een aparte MANOVA bekeken (Stevens, 1993), ook voor elke leerstijldimensie afzonderlijk.

Bij dit validatie-onderzoek is het van belang dat er rekening gehouden wordt met de fout van de tweede soort. De mogelijkheid dat er in werkelijkheid een verschil is terwijl dit niet aangetoond wordt, moet zoveel mogelijk beperkt worden. Dat betekent dat het onderscheidingsvermogen een acceptabele grootte moet hebben (Stevens, 1993). Het onderscheidingsvermogen is afhankelijk van de gekozen α , van de steekproefgrootte, en van de effectgrootte. Stevens (1993) beveelt aan om bij een steekproef van minder dan 20 personen per groep het onderscheidingsvermogen te verho-

Tabel 2
Verwachtingen voor hardop-denkcategorieën en voor tentamenscore per leerstijldimensie

Variabelen	conditie	
	laag	hoog
leerstijldimensie betekenisgericht		
Primaire verwerking	-	+
Structureren	-	+
Relateren	-	+
Concreet verwerken	-	+
Kritisch verwerken	-	+
Zelfsturing leerprocessen	-	+
Tentamenscore	-	+
leerstijldimensie reproductiegericht		
Memoriseren	-	+
Vraag naar externe sturing	-	+
leerstijldimensie ongericht		
Onbegrip constateren passief	-	+
Verwerking totaal	+	-
Tentamenscore	+	-

Noot: + betekent dat een hoge score wordt verwacht
- betekent dat een lage score wordt verwacht

gen, bijvoorbeeld via een ruimere α . Bovendien kan bij hardop denken de kwaliteit van de protocollen onderling erg verschillen (Elshout, 1976; Elshout & Van Leeuwen, 1992). Dit zou kunnen leiden tot grote standaarddeviaties, wat negatieve invloed heeft op de effectgrootte en het onderscheidingsvermogen. Om deze redenen werd in dit onderzoek een $\alpha=.10$ gehanteerd. Bij een groeps grootte van rond de 15 personen en een $\alpha=.10$, zoals in dit onderzoek, ligt het onderscheidingsvermogen bij een grote effectgrootte tussen de .59 en .77. Dit is afhankelijk van het aantal variabelen dat meegenomen wordt in de MANOVA (Stevens, 1993, p. 180).

2 Resultaten

2.1 Controle op aanvangsverschillen

In Tabel 3 zijn de gemiddelden en standaarddeviaties voor de ILS-scores voor respectievelijk de betekenisgerichte, de reproductiegerichte en de ongerichte leerstijldimensie weergegeven. Alleen voor de laag- en hoog-ongerichte studenten werd een marginaal verschil gevonden op een niet-kenmerkende leerstijlscore, namelijk op de betekenisgerichte. Hoog-ongerichte studenten hadden gemiddeld een hogere betekenisgerichte leerstijlscore dan laag-ongerichte

studenten ($t(28)=1.70, p=.10$). Dit verschil zou van invloed kunnen zijn op de drie variabelen waar een voorspelling voor is gedaan voor de ongerichte leerstijldimensie. Aangezien de betekenisgerichte leerstijlscore niet significant correleerde met die variabelen, is bij de MANOVA voor de ongerichte leerstijldimensie de betekenisgerichte leerstijlscore niet als covariaat meegenomen.

2.2 Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid

Allereerst werd gekeken naar de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de instrumenten. Van de twintig dubbelgescoorde protocollen deelde beoordelaar A gemiddeld 214 eenheden in, beoordelaar B 223. Wanneer de indeling in zinvolle eenheden van beoordelaar A werd aangehouden, dan was de overeenstemming van beoordelaar B daarmee 80%. Wanneer de indeling in zinvolle eenheden van beoordelaar B werd aangehouden, dan was de overeenstemming van beoordelaar A daarmee 77%. De Cohens kappa's van de twintig dubbelgescoorde protocollen lagen tussen .66 en .88. De gemiddelde waarde bedroeg .81. Deze waarden worden als voldoende hoog geacht om te veronderstellen dat beide beoordelaars de resterende protocollen op vergelijkbare wijze hebben gescoord.

De tentamens werden eveneens door de eer-

Tabel 3
Gemiddelden en standaarddeviaties voor de ILS-leerstijlscores per leerstijldimensie

ILS leerstijlscore	conditie					
	laag			hoog		
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
leerstijldimensie betekenisgericht						
Betekenisgericht	19	79.68	9.45	12	145.67	11.76
Reproductiegericht	19	45.42	8.46	12	48.00	10.13
Ongericht	18	67.83	12.62	12	67.67	10.62
leerstijldimensie reproductiegericht						
Betekenisgericht	13	108.38	16.56	17	113.18	14.71
Reproductiegericht	14	32.79	5.09	17	61.76	4.19
Ongericht	12	64.58	13.29	17	68.12	11.83
leerstijldimensie ongericht						
Betekenisgericht	16	106.37	22.26	14	118.43	15.52
Reproductiegericht	16	44.19	9.28	15	47.93	7.13
Ongericht	16	42.06	5.88	17	96.23	5.94

ste twee auteurs gescoord. De correlatie bedroeg $r=.95$. Cronbachs alpha van de achttien vragen was goed, $\alpha=.80$.

2.3 Verschillen per leerstijd dimensie

Hieronder zullen de analyses per leerstijd dimensie worden besproken. Alle gerapporteerde analyses met betrekking tot de hardop-denkscores zijn gebaseerd op absolute aantallen. Analyses met het relatieve aantal eenheden (per proefpersoon berekend als het aantal eenheden van een subcategorie gedeeld door het totaal aantal eenheden) zouden interessant kunnen zijn omdat dan kan worden gekeken hoe vaak een bepaald studiegedrag voorkomt in verhouding tot het totaal aantal studiegedragingen. Variantie-analyses voor relatieve scores leverden echter resultaten die vrijwel identiek waren aan de resultaten voor absolute aantal eenheden.

2.3.1 Laag-betekenisgericht versus hoog-betekenisgericht

In Tabel 4 zijn zowel de scores verkregen met behulp van de hardop-denkmethode, de tentamenscores alsmede de bijbehorende effectgroottes weergegeven voor de laag- en hoog-betekenisgerichte studenten. Als maat voor de effectgrootte is de η^2 genomen. Cohen, aangehaald in Stevens (1993), karakteriseert $\eta^2=.01$

als een kleine, $\eta^2=.06$ als een gemiddelde en $\eta^2=.14$ als een grote effectgrootte.

Uit een MANOVA over alle hardop-denkcategorieën waar een voorspelling voor gedaan is kwam een significant verschil naar voren ($p=.08$). Univariate *F*-tests wezen uit dat hoog-betekenisgerichte studenten zoals verwacht significant hoger scoorden op 'concreet verwerken' ($p=.01$). Bovendien scoorden hoog-betekenisgerichte studenten gemiddeld hoger op 'relateren' ($p=.07$) en 'kritisch verwerken' ($p=.06$). Er werden tegen de verwachting in geen significante verschillen gevonden voor 'primaire verwerking', 'structureren', 'zelfsturing leerprocessen' en het gemiddelde tentamencijfer.

Een onverwacht verschil werd gevonden voor de categorie 'vraag naar externe sturing'. Laag-betekenisgerichte studenten vroegen vaker naar externe sturing dan hoog-betekenisgerichte studenten ($p=.04$).

2.3.2 Laag-reproductiegericht versus hoog-reproductiegericht

In Tabel 5 zijn zowel de scores verkregen met behulp van de hardop-denkmethode, de tentamenscores alsmede de bijbehorende effectgroottes weergegeven voor de laag- en hoog-reproductiegerichte studenten.

Tabel 4
Gemiddelden, standaarddeviaties en effectgroottes voor hardop-denkcategorieën en tentamenscore voor de leerstijd dimensie betekenisgericht

Variabele	η^2	conditie			
		laag (n=19)		hoog (n=12)	
		M	SD	M	SD
met voorspelling					
Primaire verwerking	.006	66.11	38.15	71.17	26.43
Structureren	.002	13.95	11.64	13.08	10.49
Relateren	.107	3.53	4.41	7.17	6.48
Concreet verwerken	.253	2.84	2.67	10.75	10.57
Kritisch verwerken	.118	5.21	4.72	12.25	14.54
Zelfsturing leerprocessen	.075	51.37	43.89	30.75	19.19
Tentamenscore	.082	6.10	2.97	7.88	3.09
zonder voorspelling					
Memoriseren	.013	23.37	26.56	28.75	16.56
Vraag naar externe sturing	.141	1.21	1.48	.25	.45
Onbegrip constateren passief	.031	1.21	2.12	.58	.90
Verwerking totaal	.051	117.47	62.19	144.92	54.96

Tabel 5

Gemiddelden, standaarddeviaties en effectgroottes voor hardop-denkcategorieën en voor tentamenscore voor de leerstijldimensie reproductiegericht

Variabele	η^2	conditie			
		laag (n=14)		hoog (n=17)	
		M	SD	M	SD
met voorspelling					
Memoriseren	.041	35.57	25.68	26.00	22.37
Vraag naar externe sturing	.011	.79	.89	1.06	1.56
zonder voorspelling					
Primaire verwerking	.022	61.21	34.30	74.24	51.68
Structureren	.039	16.14	15.34	11.29	9.31
Relateren	.112	5.93	5.68	2.71	3.65
Concreet verwerken	.007	4.21	4.74	3.53	3.79
Kritisch verwerken	.033	5.64	6.11	3.59	5.30
Zelfsturing leerprocessen	.143	47.93	29.84	26.29	24.96
Onbegrip constateren passief	.005	1.71	2.67	1.41	1.91
Verwerking totaal	.001	130.21	72.48	125.06	66.57
Tentamenscore	.039	8.27	3.76	6.99	2.86

Uit een MANOVA kwamen tegen de verwachting in geen significante verschillen naar voren. Hoog-reproductiegerichte studenten vertoonden niet vaker de studieactiviteit 'memoriseren' en vroegen niet vaker naar externe sturing.

Wel werden enkele onverwachte univariate verschillen gevonden. Een *F*-test wees uit dat laag-reproductiegerichte studenten significant

hogere scoorden op 'zelfsturing leerprocessen' ($p=.04$) en op 'relateren' ($p=.07$). Voor de andere categorieën werden geen significante verschillen geconstateerd.

Volgens verwachting werd geen significant verschil gevonden voor het tentamencijfer.

2.3.3 Laag-ongericht versus hoog-ongericht

In Tabel 6 zijn zowel de scores verkregen met

Tabel 6

Gemiddelden, standaarddeviaties en effectgroottes voor hardop-denkcategorieën en voor tentamenscore voor de leerstijldimensie ongericht

Variabele	η^2	conditie			
		laag (n=16)		hoog (n=17)	
		M	SD	M	SD
met voorspelling					
Onbegrip constateren passief	.000	1.38	1.67	1.41	1.73
Verwerking totaal	.098	94.13	55.68	125.59	42.50
Tentamenscore	.002	6.51	3.58	6.79	2.99
zonder voorspelling					
Primaire verwerking	.137	53.50	30.90	74.47	23.01
Structureren	.000	10.00	9.56	9.71	7.99
Relateren	.008	3.13	3.20	3.65	2.94
Concreet verwerken	.003	3.63	4.19	3.18	3.70
Kritisch verwerken	.013	4.13	4.32	3.18	4.23
Memoriseren	.052	18.60	20.61	28.24	21.74
Zelfsturing leerprocessen	.012	26.94	18.96	31.59	24.14
Vraag naar externe sturing	.008	.44	.89	.59	.870

behulp van de hardop-denkmethode, de tentamenscores alsmede de bijbehorende effect-groottes weergegeven voor de laag- en hoog-ongerichte studenten.

Uit een MANOVA kwamen tegen de verwachting in geen significante verschillen naar voren. Voor de categorie 'onbegrip constateren passief' werd geen significant verschil geconstateerd. De voorspelling dat hoog-ongerichte studenten minder verwerkingsactiviteiten zouden laten zien kon ook niet worden ondersteund. Er werd weliswaar een verschil geconstateerd voor het totaal aantal verwerkingsactiviteiten (dat is de optelling van de categorieën 'primaire verwerking', 'structureren', 'concreet verwerken', 'kritisch verwerken', 'memoriseren' en 'onjuiste primaire verwerking'), maar in tegengestelde richting ($p=.08$). Hoog-ongerichte studenten verwerkten gemiddeld juist meer dan laag-ongerichte studenten. Ook werd geen significant verschil gevonden voor de tentamenresultaten.

Een niet voorspeld verschil werd gevonden voor 'primaire verwerking'. Hoog-ongerichte studenten verwerkten vaker binnen een tekst-deel dan laag-ongerichte studenten ($p=.02$). Op de andere categorieën zijn geen verschillen geconstateerd.

2.4 Correlaties tussen leerprestatie en studiegedrag

In Tabel 7 zijn de correlaties weergegeven tussen de leerprestatie en het aantal studiegedragingen per hoofdcategorie alsmede de correlaties tussen de hoofdcategorieën onderling. Deze correlaties kunnen opgevat worden als een ondersteuning van de validiteit van de verschillende scoringscategorieën.

3 Discussie

Doel van dit onderzoek was, voortbouwend op eerder validatie-onderzoek van Prins et al. (1996), een nieuwe bijdrage te leveren aan de validatie van het cognitieve en metacognitieve deel van de Inventaris Leerstijlen (ILS). Verwacht werd dat de verschillen tussen hoog- en laag-betekenisgerichte, hoog- en laag-reproductiegerichte en hoog- en laag-ongerichte studenten in verwerkings- en regulatiestrategieën, zoals in de ILS gemeten, manifest zouden worden tijdens een studietaak waarbij studenten hardop moesten denken. Slechts voor de betekenisgerichte leerstijldimensie werd gedeeltelijk empirische steun gevonden voor verschil in studiegedragingen tussen studenten

Tabel 7
Correlaties tussen scores voor de hardop-denkcategorieën en tentamenscore

Variabele	2	3	4	5	6
<i>n</i> =95					
1. Tentamenscore	.23*	.04	.08	.17	.09
2. Primaire verwerking	--	.25*	.14	.27**	.24*
3. Structureren		--	.40**	.11	.26*
4. Relateren			--	.50**	.62**
5. Concreet verwerken				--	.66**
6. Kritisch verwerken					--
Variabele	7	8	9	10	11
1. Tentamenscore	.25*	.01	-.16	.06	-.26*
2. Primaire verwerking	.43**	.11	.17	.06	.16
3. Structureren	.23*	.52**	-.11	.10	.10
4. Relateren	.08	.52**	.10	-.08	-.26*
5. Concreet verwerken	.02	.15	.04	-.08	-.04
6. Kritisch verwerken	.04	.34**	.01	.02	-.18
7. Memoriseren	--	.13	.05	.19	-.13
8. Zelfsturing leerprocessen		--	.12	.19	-.08
9. Vraag naar externe sturing			--	-.01	.03
10. Onbegrip constateren passief				--	.27**
11. Onjuiste primaire verwerking					--

Noot: * $p<.05$ (tweezijdig) ** $p<.01$ (tweezijdig)

die 'extreem' hoog of 'extreem' laag scoorden. Bij drie van de zes variabelen waar een voor-spelling voor is gedaan werd een significant verschil gevonden in de verwachte richting, waarvan twee met een hoge en één met een gemiddelde effectgrootte. Voor de andere twee beschouwde leerstijldimensies werden geen verschillen in studiegedragingen in de verwachte richting gevonden. Deze geringe empirische steun komt overeen met de resultaten van eerder validatie-onderzoek van Prins et al. (1996), waarbij slechts voor memoriseren een verschil tussen leerstijlgroepen werd gevonden. Men kan derhalve concluderen dat de ILS niet geschikt is als meetinstrument van studiegedrag.

Wellicht zouden er alternatieve verklaringen van methodologische aard kunnen zijn voor het uitblijven van de verwachte verschillen voor de leerstijldimensies. In vergelijking met het vorige validatie-onderzoek van Prins et al. (1996) echter lijkt de gebruikte methode in dit onderzoek verbeterd. De steekproef is groter, de selectie van de proefpersonen is aangepast en de hoeveelheid te bestuderen tekst is toegenomen. In de exitvragen gaf 90% van de deelnemers aan gestudeerd te hebben als thuis en 94% beoordeelde de teksten als interessant of neutraal. Tevens besteedden alle studenten meer dan 50 minuten aan de studietaak (gemiddeld 58 minuten). Dit wijst erop dat studenten serieus aan het onderzoek hebben meegedaan. Daarnaast beperkten studenten zich tijdens de studietaak niet tot slechts het lezen en herlezen van de tekst maar lieten allerlei studie-activiteiten zien die buiten de inhoud van de tekst omgingen, zoals structureren en regulatie-activiteiten. Geconcludeerd kan worden dat de gebruikte teksten voor de studenten moeilijk genoeg waren om informatieve protocollen op te leveren. Bovendien lijkt het gebruikte schema met scoringscategorieën een goed bruikbaar instrument te zijn voor het beschrijven van studeeractiviteiten van studenten die bezig zijn met tekstbestudering. Van elke categorie zijn studeeractiviteiten geconstateerd en de rest-categorie bevatte slechts uitspraken over zaken die niets met de studietekst te maken hadden. Voorts kunnen de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van het analyseschema en de betrouwbaarheid van het tentamen acceptabel genoemd worden. Verder bleek de hoogte van

het tentamencijfer positief samen te hangen met categorieën als 'primaire verwerking' en 'memoriseren', en negatief met 'onjuiste primaire verwerking' en bleken de categorieën onderling te correleren. Deze samenhang kan als een ondersteuning worden beschouwd voor de validiteit van de verschillende scoringscategorieën.

In het eerdere validatie-onderzoek van Prins et al. (1996) werd een verschil gevonden tussen leerstijlgroepen voor 'memoriseren', waarbij de reproductiegerichte studenten het meest memoriseerden. In dit onderzoek echter werd voor deze studie-activiteit geen verschil geconstateerd tussen hoog- en laag-reproductiegerichte studenten. Een alternatieve verklaring daarvoor kan zijn dat de opgelegde tijdsdruk in dit onderzoek hoog-reproductiegerichte studenten geen tijd en gelegenheid gaf om na het doornemen van de teksten rijtjes en definities te stampen. In het vorige validatie-onderzoek ontbrak deze tijdsdruk. Wellicht dat studenten hun studeergedrag aanpassen aan de studietaak. Aan de andere kant is hier tegen in te brengen dat in de reguliere studiesituatie ook sprake is van tijdsdruk, er kan immers niet onbeperkt worden gestudeerd. Men mag derhalve verwachten dat studenten die aangeven in een reguliere studiesituatie reproductiegericht te werk te gaan, dat ook doen in een ecologisch valide studiesituatie. Ook werd een onverwacht significant verschil voor 'zelfsturing leerprocessen' geconstateerd, waarbij laag-reproductiegerichte studenten meer zelfsturings-activiteiten lieten zien dan hoog-reproductiegerichte studenten. Dit verschil laat zich niet rijmen met de scores op de ILS.

Een quasi-experimenteel design zoals in dit onderzoek heeft als nadeel dat andere variabelen dan die waarop de groepen geselecteerd zijn een rol spelen bij de meting van de afhankelijke variabelen (Judd, Smith & Kidder, 1991). Hoog-betekenisgerichte studenten of laag-ongerichte studenten zouden op voorhand vaardiger kunnen zijn in bijvoorbeeld het reguleren van studeerprocessen, waardoor die regulatieprocessen automatisch plaatsvinden. Dat zou tot gevolg kunnen hebben dat deze processen bij die groepen niet waarneembaar zijn in de hardop-denktopocollen (Vermunt, Lodewijks & Simons, 1986). Post-hoc analyses wezen echter uit dat de groepen niet verschil-

den op algemene intelligentie, gemeten door een batterij van zes tests voor vijf primaire factoren (I, RQ, V, CF, en RG), die hoog met G en Gf, of Gc samenhangen in het overzicht van Carrolls heranalyses van factoranalytische studies (Carroll, 1993). De ongewogen som van deze tests kan als een 'IQ-equivalent' worden beschouwd. (Zie voor een soortgelijke operationalisatie van intelligentie Busato et al. (1995).) Ze verschilden bovendien ook niet op behaalde studieresultaten op het moment van afname van het experiment en op het tentamen-cijfer na de studietaak. Dit zou men wel verwachten bij verschillen in vaardigheden.

Als er dan geen methodologische verklaringen zijn voor de bescheiden empirische steun voor de veronderstelling dat verschillen in scores op de ILS van Vermunt (1992) samenhangen met verschillen in zichtbaar studiegedrag, dan zal de oorzaak daarvoor de validiteit van de ILS moeten betreffen. Het is goed mogelijk dat studenten te weinig inzicht hebben in hun eigen studiegedrag om de vragen van de ILS adequaat te beantwoorden. In onderzoek naar andere cognitieve processen dan tekstbestudering, zoals probleem oplossen, is iets soortgelijks te zien. Wanneer proefpersonen na verschillende oplossingspogingen wordt gevraagd wat ze hebben gedaan dan generaliseren ze vaak over de pogingen die ze zich nog kunnen herinneren. Strategieën die proefpersonen rapporteren aan het eind van een experiment zijn daarom vaak ongerelateerd aan hun gemiddelde prestatie (Ericsson & Simon, 1993).

Op de tweede plaats zijn er meerdere interpretatiemogelijkheden van de antwoordcategorieën van de ILS. Bij de items over cognitieve en metacognitieve studie-activiteiten wordt studenten gevraagd aan te geven *hoe vaak* ze bepaalde studie-activiteiten uitvoeren. Zij moeten daarbij beseft hebben van de relatieve begrippen 'zelden', 'soms' en 'vaak'. Men kan zich afvragen of iedere student dezelfde opvatting heeft over wat bijvoorbeeld 'vaak' is: vergelijken studenten bij het invullen van de ILS hun eigen activiteiten met die van hun medestudenten ('ik maak vaker samenvattingen dan de gemiddelde medestudent'), relateren ze hun oordeel aan eigen normen over de hoeveelheid studie-activiteiten die men nodig heeft om studieresultaten te behalen ('ik maak vaker samen-

vattingen dan nodig om tentamens te halen') of relateren ze hun oordeel aan het totaal van studie-activiteiten die ze uitvoeren ('ik maak in vijf van de zes gevallen een samenvatting')? Het zal waarschijnlijk een mengeling zijn van de drie genoemde opties, variërend per student en per vraag op de ILS. Op te merken valt dat bij het invullen van de extremen 'ik doe dit (vrijwel) altijd' en 'ik doe dit zelden of nooit' bij een vraag op de ILS de derde manier van vergelijken het meest waarschijnlijk is. Al met al kunnen de verschillende interpretatiemogelijkheden van de antwoordcategorieën van de ILS betekenen dat verschillen in scores op de ILS niet duidelijk naar voren komen in zichtbaar studie-gedrag.

Tenslotte bestaat er onduidelijkheid over de ongerichte leerstijl. Uit principale componentenanalyses van Vermunt (1992) en Busato et al. (1995) blijkt dat van de verwerkings- en regulatiestrategieën alleen de subschaal 'stuurloos leergedrag' hoog laadt op de principale component die Vermunt interpreteert als de ongerichte leerstijl. Daarom was het zeer lastig een voorspelling te doen voor verschil in studie-activiteiten tussen laag- en hoog-ongerichte studenten. Resultaten wezen dan ook uit dat er vrijwel geen verschillen tussen het studiegedrag van laag- en hoog-ongerichte studenten vielen te constateren. Hoog-ongerichte studenten verwerkten in totaliteit even vaak als laag-ongerichte studenten en scoorden ook even hoog op 'onbegrip constateren passief'. Alleen voor 'primaire verwerking' werd een onverwacht verschil gevonden. Hoog-ongerichte studenten verwerkten meer primair dan laag-ongerichte. Ook dit verschil laat zich niet rijmen met scores op de ILS. Misschien verdient het aanbeveling om nogmaals de schaal 'stuurloos leergedrag' onder de loep te nemen.

Men zou verwachten dat de ILS-subschalen met betrekking tot zelfsturing en externe sturing enerzijds en de subschaal 'stuurloos leergedrag' anderzijds negatief correleren. Iemand die zichzelf stuurt of zich laat sturen door docenten of studieboeken is per definitie niet stuurloos. Men kan daarom stellen dat de echte stuurloze studenten studenten zijn die noch door zichzelf, noch door externe factoren worden gestuurd. Prins et al. (1996) concludeerden dat de schaal 'stuurloos leergedrag' aangeeft

wat studenten *niet* doen, maar wellicht kan men beter schrijven dat deze schaal *niet* aangeeft wat studenten *doen*. De schaal bestaat namelijk uit zes items waarin geen enkele keer een *activiteit* wordt beschreven. Studenten moeten invullen hoe vaak ze zich realiseren dat het onduidelijk is wat onthouden moet worden, hoe vaak ze constateren dat ze moeite hebben met verwerken, hoe vaak ze bemerken dat studeeraanwijzingen en doelstellingen van cursussen onduidelijk zijn en dat ze iemand missen waarop ze terug kunnen vallen bij moeilijkheden. Er wordt in wezen gevraagd hoe vaak ze bepaalde *opvattingen* hebben over de kwaliteit van hun interne dan wel externe sturing. Men zou deze subschaal daarom kunnen interpreteren als onzekerheid over de mate waarin de interne en/of externe sturing voldoende is, en niet als het volledig ontbreken van sturing. Een student kan bijvoorbeeld plannen, passages in eigen woorden weergeven en toch moeite hebben met verwerken van de studiestof en realiseren dat het onduidelijk is wat onthouden moet worden. Een andere student kan studeeraanwijzingen van de docent en uit het studieboek volgen maar die aanwijzingen tevens onduidelijk vinden. De subschaal 'stuurloos leergedrag' past dus eigenlijk niet onder *regulatiestrategieën*.

Is de interpretatie van de derde principale component als de 'ongerichte leerstijl' dan nog wel gerechtvaardigd? Met andere woorden, kan men wel van een stijl spreken als er geen studiegedragingen in het geding zijn? En moet men nog van 'ongericht' spreken? Ook de andere subschalen die laden op de derde component hebben te maken met onzekerheid over het eigen leerproces. De subschaal 'stimulerend onderwijs' bevat items over de docent die moet stimuleren en motiveren, en de subschaal 'samen studeren' bevat items over de wens dat medestudenten stimuleren en sturen. Scoort men hoog hierop dan kan dat wijzen op onvoldoende vertrouwen in eigen drijfveren en motivatie. De schaal 'ambivalent' bevat items over onzekerheid met betrekking tot de studiekeuze en eigen capaciteiten. Men kan concluderen dat de interpretatie van de derde principale component als 'ongerichte leerstijl' verwarrend is en 'onzekerheid over eigen studeerproces' meer voor de hand ligt. Studenten die onzeker zijn over het eigen leerproces zouden, zoals Ver-

munt (1992, p. 73) het noemt, '... hun toevlucht [nemen] tot een gedetailleerde werkwijze'. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de constatering dat hoog-ongerichte studenten in dit onderzoek tijdens de studietoek meer primair verwerkten dan de laag-ongerichte.

Er is beperkte steun voor de voorspelling van samenhang tussen de ILS-maten en zichtbaar studeergedrag tijdens een studietoek waarbij hardop nagedacht moet worden. Dit geldt zowel voor dit onderzoek als voor een eerder validatie-onderzoek naar de cognitieve en metacognitieve strategieën van de ILS (Prins et al., 1996). Gezien de resultaten van de twee validatie-onderzoeken is de ILS als meetinstrument van studiegedrag ongeschikt. Er is geen reden om aan te nemen dat nieuw validatie-onderzoek andere resultaten zullen opleveren.

De resultaten van beide onderzoeken hebben consequenties voor de validiteit en daarmee de bruikbaarheid van de ILS in het hoger onderwijs. Met de ILS kan een leerstijlprofiel worden samengesteld. Middels de bij de ILS horende handleiding voor studenten (Vermunt, 1990) kunnen de eigen scores op de ILS vergeleken worden met vastgestelde normen. Echter, bij onduidelijkheid over hoe studenten relatieve begrippen als 'soms' en 'vaak' interpreteren heeft het weinig zin om leerstijlprofielen te vergelijken met normen. Ook heeft de ILS weinig voorspellende waarde voor wat betreft studieresultaten van ouderejaars studenten (Busato, Prins, Elshout & Hamaker, in press). De ILS gebruiken om efficiëntie en rendement van het hoger onderwijs te verhogen lijkt daarom niet raadzaam.

Er zijn bovendien vraagtekens te zetten bij de interpretatie van de vier principale componenten als *leerstijlen*. Voor de eerste twee componenten, geïnterpreteerd als respectievelijk de betekenisgerichte en reproductiegerichte leerstijl, kan tot op zekere hoogte onderscheid worden gemaakt in kenmerkend studiegedrag tussen studenten die ofwel hoog, ofwel laag op die dimensies scoren. De derde component echter zou geïnterpreteerd kunnen worden als 'onzekerheid over eigen studeerproces'. Interessant zou zijn om te onderzoeken of die derde component samenhangt met andere maten voor onzekerheid, bijvoorbeeld de schaal voor negatieve faalangst van de Prestatie Motivatie Test.

Een onderzoek hiernaar is in voorbereiding. Bij de vierde component, geïnterpreteerd als de toepassingsgerichte leerstijl, is er getuige de principale componentenanalyses eveneens nauwelijks sprake van kenmerkende studiegedragingen.

De ILS wordt op steeds grotere schaal toegepast in het hoger onderwijs. De Landelijke Studievaardigheidsdagen van de laatste jaren zijn daar treffende voorbeelden van. Op de Onderwijs Research Dagen 1996 in Tilburg benadrukte Vermunt dat hij de ILS niet heeft ontworpen als selectie-instrument of om schalen op te tellen en studenten in te delen. Volgens hem zou de ILS moeten worden gebruikt om sterke en zwakke punten van de wijze waarop studenten studeren bespreekbaar te maken (Vermunt, 1996, persoonlijke communicatie). Hoewel de ILS een betrouwbare vragenlijst is die vele facetten van studeren aan de orde brengt, zal vanwege het gebrek aan samenhang tussen ILS-scores en zichtbaar studiegedrag daarbij voorzichtigheid in acht moeten worden genomen.

Literatuur

- Breeuwsma, G. (1993). *Alles over ontwikkeling: over de grondslagen van de ontwikkelingspsychologie*. Amsterdam: Boom.
- Breuker, J.A., Elshout, J.J., Someren, M.W. van, & Wielinga, B.J. (1986). Hardopdenken en Protokolanalyse. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 5, 241-254.
- Busato, V.V., Prins, F.J., Hamaker, C., & Visser, K. (1995). Leerstijlenonderzoek gerepliceerd; de samenhang tussen leerstijlen en intelligentie. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 20, 332-340.
- Busato, V.V., Prins, F.J., Elshout, J.J. & Hamaker, C. (in press). Learning styles: a cross-sectional and longitudinal study in higher education. *British Journal of Educational Psychology*.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities; a survey of factor-analytic studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cohen, J.A. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.
- Crain, W.C. (1985). *Theories of development*. Concepts and applications. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Dijk, T.A. van, & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.
- Elshout, J.J. (1976). *Karakteristieke moeilijkheden in het denken*. Academisch proefschrift, Universiteit van Amsterdam.
- Elshout, J.J., & Leeuwen, C. van (1992). Analyse van hardop-denkenprotocollen. In R.J. Jorna & J.L. Simons (Eds.), *Kennis in organisaties, toepassingen en theorieën van kennissystemen* (pp. 154-175). Muiderberg: Coutinho.
- Ericsson, K.A. (1988). Concurrent verbal reports on text comprehension: A review. *Text*, 8 (4), 295-325.
- Ericsson, K.A., & Simon, H.A. (1993). *Protocol analysis: verbal reports as data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hamel, R. (1990). *Over het denken van de architect; een cognitief psychologische beschrijving van het ontwerpproces bij architecten*. Amsterdam: AHA Books.
- Hamel, R. (1995). Denken=begrijpen + zoeken. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 50, 62-68.
- Hoogstraten, J. (1979). *De machteloze onderzoeker: voetangels en klemmen van sociaal-wetenschappelijk onderzoek*. Meppel/Amsterdam: Boom.
- Judd, C.M., Smith, E.R., & Kidder, L.H. (1991). *Research methods in social relations (sixth edition)*. Fort Worth, TX: Holt, Rinehart and Winston.
- Prins, F.J., Busato, V. V., Hamaker, C., & Visser, K.H. (1996). Een bijdrage tot validatie van het (meta)cognitieve deel van de Inventaris Leerstijlen. *Pedagogische Studiën*, 73, 108-122.
- Rebok, W. (1987). *Life-span cognitive development*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Stevens, J. (1993). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc..
- Veenman, M.V.J. (1993). *Intellectual ability and metacognitive skill. Determinants of discovery learning in computerized learning environments*. Academisch proefschrift, Universiteit van Amsterdam.
- Veenman, M.V.J., Elshout, J.J., & Groen, M.G.M. (1993). Thinking aloud: does it affect regulatory processes in learning? *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 18, 322-330.
- Vermunt, J.D.H.M. (1990). *Vaardig sociale wetenschappen studeren. Handleiding voor studenten*. Tilburg: Katholieke Universiteit Brabant.

- Vermunt, J.D.H.M. (1992). *Leerstijlen en sturen van leerprocessen in het hoger onderwijs*. Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Vermunt, J.D.H.M. (1995). Leerstijlen: een overzicht en recente onderzoeksgegevens. In H.C. Schouwenburg & J.T. Groenewoud (Red.), *Studievaardigheid en leerstijlen*. Proceedings Landelijke Dag Studievaardigheden. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Vermunt, J.D.H.M., Lodewijks, J.G.L.C., & Simons, P.R.J. (1986). *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 4, 187-202.
- Wouters, L., & Jong, T. de (1982). Hardop Denken tijdens Tekstbestudering. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 7, 60-75.

Manuscript aanvaard 9-11-1997

Auteurs

F.J. Prins is onderzoeker in opleiding aan de Rijksuniversiteit Leiden, Faculteit Sociale Wetenschappen, Vakgroep Psychologie, Sectie Ontwikkelings- en Onderwijspsychologie.

V.V. Busato is onderzoeker aan de Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Psychologie, Programmagroep Psychonomie.

J.J. Elshout is hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Psychologie, Programmagroep Psychonomie.

C. Hamaker is universitair hoofddocent aan de Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Psychologie, Programmagroep Psychonomie.

Correspondentie-adres: F.J. Prins, Sectie Ontwikkelings- en Onderwijspsychologie, Postbus 9555, 2300 RB Leiden. E-mail: prinsf@rulfsw.fsw.leidenuniv.nl

Abstract

A new contribution to the validation of a part of the Inventory of Learning Styles

F.J. Prins, V.V. Busato, J.J. Elshout & C. Hamaker. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 73-93.

With the Inventory of Learning Styles (ILS) of Vermunt (1992), a self report questionnaire, it is possible to create a learning style profile. However, one could doubt if students study according to what they report by means of the ILS. Recent research of Prins, Busato, Hamaker and Visser (1996) yielded limited support for the predicted correlation between ILS scores and observable study behaviour. This study is a new contribution to the validation of the ILS. Ninetyfive first year psychology students were asked to think aloud while studying two texts about developmental psychology. The verbal data were classified into categories concerning study behaviour. Differences in study behaviour were considered separately for low and high meaning directed, for low and high reproduction directed and for low and high undirected students. Only for the meaning directed learning style dimension differences were found for three out of six variables for which predictions were made. Consequently, the ILS is an inappropriate instrument to measure study behaviour. Furthermore, it is suggested to interpretate the undirected learning style dimension as 'uncertainty about one's own study process'.

Bijlage A

Codeerschema

1 Primaire verwerking		9 Luid lezen	LL
1.1 Kernbegrippen	PKB	10 Herlezen	HL
1.2 Herformuleren	PHT	11 Tekstkritiek	TK
1.3 Beeldmateriaal herformuleren	PHB	12 Onjuiste primaire verwerking	OPV
1.4 Macropropositie	PMP	13 Onbegrip constateren passief	OCP
2 Structureren		14 Emotionele reacties	ER
2.1 Benoemen	SB	15 Restcategorie	Rest
2.2 Structureren Impliciet:	SIM		
2.3 Structureren Expliciet:	SEX		
2.4 Structurele Inferenties	SI		
2.5 Macrostructureren	SM		
3 Relateren			
3.1 Vergelijken	RV		
3.2 Integreren	RI		
3.3 Overkoepelen	RO		
4 Concreet verwerken			
4.1 Voorbeeld geven	CV		
4.2 Refereren	CR		
4.3 Conclusies/Hypothesen stellen	CCH		
5 Kritisch verwerken			
5.1 Evaluatie zonder uitleg	KEZ		
5.2 Evaluatie met uitleg	KEM		
6 Memoriseren			
6.1 Abstracte begrippen herlezen	MAB		
6.2 Concreet materiaal herlezen	MCM		
6.3 Ezelsbruggetjes	MEZ		
6.4 Reviewen	MRV		
7 Zelfsturing leerprocessen			
7.1 Oriënteren	ZO		
7.2 Plannen of uitvoeren	ZPU		
7.3 Procescommentaar	ZPC		
7.4 Zichzelf een vraag stellen	ZV		
7.6 Onbegrip constateren actief	ZOA		
7.7 Begrip constateren	ZBC		
7.8 Werkwijze	ZW		
8 Vraag naar externe sturing			
8.1 Inhoudelijke uitleg vragen aan de proefl.	VPI		
8.2 Proefl. een vraag stellen m.b.t. de voortgang	VPV		

1 PRIMAIRE VERWERKING

De lerende richt zich hierbij op de *inhoud* van een enkel tekstdeel.

1.1 Kernbegrippen (PKB). De lerende selecteert zo goed als *letterlijk* uit een vrij groot stuk tekst (alinea, paragraaf) een woord, een zin of een zinsdeel, dat kennelijk naar het oordeel van de lerende een *centrale* functie in die alinea of paragraaf vervult, op een dusdanige wijze dat deze zin of zinsdeel als *kapstok* voor de overige betrokken informatie zou kunnen fungeren. Dit kan ook een vrijwel letterlijke vertaling zijn vanuit een andere taal.

Voorbeelden:

- Orthogenetisch principe
- Abstract thinking organizes and integrates sensations, actions and feelings.

1.2 Herformuleren van tekst (PHT). De lerende geeft een synoniem of omschrijving van een woord of een begrip, of herformuleert een zin, zinsdeel of passage uit de tekst in *eigen woorden*, zonder daarbij de inhoud en de structuur te veranderen.

Voorbeeld:

- Tekst: Some people have greater microgenetic mobility; they can regress farther back and fully utilize both primitive and advanced forms of thinking.

Protocol: Dat wil dus zeggen de mate waarin mensen terug kunnen gaan naar primitieve vormen van denken [over microgenetische mobiliteit].

1.3 Herformuleren van beeldmateriaal (PHB). De lerende herformuleert in eigen woorden wat er in een tabel, figuur of grafiek staat.

Voorbeeld:

- Perceptual development, blok eromheen, kind vormt concepten, gaat van globaal naar meer selectief en analytisch en wordt meer geïntegreerd.

1.4 Macropropositie (PMP). De lerende vat een passage uit de tekst in *eigen woorden* kort samen zonder daarbij de inhoud te veranderen (vgl. van Dijk & Kintsch, 1983, hoofdstuk 10).

Voorbeelden:

- Nou, het eerste stukje is een vergelijking met Piaget.
- En dat syncretic thinking is dus heel gemakkelijk denken.

2 STRUCTUREREN

De lerende brengt structuren in de tekst aan, welke primair een niet-inhoudelijk karakter dragen.

2.1 Benoemen (SB). De lerende geeft aan een stuk tekst een benoeming die betrekking heeft op de (structurele) positie binnen een groter geheel.

Voorbeelden:

- Dit is een vraagstelling
- Dat was een voorbeeld
- Paragraaf 3.1.
- Tweede alinea.

2.2 Structureren in engere zin impliciet (SIM). De lerende brengt alleen een uiterlijke structuur aan, die niet reeds in de tekst aanwezig is.

Voorbeeld:

- Dat zijn vier punten
- Die komen uit paragraaf twee.

2.3 Structureren in engere zin expliciet (SEX). De lerende brengt een uiterlijke structuur aan, die niet reeds in de tekst aanwezig is. De aangebrachte structuur wordt tevens expliciet ingevuld.

Voorbeeld:

- Ik heb dus nu drie kolommen, één met ..., één met ..., etc

2.4 Structurele Inferenties (SI). De lerende doet voorspellingen of trekt conclusies over de opbouw van een tekstdeel.

Voorbeeld:

- Waarschijnlijk volgt nu een beschrijving van de theorieën.
- Dus worden waarschijnlijk diverse benaderingen behandeld.
- Hier wordt het experiment samengevat.
- Dit is dus differentiatie [afsluiting van het tekstdeel over differentiatie].
- Dus dat is rigidity to flexibility.

2.5 Macrostructureren (SM). De lerende werkt (een groot gedeelte van) de tekst door op een globale manier nadat de tekst bestudeerd is, zodat een totaalbeeld van de tekst kan ontstaan.

Voorbeeld:

- Dus we hadden eerst Werners kijk op ontwikkeling en dat orthogenetisch principe, dan iets met self-object differentiation, dan returning to primitive levels en die organische en comparatieve benadering.

3 RELATEREN

De lerende richt zich hierbij op verschillende tekstdelen.

3.1 Vergelijken (RV). De lerende geeft aan dat er óf een verschil, óf een overeenkomst, óf een tegenspraak bestaat tussen twee of meer delen van de tekst(en). De lengte van deze delen kan variëren van zinnen tot paragrafen. De vergelijking staat *niet* expliciet in de tekst.

Voorbeeld:

- Hee, in de eerste tekst heet het orthogenetic principle, in de tweede tekst orthogenetic

3.2 Integreeren (RI). De lerende verbindt twee of meerdere delen tekst (alinea's) zodanig dat er een eenheid in gescheiden aangeboden informatie ontstaat. Het proces RI omvat het proces RV, omdat voor er geïntegreerd kan worden er een vergelijking tussen de betrokken delen tekst gemaakt moet worden.

Voorbeeld:

- Alleen het derde stadium wordt hier anders genoemd.
- Dus het conceptual level is hetzelfde als het contemplative level.

3.3 Overkoepelen (RO). De lerende abstraheert uit meerdere delen tekst (N.B. de delen kunnen ook zinnen zijn) dat element dat als kenmerkend voor die delen tekst kan gelden. Een dergelijk overkoepelend begrip staat niet als zodanig in de tekst. Het proces RO omvat het proces RI en RV. Deze drie processen vertonen een hiërarchische ordening.

Voorbeeld:

- Het gaat hier dus eigenlijk steeds om ontwikkeling.

4 CONCREET VERWERKEN

De lerende *voegt* informatie aan de tekst *toe*.

4.1 Voorbeeld geven (CV). De lerende geeft een voorbeeld of een definitie, niet gegeven in de tekst, voor een in de tekst genoemd begrip, principe, theorie etc.

Voorbeeld:

- Zoals het bij Milgram ging, ging het met de kampbeulen in de tweede wereldoorlog dus ook.

4.2 Refereren (CR). De lerende geeft aan dat de inhoud van de tekst verbanden heeft met al dan niet gespecificeerde externe informatie die niet bedoeld is als voorbeeld of definitie, of met gebeurtenissen of persoonlijke ervaringen.

Voorbeeld:

- In Atkinson heb ik ook zoiets gelezen.
- Piaget heb ik bij ontwikkelingspsychologie gehad, die Werner niet.

4.3 Conclusies/Hypothesen stellen (CCH). Uit de tekst maakt de lerende *afleidingen* m.b.t. de inhoud in de vorm van hypothesen of conclusies.

Voorbeeld:

- Tekst: 'Een tijd later werd de proefpersonen gevraagd of ze spijt hadden aan het experiment deelgenomen te hebben. Dit was bij slechts 1,3 % van de deelnemers het geval.'

Protocol: Dus het onderzoek was ethisch wel verantwoord.

5 KRITISCH VERWERKEN

De lerende denkt mee met de auteurs van de tekst, accepteert niet zomaar wat er geschreven staat, trekt eigen conclusies, vormt eigen inter-

pretaties en meningen over de *inhoud* van de tekst.

5.1 Evaluatie zonder uitleg (KEZ). De lerende geeft een mening over de waarde van de in de tekst gepresenteerde informatie, zonder hieraan een inhoudelijke onderbouwing te geven.

Voorbeeld:

- Dat is een open deur.
- Goede definitie.
- Hier ben ik het niet mee eens.
- Ja, dat is heel belangrijk.

5.2 Evaluatie met uitleg (KEM). Zoals KEZ; de lerende geeft hierbij een uitleg d.m.v. een alternatief, een tegenvoorbeeld of een eigen interpretatie van de tekst. De uitleg is op de inhoud gericht.

Voorbeeld:

- Je zou de gehoorzaamheid ook als lafheid kunnen zien dat die mensen bij het experiment van Milgram de proefleider gehoorzaamden.
- Dat weet ik niet of dat wel zo is, het kan ook aan de experimentele condities liggen.

6 MEMORISEREN

De lerende herhaalt hardop bepaalde informatie uit de tekst of informatie eerder door hemzelf gegeven.

6.1 Abstracte begrippen repeteren (MAB). De lerende repeteert informatie als begrippen en definities vrijwel meteen nadat deze door hemzelf is gegeven (inprenten). Per begrip en per definitie scoren.

6.2 Concreet materiaal repeteren (MCM). Als bij MAB. Hierbij worden echter details of illustratief materiaal ingeprent.

6.3 Ezelsbruggetjes (MEZ). Lerende bedenkt een niet-inhoudelijk trucje om rijtjes of feitjes uit het hoofd te leren, eventueel met uitleg.

Voorbeeld:

- B b d i l r, dat zijn de voorletters.
- 3 maal 2, dat is gemakkelijker te onthouden.
- s, p, c, dat zijn de beginletters van de stadia.

6.4 Reviewen (MRV). De lerende herhaalt na een tijdje het eerder door hem geselecteerde begrip (dat begrip is eerder als SKB of MAB gescoord).

- Dat was dat proces eh microgenesis refers to the developmental proces, dus dat microgenese is het ontwikkelingsproces elke keer als we weer wat nieuws tegenkomen.
- Maar dat is gewoon de differentiatie en de hiërarchische integratie.

7 ZELFSTURING LEERPROCESSEN

De lerende houdt in de gaten of de taakuitvoering volgens (voorgenomen) plan verloopt.

7.1 Oriënteren (ZO). De lerende werkt de tekst(en) of een gedeelte ervan door op een globale manier voordat er met het bestuderen van de tekst of het gedeelte begonnen wordt, ten bate van de voortgang van het studieproces. De lerende oriënteert ook indien er aandacht wordt besteed aan de hoeveelheid te bestuderen tekst of de nog beschikbare tijd om te studeren.

Voorbeeld:

- Dan krijgen we eerst Kelley en Thibaut, dan Mulder, Milgram en dan volgt de conclusie.
- Een Engelse tekst.
- Ik zie dat ik nog anderhalve minuut heb.

7.2 Plannen of uitvoeren (ZPU). Dit betreft het sturen en het bewaken van het leerproces. De lerende geeft ofwel aan wat hij gaat doen om het gewenste eindresultaat te bereiken, of hij verwoordt wat hij aan het doen is of gedaan heeft. Dat kan in de vorm van een opdracht aan zichzelf. Ook het plannen om juist iets niet te doen, of de constatering van de leerder dat hij iets nagelaten heeft valt onder deze categorie.

Voorbeeld:

- Dat kijk ik even door...
- Ik lees die zin twee keer over.
- Opschrijven! [Opdracht aan jezelf om iets te gaan doen].
- Dit schrijf ik niet op.

7.4 Procescommentaar (ZPC). De lerende becommentarieert zijn leerproces. Het gaat hier niet om handelingen.

Voorbeelden:

- Deze is gemakkelijk te onthouden.

- Ik kan me niet concentreren als ik hardop na moet denken.
- Ik word afgeleid door de proefleider.
- Nou ik denk dat ik het wel een beetje weet allemaal.

7.4 Zichzelf een vraag stellen (ZV). De lerende stelt zichzelf uit nieuwsgierigheid een vraag over de inhoud van de stof, of toetst de eigen kennis over de stof.

Voorbeeld:

- Ik zou wel willen weten wat het verschil is tussen referentiemacht en legitieme macht.
- Hoe zit dat dan met dat contemplative en dat conceptual?
- Heb ik het verschil tussen Kelly en Thibaut en Mulder wel goed begrepen?

7.5 Onbegrip constateren actief (ZOA). De lerende geeft aan een woord, zin of tekstdeel niet te begrijpen maar legt zich daar niet bij neer. Wordt weldra gevolgd door handelingen om het geconstateerde onbegrip weg te nemen, bijvoorbeeld herlezen (HL) of plannen (ZPU).

Voorbeeld:

- Deze nog een keer, die snap ik niet helemaal [Eerste gedeelte wordt gescoord als ZPU, tweede als ZOA].

7.6 Begrip constateren (ZBC). De lerende constateert dat hij/zij een tekstdeel begrepen heeft.

Voorbeeld:

- Nou, dat is allemaal vrij duidelijk.
- Ja, dat is logisch.

7.7 Werkwijze (ZW). Hieronder vallen opmerkingen van de proefpersoon die betrekking hebben op zijn studiemethoden.

Voorbeeld:

- Zo doe ik het thuis ook altijd, eerst lezen en dan onderstrepen.

8 VRAAG NAAR EXTERNE STURING

De lerende zoekt hulp bij de proefleider.

8.1 Inhoudelijke uitleg vragen aan de proefleider (VPI)

De lerende stelt de proefleider een vraag over de inhoud van de tekst.

- Mag ik vragen wat orthogenetic betekent?

8.2 Proefleider een vraag stellen over de voortgang van de tekstbestudering (VPV)

Voorbeeld:

- Moet ik alles doen?
- Moet ik ook onderstrepen?
- Kan ik gewoon verder gaan met de volgende tekst?

9 LUID LEZEN (LL)

De lerende leest hardop een tekstdeel zonder daarbij te selecteren. Het hardop lezen van titels en koppen valt hier ook onder.

Voorbeeld:

- Werners theory gaat dit stuk over [is titel].
- The comparative approach (is een kop die wordt voorgelezen).

10 HERLEZEN (HL)

De lerende leest een tekstdeel zonder daarbij te selecteren. Dit kan ook een letterlijke vertaling uit een andere taal zijn.

11 TEKSTKRITIEK (TK)

De lerende geeft zijn mening over de stijl, de opbouw van de tekst of de manier waarop de schrijver de theorie uitlegt, maar hij gaat daarbij niet in op de inhoud van de tekst.

Voorbeelden:

- Beetje onduidelijke uitleg.
- Nog zo'n raar woord
- Interessante tekst.

12 ONJUISTE PRIMAIRE VERWERKING (OPV)

De lerende doet een *poing* om een tekstdeel in eigen woorden te herformuleren of samen te vatten maar verandert daarbij de inhoud van het betreffende tekstdeel.

13 ONBEGRIIP CONSTATEREN PASSIEF (OCP)

De lerende geeft aan een woord, zin of tekstdeel niet te begrijpen en legt zich daar bij neer zonder moeite te doen om het geconstateerde onbegrip daarna weg te nemen.

Voorbeelden:

- Nou ja, het zal wel.
- Moeilijk dit, laat maar zitten.

14 EMOTIONELE REACTIES (ER)

De lerende uit zich emotioneel en gaat daarbij niet in op de inhoud van de tekst.

Voorbeelden:

- Gatver.
- Oh God.
- Wat een kutzin.

15 RESTCATEGORIE (Rest)

Uitspraken die niet in één van de andere categorieën onder te brengen zijn.

- Mijn maag rommelt, ik heb honger.
- Het woordje 'ja' als de proefleider aanmoedigt hardop na te denken of duidelijker te praten.

G. Narain en L. Verhoeven

Samenvatting

Op het eiland Curaçao vormt het Papiamentu de taal van het primaire socialisatieproces van het overgrote deel van de bevolking. Op de kleuterschool komen de meeste kinderen pas voor het eerst in aanraking met het Nederlands. Voor veel kinderen blijft het contact met die taal ook beperkt tot het onderwijs. Om op deze complexe onderwijsleercontext beter zicht te krijgen zijn onderzoeksgegevens nodig die ons informeren omtrent het actuele taalvaardigheidsniveau van kinderen op Curaçao.

In dit artikel wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de taalontwikkeling van Curaçaose kleuters. In het onderzoek is bij een groep van 79 kleuters de vaardigheid in zowel het Papiamentu als het Nederlands vastgesteld aan het begin van de kleuterschool en na een periode van één en twee jaar kleuteronderwijs. Naast het beschrijven van de taalvaardigheid van de kinderen is eveneens nagegaan in hoeverre binnen het proces van tweetalige ontwikkeling sprake is van afhankelijkheden. Daarbij is evidentie gezocht voor de door Cummins geformuleerde afhankelijkheidshypothese die een positieve transfer van de dominante taal naar de gedomineerde taal veronderstelt. Verder is onderzocht in hoeverre een hoog niveau van zowel eerste- als tweede-taalvaardigheid bijdraagt aan de ontwikkeling van het metalinguïstisch bewustzijn van kinderen. Voorts is een poging ondernomen om de determinanten van de tweetalige ontwikkeling van de kleuters vast te stellen. Daartoe zijn taalvaardigheidsgegevens gerelateerd aan kenmerken van het kind, van het gezin waar het kind deel van uitmaakt en van de institutionele omgeving van het kind.

De resultaten laten zien dat het Papiamentu veruit de sterkste taal vormt gedurende de gehele kleuterschoolperiode. Verder is er sprake van positieve transfer van de ontwikkeling van het Papiamentu als moedertaal naar die van het Nederlands als vreemde taal. Bovendien blijkt

het niveau van tweetaligheid gerelateerd aan uiteenlopende aspecten van metalinguïstisch bewustzijn. Ten slotte blijkt de individuele variatie in taalvaardigheid vooral vanuit sociaal-culturele variabelen te kunnen worden verklaard.

1 Inleiding

Op het eiland Curaçao is het Papiamentu de taal van het primaire socialisatieproces van kinderen (vgl. De Palm, 1969; Römer, 1977; Narain, 1991). Naar schatting is het Papiamentu de moedertaal van bijna 90 procent van de bevolking op Curaçao. Pas op school komen de meeste kinderen voor het eerst in aanraking met het Nederlands. Gegeven het feit dat het Nederlands niet of nauwelijks in de omgeving van het kind wordt gesproken kunnen we het Nederlands opvatten als vreemde taal. De taalsituatie op Curaçao kan het beste worden gekarakteriseerd met het begrip 'diglossie' (vgl. Appel & Verhoeven, 1991a/b; Stijnen & Valen, 1981). Enerzijds is er de zogenaamde L-taal, een taal met van oudsher een betrekkelijk laag prestige die door de leden van de taalgemeenschap als moedertaal wordt geleerd en die functioneert als algemene omgangstaal, het Papiamentu. Anderzijds is er de H-taal die relatief een hoge sociale status heeft en die over het algemeen niet door leden van de taalgemeenschap als moedertaal wordt geleerd; ze moeten zich die taal, het Nederlands, vooral eigen maken in het onderwijs. Karakteristiek voor de diglossiesituatie is verder de functieverdeling: de H-taal wordt vooral in formele, officiële domeinen gebruikt, en de L-taal in informele, officieuze domeinen. Ten gevolge van de grotere politieke zelfstandigheid en een Antillianiseringsproces van het overheidsapparaat is de status van het Papiamentu de laatste jaren echter sterk toegenomen. Niet alleen wordt het Papiamentu hoog gewaardeerd door de spre-

kers ervan, er is eveneens sprake van een groeiend bewustzijn van de waarde van de eigen taal en de eigen (Caraïbische) cultuur. In de meeste formele situaties wordt in steeds groter mate het Papiamentu ook gehanteerd in formele situaties. Zo verschijnen veruit de meeste kranten in het Papiamentu en vinden ook parlementaire debatten in het Papiamentu plaats (vgl. Narain, 1991).

In een aantal studies is de relatie tussen taalvaardigheid en schoolsucces onderzocht. Een klassieke studie is die van Prins-Winkel (1973). Binnen de context van volledig Nederlandstalig onderwijs relateerde zij de schoolprestaties van kinderen aan hun intelligentie, hun sociaal-economische klasse en hun thuistaal. Intelligentie en sociaal-economische klasse bleken positief te correleren met schoolprestaties, een bevinding die overeenkomt met resultaten van ander onderzoek op dit terrein. Daarnaast bleek de thuistaal van invloed: hoe meer Nederlands er thuis werd gesproken, hoe hoger de schoolprestaties. Kook en Vedder (1989) vonden daarentegen dat Papiamentutalige kinderen op middenklasse-scholen even hoog uitkwamen op een spelling- en een woordenschattest als de Nederlandstalige kinderen op die scholen. Zij concludeerden dan ook dat de thuistaal van het kind op zich geen beslissende invloed heeft op de leerprestaties. In enkele studies werd duidelijk dat de exclusieve aandacht in het onderwijs voor het Nederlands niet leidde tot positieve onderwijsresultaten. Allereerst bleek uit periodiek verzamelde statistieken hoe gering het onderwijsrendement te noemen is. Ten gevolge van de grote mate van discontinuïteit tussen het taalaanbod van kinderen thuis en op school bleek meer dan zestig procent van de kinderen één of meer keer te doubleren in de periode van het basisonderwijs (Minister van Onderwijs en Cultuur, 1992). Oltheten (1980) onderzocht de determinanten van het zittenblijven in het basisonderwijs. Sociaal-culturele kenmerken en de maatschappelijke positie van het gezin, regionale verschillen en de effectiviteit van de school bleken vooral dubblures van kinderen te voorspellen. Verder signaleerde Vedder (1987) dat kinderen op Curaçao een grote achterstand hadden in technische leesvaardigheid in vergelijking met Nederlandse kinderen in Nederland. Prins-Winkel (1983) stelde bovendien dat

het Nederlandstalige onderwijs vooral leidt tot een grote mate van functionele ongeletterdheid. Kinderen blijken in het schoolvak Nederlands als vreemde taal vaak nog wel redelijk te kunnen presteren, maar hebben grote moeite die taal te hanteren in alledaagse situaties waarin schriftgebruik is vereist. In een recente studie toonden Severing en Verhoeven (1995) aan dat kinderen op Curaçao in de loop van het basisonderwijs beter technisch leren lezen in het Nederlands, maar dat hun prestaties op begrijpend lezen groter zijn in het Papiamentu.

Sinds de jaren zestig is het gebruik van het Papiamentu in gesproken en geschreven vorm op Curaçao sterk toegenomen. Ook in het basisonderwijs kreeg de taal geleidelijk aan een plaats toebedeeld. In 1986 werd het Papiamentu op de Benedenwindse eilanden ingevoerd als vak in alle klassen van de basisschool gedurende tweeënehalf uur per week, elke dag een half uur. Officieel bleef het onderwijs verder Nederlandstalig. De praktijk van het onderwijs in het Papiamentu blijkt zeer divers te zijn en in belangrijke mate afhankelijk van de inzet en de motivatie van leerkrachten en de 'schoolcultuur': op sommige scholen vindt men Papiamentu belangrijker dan op andere. Het Papiamentu lijkt vaak te worden beschouwd als een 'restvak', een vak dat wordt onderwezen als er tijd overblijft na het onderwijs in andere, belangrijker geachte vakken. Voor een deel heeft dit te maken met de attitude tegenover het Papiamentu, maar het is ook een gevolg van het feit dat het Papiamentu geen examenvak is. Schoolprestaties in dit vak worden niet betrokken bij beslissingen omtrent de overgang naar het Voortgezet Onderwijs.

Een belangrijke vraag is hoe jonge kinderen op Curaçao in de onderbouw van het basisonderwijs het beste kunnen worden begeleid, gezien hun taalsituatie. Differentiatie en individualisering lijken noodzakelijk om op adequate wijze op de behoeften van leerlingen te kunnen inspelen. Om op deze complexe onderwijsleercontext beter zicht te krijgen zijn longitudinale onderzoekgegevens wenselijk die de individuele variatie in aard en mate van tweetaligheid in de onderbouwperiode van het basisonderwijs blootleggen en verklaren. Met het oog op beleidsontwikkeling inzake meertaligheid en meertalig onderwijs is het verder van belang een beeld te krijgen van de sociolinguïstische

en onderwijskundige variabelen die het tempo van eerste- en tweede-taalontwikkeling van kinderen mede bepalen.

Verder is er binnen de context van Curaçao behoefte aan inzicht in de aard en mate van transfer van vaardigheden van de ene taal naar de andere (vgl. Van Els et al., 1989). Het leren van een tweede taal kan worden gezien als een herstructureringsproces waarbij eerder verworven declaratieve en procedurele kennis van de moedertaal als uitgangspunt kan worden genomen voor het opslaan van kennis omtrent de tweede taal (McLeod & McLaughlin, 1986). In welke mate transfer optreedt in het taalontwikkelingsproces van kinderen op Curaçao is voorslansnog onduidelijk. Volgens Cummins (1983) zou transfer optreden vanuit de moedertaal naar de tweede taal, mits er in de omgeving van het kind voldoende aanbod van de moedertaal is. Evidentie voor het optreden van taaltransfer is gevonden in een groot aantal studies (vgl. Cummins & Swain, 1986; Verhoeven, 1987, 1991a/b). Cummins gaat ervan uit dat transfer vooral zal optreden bij niet-geautomatiseerde vaardigheden in een linguïstische context. In een review is er echter door Verhoeven (1994) op gewezen dat positieve transfer uitsluitend optreedt vanuit de dominante taal, dat wil zeggen vanuit de taal die kinderen het best beheersen. Bovendien plaatste hij de kritische kanttekening dat onderliggende cognitieve en sociaal-culturele variabelen mogelijk als contaminerende factoren kunnen optreden, waardoor Cummins' hypothese aanzienlijk wordt verzwakt.

Gegeven de mogelijkheden van taaltransfer hoeft tweetaligheid zeker geen negatieve invloed te hebben op de ontwikkeling van algemene intellectuele vaardigheden van kinderen. Volgens Hakuta (1986) is er juist een positief effect van tweetaligheid op aan taal gerelateerde vaardigheden. Dat geldt met name voor het metalinguïstisch bewustzijn. Onder metalinguïstisch bewustzijn wordt impliciete kennis over taal begrepen die expliciet wordt gemaakt. Bij dit soort kennis verschuift de aandacht van de communicatieve inhoud van taal naar de grammatische vormgeving. Ten aanzien van de groei van cognitieve taalkennis bij tweetalige kinderen is het van belang zicht te krijgen op het effect van de aard en mate van tweetaligheid op de ontwikkeling van metalinguïstisch

bewustzijn. Er zijn aanwijzingen dat het min of meer tegelijkertijd verwerven van twee talen bevorderlijk is voor de ontwikkeling van het metalinguïstisch bewustzijn (Cummins, 1983, 1984), voor het leren hanteren van cognitieve strategieën (Hakuta, 1986) en voor het vermogen om auditieve informatie te verwerken (Albert & Obler, 1987).

Voorts is het van belang inzicht te verkrijgen in factoren die de mate van individuele variatie in de ontwikkeling van tweetaligheid verklaren. Eerder onderzoek naar mogelijke determinanten van de tweetalige ontwikkeling van kinderen heeft zich toegespitst op variabelen in de volgende drie domeinen: het kind, het gezin en de institutionele zorg (kindercentra, kleuteropvang) (vgl. Verhoeven, 1991a). Wat betreft het kind en zijn ouders vormt de culturele oriëntatie een belangrijke factor. Culturele oriëntatie is in deze context te definiëren als de attitudes die kinderen hebben ontwikkeld tegenover de eigen taal en cultuur en de dominante taal en cultuur. Deze attitudes bepalen de mate van identificatie met de twee culturen (vgl. Lambert, 1978). Naast culturele oriëntatie blijken de aard en de mate van taalcontact in het gezin belangrijke variabelen. Onderzoek naar de invloed van gezinsvariabelen heeft zich verder vooral gericht op de effectiviteit van het gezin als leeromgeving. Wells (1985) vindt dat de mate waarin ouders erin slagen hun taalgebruik af te stemmen op het niveau van het kind van invloed is op de taalontwikkeling van kinderen. De mate van intersubjectiviteit van aandacht, de uitdrukking van begrijpelijke proposities, het toezicht op het succes van de communicatie en de stimulering van verdere interacties blijken daarbij de belangrijkste factoren. Onderzoek naar factoren die het tempo van tweede-taalverwerving bepalen laat verder zien dat institutionele opvang in kinderdagverblijven en in het kleuteronderwijs de taalontwikkeling van jonge kinderen in sterke mate beïnvloedt. Het lijkt aannemelijk dat deze factoren ook het leertempo van een vreemde taal beïnvloeden. Wong-Fillmore (1982) constateert dat binnen institutionele contexten de tweede-taalverwerving van kinderen wordt bevorderd door kinderen te laten profiteren van frequente interactie met T2-sprekende leeftijdgenoten en van de positieve feedback van groepsleiders. In een groot aantal stu-

dies komt naar voren dat de aard en mate van interactiepatronen in institutionele omgevingen uitermate belangrijk is voor de T2-ontwikkeling (vgl. McLaughlin, 1985, pp. 145-163). Voorts is de kwaliteit van T2-instructie op school een belangrijke variabele. Larsen-Freeman en Long (1991, pp. 312-321) rapporteren over een groot aantal studies over het effect van T2-instructie op het leren van een tweede taal.

Eerder is reeds gerapporteerd over de ontwikkeling van tweetaligheid bij Turkse, Marokkaanse en Antilliaanse kleuters in Nederland (zie Verhoeven & Narain, 1996). Daarnaast is in een recent themanummer in dit tijdschrift ingegaan op aspecten van tweetaligheid in de Nederlandse situatie (Verhoeven & Stijnen, 1996). Dit artikel onderscheidt zich van genoemde publikaties in die zin dat verslag wordt gedaan van een onderzoek naar de ontwikkeling van tweetaligheid van kleuters op Curaçao. Voor een uitgebreide rapportage van dit onderzoek wordt verwezen naar Narain (1995). In de onderhavige studie wordt uitgegaan van de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe ontwikkelt zich bij kinderen gedurende de kleuterleeftijd het Papiamentu en het Nederlands?
2. In welke mate is er binnen het proces van tweetalige ontwikkeling sprake van afhankelijkheden?
3. In hoeverre gaat een hoog niveau van eerste- en tweede-taalvaardigheid samen met een hoge mate van metalinguïstisch bewustzijn?
4. Vanuit welke kind-, gezins- en institutionele kenmerken kunnen individuele verschillen in de ontwikkeling van het Papiamentu en het Nederlands worden verklaard?

2 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek gaat uit van een longitudinaal design. Bij de aanvang van het kleuteronderwijs en na een periode van één en twee jaar kleuteronderwijs zijn bij dezelfde kinderen op Curaçao taalvaardigheidsgegevens verzameld in het Papiamentu en het Nederlands. Op het einde van het kleuteronderwijs kregen de kinderen bovendien enkele metalinguïstische taken voorgelegd. Daarnaast zijn tijdens het verloop van het onderzoek achtergrondgege-

vens omtrent de participerende kinderen verzameld.

2.1 Proefpersonen

In totaal namen 79 kleuters deel aan het onderzoek, van wie 44 meisjes en 35 jongens. Deze kinderen waren random getrokken uit de populatie jongste kleuters van acht kleuterscholen. Bij de selectie van kleuterscholen is gezocht naar een evenwichtige spreiding wat betreft geografische ligging en sociaal-economisch milieu. De sociaal-economische achtergrond van de kinderen is vervolgens gemeten aan de hand van vragen omtrent het opleidingsniveau en het beroep van de ouders. Uiteindelijk bleek 42% van de proefpersonen te kunnen worden gerekend tot een lager milieu (opleiding LBO, of lager), 39% tot een middenklasse milieu (MBO-niveau) en 20% tot een hoger milieu (hoger dan MBO). De kinderen verschilden bij de start van het onderzoek qua (voor)schoolse ervaring: drie kwart van de kinderen verbleef korter dan drie maanden op de kleuterschool; de meeste kinderen (62%) had voor korte of langere tijd een creche bezocht.

2.2 Instrumenten

Toetsing tweetaligheid

Voor het meten van de vaardigheid in de eerste en tweede taal van kinderen is gebruik gemaakt van een in een vooronderzoek (vgl. Verhoeven, Extra, Konak, Narain & Zerrouk, 1991, 1995) geconstrueerde Toets Tweetaligheid Kleuters (voortaan TTK). Dit instrument bevat taken voor klankmanipulatie, receptieve en productieve woordenschat, cognitieve begrippenkenis, auditief geheugen van zinnen en tekstbegrip in de talen Turks, Marokkaans-Arabisch, Papiamentu en Nederlands. In het toetsinstrumentarium ligt het accent op die aspecten van tweetalige ontwikkeling die nauw samenhangen met de cognitieve ontwikkeling van kinderen. Bij het ontwikkelen van de toets is uitgegaan van een beschrijvingsmodel waarbij taalvaardigheid wordt opgevat als een hiërarchisch geordend systeem waarin fonologische, lexicale, syntactische en tekstuele vaardigheden samengaan (Verhoeven & Vermeer 1989; Verhoeven, 1992).

Op fonologisch niveau zijn taken ontwikkeld waarin kinderen moeten laten zien dat ze in hun eerste en tweede taal klanken kunnen

onderscheiden en produceren. Elke taak bestaat uit 25 opgaven. Bij elke opgave krijgen kinderen twee woorden aangeboden die qua klankopbouw minimaal van elkaar verschillen. Zo kunnen woorden verschillen in één klank (bijvoorbeeld: *zoon* - *zoen*), in de positie van klanken (bijvoorbeeld: *kurk* - *kruk*) of in aantal klanken (*kaars* - *kaas*). Na de aanbieding van een woordpaar wordt van kinderen gevraagd de woorden achter elkaar te herhalen. Alleen als beide woorden door het kind correct zijn nagesproken wordt de opgave goed gerekend.

Om de kennis van inhoudswoorden te meten zijn receptieve- en productieve-woordenschat-taken ontwikkeld. Deze taken gaan in de vier talen uit van dezelfde concepten. Met de receptieve-woordenschat-taken wordt de receptieve kennis van inhoudswoorden gemeten. De taak bestaat uit 60 opgaven waarbij steeds uit vier aangeboden plaatjes één moet worden gekozen dat de betekenis van een aangeboden woord aangeeft. De productieve-woordenschat-taak bestaat uit 40 opgaven waarbij kinderen plaatjes moeten benoemen.

In de cognitieve-begrippentaak wordt de kennis van woorden getoetst die in nauwe relatie staat tot de denkontwikkeling van kinderen (vgl. Clark & Clark, 1977; Cummins, 1983). In de taak zijn aparte deeltaken onderscheiden waarin begrippen worden getoetst die verwijzen naar kleur (bijvoorbeeld *blauw*, *licht groen*), vorm(-dimensies) (bijvoorbeeld *cirkel*, *even groot*), hoeveelheid (bijvoorbeeld *alle*, *middelste*), ruimte (bijvoorbeeld *boven*, *tussen*) en relaties tussen gebeurtenissen (bijvoorbeeld *terwijl*, *nadat*). In beide talen worden dezelfde begrippen getoetst. Bij elke opgave krijgt het kind enkele plaatjes te zien waarbij van het kind gevraagd wordt aan te geven welk plaatje bij een bepaald begrip hoort.

Om inzicht te krijgen in de kennis van de zinsbouw van kinderen is per taal een zinsvormingstaak ontwikkeld. Elke taak bestaat uit 20 zinnen die kinderen moeten naspreken. Van elke nagesproken zin worden twee aspecten gescoord: een functiewoord en een grammaticaal patroon. Zo wordt van de zin *deze groene tas is groter dan die van jouw vader* het functiewoord *groter* en het patroon *deze groene tas* gescoord. Het samenvoegen van scores van functiewoorden en zinspatronen wordt verantwoord vanuit de veronderstelling dat beide als

operationalisering kunnen worden gezien van de morfosyntactische competentie waarover kinderen beschikken.

Mondeling tekstbegrip wordt getoetst door kinderen in elke taal vier korte verhaaltjes voor te lezen. Na elk voorgelezen verhaal krijgen kinderen vijf vragen voorgelegd die betrekking hebben op betekenisrelaties en verwijzrelaties die in het verhaal voorkomen.

Bij de uitwerking van deze taken zijn enkele belangrijke condities in acht genomen. In de eerste plaats zijn de instructies door middel van eenduidig taalgebruik zo eenvoudig mogelijk gehouden, zodat zwakke toetsresultaten niet in termen van misverstaan van de instructie kunnen worden uitgelegd. Daarnaast zijn cultuurspecifieke contexten die verwijzen naar de primaire leefsituatie van kinderen in de taken zoveel mogelijk vermeden. Op deze wijze is geprobeerd de verdisconteerde betekenisaspecten in de gekozen taalbouwsels en tekeningen voor kinderen met uiteenlopende culturele achtergronden een vergelijkbare herkenbaarheid te geven. Verder zijn de inhouden van de taken in de twee talen zoveel mogelijk vergelijkbaar gehouden zodat zij niet alleen aangeven op welk niveau binnen het eerste- en tweede-taalverwervingsproces de kinderen zich bevinden, maar eveneens enig zicht geven op de mate van taaldominantie, oftewel de relatieve sterkte in beide talen, in de diverse domeinen.

In een vooronderzoek is de psychometrische kwaliteit van de toetstaken onderzocht bij een steekproef van Antilliaanse kinderen in Nederland. Voor een gedetailleerde uitwerking van de betrouwbaarheid en validiteit van de ontwikkelde foetsen wordt verwezen naar Verhoeven, et al. (1991). Met het oog op interne consistentie zijn de item-totaal-correlaties berekend en is Cronbachs alpha bepaald. De alpha-coëfficiënt bereikte waarden variërend van .87 tot .96, terwijl de item-totaal-correlaties vrijwel geen lage waarden kenden. Met het oog op inhoudsvaliditeit is de homogeniteit van toetstaken onderzocht. Daartoe is per toetstaak nagegaan in hoeverre het algemene één-parametermodel van Verhelst en Eggen (1989) op de scores paste. Bij de woordenschat-taken met opgaven opklimmend in moeilijkheidsgraad en uitgaand van een afbreekregel is de modelaaname getoetst over de opgaven die door min-

Tabel 1

Cronbachs alpha, gemiddelde Rit en toetsingsgrootheid eenparameter itemresponsmodel per groep en per toets

	alpha	Rit	χ^2	df	p
PAPIAMENTU					
Klankdiscriminatie (25)	.92	.63	21.53	24	.61
Cognitieve begrippen (65)	.92	.42	54.86	64	.62
Receptieve woordenschat (60)	.91	.48	33.04	38	.75
Productieve woordenschat (40)	.92	.57	27.73	26	.40
Zinsimulatie (40)	.96	.62	29.44	39	.90
Tekstbegrip (20)	.93	.64	5.66	19	.99
NEDERLANDS					
Klankdiscriminatie (25)	.87	.50	24.84	24	.42
Cognitieve begrippen (65)	.89	.36	75.43	64	.11
Receptieve woordenschat (60)	.95	.52	67.39	56	.07
Productieve woordenschat (40)	.90	.63	9.04	15	.89
Zinsimulatie (40)	.95	.59	23.44	39	.97
Tekstbegrip (20)	.91	.60	19.16	19	.60

stens 80% van de kinderen waren gemaakt. Bij de overige taken is steeds voor de totale verzameling opgaven modeltoetsing uitgevoerd. In geen enkel geval hoefde de aanname van het model te worden verworpen. In Tabel 1 staan voor de toetsen Papiamentu en Nederlands Cronbachs alpha, gemiddelde Rit en toetsingsgrootheid (R1c) van het eenparameter itemresponsmodel per groep en per toets.

Toetsen voor metalinguïstisch bewustzijn en leesvaardigheid

Om aan het eind van de kleuterperiode het metalinguïstisch bewustzijn van de kinderen te meten is, analoog aan het instrumentarium dat in het kader van het Cito-leerlingvolgsysteem is ontwikkeld (vgl. Verhoeven & Van Kuijk, 1991), een vijftal taken in het Papiamentu geconstrueerd: analyse in fonemen en woorden, synthese van klanken, rijm en objectivatie. De interne consistentie van deze taken bleek voldoende (Cronbachs alpha groter dan .83).

De Toets voor Analyse in Fonemen wil nagaan hoe goed kinderen woorden kunnen uiteenleggen in fonemen. Het kind moet een aangeboden woord mondeling analyseren in klanken. De taak bestaat uit 20 items die qua orthografische complexiteit geleidelijk aan oplopen: v-c (vocaal-consonant), cv, cvc, ccvc, cvcc, ccvcc, cccvc en cvccc. De taak werd afgebroken bij 5 opeenvolgende fouten. De score werd bepaald door het totaal aantal goed geanalyseerde woorden op te tellen.

De Toets voor Analyse in Woorden is

bedoeld om na te gaan of kinderen de woorden in een zin van elkaar kunnen onderscheiden. Door met een potlood te tikken kan het kind aangeven hoeveel woorden een mondeling aangeboden zin bevat. Dit toetsonderdeel bestaat uit 10 zinnen met oplopende lengte. De score wordt bepaald door het aantal correct geanalyseerde zinnen.

De toets voor Synthese van Woorden beoogt na te gaan hoe goed kinderen uit afzonderlijke klanken woorden kunnen samenstellen. Aan het kind wordt door de proefleider een woord in zijn samenstellende elementen aangeboden, waarop het kind moet aangeven om welk woord het gaat. De toets bestaat uit 20 items die net als de fonemische analysetaak oplopen qua orthografische complexiteit. Er is wederom een afbreeknorm van 5 gehanteerd.

De Rijmtoets is bedoeld om na te gaan of het kind op een aangeboden woord een rijmwoord kan vinden. Het rijmwoord kan worden gevonden aan de hand van een aantal aangeboden plaatjes. In deze taak worden 10 woorden auditief aangeboden waarbij van het kind gevraagd wordt de referent van het juiste rijmwoord terug te zoeken in een serie plaatjes.

De Objectivatietoets heeft tot doel na te gaan of een kind uitsluitend kan letten op de lengte van een woord en daarbij kan afzien van de betekenis. Bij mondelinge aanbidding van twee woorden, moet het kind steeds aangeven wat het langste woord is. Een voorbeeld: *palu-palufriu*. De toets bestaat uit 10 woordparen.

Achtergrondgegevens

Allereerst zijn enkele sociobiografische gegevens bepaald, te weten het geslacht en de leeftijd van het kind, het aantal maanden voorschoolse opvang en kleuteronderwijs en de sociaal-economische status van het gezin (gemeten aan de hand van de vooropleiding en het beroepsniveau van de ouders).

Voorts zijn procedures gehanteerd om de culturele oriëntatie van de kinderen en hun ouders te bepalen. Deze procedures zijn ontleend aan Verhoeven (1987). Als maat voor de culturele oriëntatie van het kind werd de oriëntatie ten opzichte van de eigen taal en cultuur en tegenover de Nederlandse taal en cultuur bepaald aan de hand van een lijst met vragen omtrent de aspecten televisie, radio, voorlezen, muziek en taal leren. De oriëntaties van de kinderen werden gescoord volgens een drie-puntschaal, variërend van extreem positief tot extreem negatief, gebaseerd op de antwoorden van de kinderen (bijvoorbeeld: 'Vind je Nederlandse muziek leuk?'). Vragen omtrent de culturele oriëntatie van de ouders hadden betrekking op het hanteren van kranten, boeken, radio en televisie in de talen Papiamentu en Nederlands.

Vervolgens zijn instrumenten ontwikkeld om de gezins- en omgevingstaal van het kind te bepalen. Om de factor gezinstaal te meten werden aan de leerkracht oordelen gevraagd over de taalkeuze in interactie tussen ouders onderling, tussen ouders en kinderen en tussen ouders en buitenstaanders. Daarbij kon steeds een keuze gemaakt worden tussen punten op een vijf-puntsschaal lopend van alleen Papiamentu (1) tot alleen Nederlands (5). Als maat voor omgevingstaal zijn aan het kind vragen gesteld omtrent het gebruik van Papiamentu en Nederlands in interactie met gezinsleden, vriendjes op straat en op school en met de leerkracht.

Ten slotte zijn enkele additionele onderwijsvariabelen bepaald, te weten het taalcontact van kinderen op school en de voer- en instructietaal van de leerkracht. Het taalcontact op school werd gemeten door middel van een vragenlijst aan de leerkracht waarbij zeven vragen werden gesteld omtrent de interactie van het kind met leeftijdgenoten en met de leerkracht. Met het oog op de variabele 'voertaal' konden leerkrachten op een vijf-puntsschaal aangeven

in welke mate zij gebruik maakten van het Papiamentu en het Nederlands als voertaal.

2.3 Procedure

Alle taken werden afgenomen door onderzoeksassistenten die zowel het Papiamentu als het Nederlands vloeiend beheersen. De kinderen kregen in random volgorde de toetstaken in de twee talen voorgelegd. Tussen de afname van de toets in de twee talen zat minimaal een interval van twee weken. Gegevens over de socio-culturele en sociolinguïstische achtergrond van de kinderen werden verzameld met behulp van voorgestructureerde interviews met de kinderen, hun ouders en hun leerkrachten. Kinderen en ouders werden in het Papiamentu aangesproken terwijl de leerkrachten vragenlijsten in het Nederlands kregen voorgelegd die zij zelf invulden.

Met behulp van variantie-analyse met herhaalde metingen is bepaald in hoeverre de resultaten van de kinderen op de onderscheiden taaltaken in de loop van de kleuterperiode vooruitgang te zien geven. Op vergelijkbare wijze is nagegaan in hoeverre kinderen beter (dominant) zijn in een van beide talen en in welke mate er in de loop van de tijd verandering optreedt in dit patroon.

Om de mate van taaltransfer te onderzoeken is LISREL toegepast. Gegeven de beperkte omvang van de onderzoeksgroep is het meetmodel vooraf gespecificeerd. Daartoe zijn met behulp van factoranalyse de scores op de taaltoetsen gereduceerd tot een beperkt aantal factoren. Daarbij was de verwachting dat op elk meetmoment per taal één onderliggende factor zou worden teruggevonden. Vervolgens is met behulp van LISREL-analyse nagegaan in hoeverre bij Curaçaose kleuters gesproken kan worden van afhankelijkheden tussen hun eerste- en tweede-taalverwerving. Daarbij is uitgegaan van een structureel model waarin causale relaties waren toegestaan wat betreft longitudinale paden over tijd en paden van de dominante (sterkste) taal naar de gedomineerde (zwakkere) taal. In het uiteindelijk te presenteren model worden vervolgens alleen de significante paden weergegeven.

Om de relatie tussen tweetaligheid en metalinguïstisch bewustzijn te onderzoeken zijn correlaties berekend tussen enerzijds eerste- en tweede-taalvaardigheid en anderzijds aspecten

van metalinguïstisch bewustzijn. Bovendien is met behulp van enkelvoudige variantie-analyses nagegaan in hoeverre een hoog niveau van tweetaligheid samengaat met een hoge mate van metalinguïstisch bewustzijn. Daartoe is een driedeling gemaakt tussen kinderen die boven gemiddeld scoren in beide talen (vaardig in twee talen), kinderen die boven gemiddeld scoren in slechts één taal (vaardig in één taal) en kinderen die beneden gemiddeld scoren in beide talen (vaardig in geen van beide talen). Vervolgens is nagegaan in hoeverre er verschillen zijn in groeps-gemiddelden op de afgenomen metalinguïstische taken op het eind van groep 2.

Ten slotte zijn de factorscores voor taalvaardigheid van de kinderen aan het begin en aan het eind van de kleuterschool gerelateerd aan achtergrondkenmerken met behulp van correlatie-analyse. Om na te kunnen gaan hoeveel procent van de variantie in eerste-en tweede-taalvaardigheidsscores door de verzameling achtergrondkenmerken wordt verklaard zijn eveneens stepwise multiple-regressie-analyses uitgevoerd..

3 Resultaten

3.1 Ontwikkeling van Papiamentu en Nederlands

Tabel 2 geeft de gemiddelden en standaarddeviaties op de toetstaken in het Papiamentu en het Nederlands bij de aanvang van de kleuterschool en na een periode van één en twee jaar kleuteronderwijs.

Op klankniveau zien we grote verschillen tussen de scores in beide talen. In het Papiamentu scoren kinderen bij entree in de kleuterschool gemiddeld reeds ruim 80% van de aangeboden klankcombinaties goed. Binnen een jaar bereiken de kinderen nagenoeg het plafond: 95% correctscores op de klankmanipulatietaak in de eigen taal. Variantie-analyse laat zien dat de verschillen in scores in de tijd significant zijn ($p < .001$). Voor wat het Nederlands betreft, blijken de kinderen bij binnenkomst in de kleuterschool gemiddeld 50% van de aangeboden klankcombinaties correct te kunnen reproduceren. Opvallend is verder dat ondanks een minimaal aanbod van de taal er na een jaar een toename is te zien op de klankmanipulatie-

Tabel 2
Gemiddelden en standaarddeviaties op de toetstaken Papiamentu (PAP) en Nederlands (NED) bij de aanvang van het kleuteronderwijs en na 1 en 2 jaar onderwijs ($n=71$)

	M1 gemiddelde sd		M2 gemiddelde sd		M3 gemiddelde sd	
Klanken PAP	20.25	3.9	23.88	1.5	23.39	2.4
Klanken NED	12.43	4.8	15.75	4.3	17.18	4.3
Begrippen PAP	39.77	7.5	48.99	6.8	52.94	5.1
- kleur	12.00	2.7	13.94	1.9	14.44	.8
- vorm	9.52	2.5	11.78	2.1	12.67	1.5
- hoeveelheid	8.22	2.2	10.69	2.4	11.75	1.9
- ruimte	5.29	1.6	7.19	1.6	8.01	1.4
- relaties	4.75	1.7	5.38	1.6	6.08	1.7
Begrippen NED	17.89	9.8	33.04	7.5	37.65	10.5
- kleur	7.96	3.0	10.30	2.6	11.13	2.6
- vorm	5.13	3.2	7.82	2.5	8.97	2.8
- hoeveelheid	2.23	2.8	6.41	2.5	7.38	3.0
- ruimte	2.25	1.9	4.58	2.0	5.44	2.2
- relaties	.32	1.3	3.93	1.6	4.74	2.1
Recept. ws. PAP	38.76	7.6	46.22	5.0	48.07	4.6
Recept. ws. NED	16.08	9.9	26.54	8.4	31.50	9.9
Prod. ws. PAP	20.60	4.7	25.15	3.8	27.39	4.0
Prod. ws. NED	.85	3.3	2.55	4.8	3.94	6.4
Zinnen PAP	27.14	9.3	33.78	4.7	34.27	6.7
Zinnen NED	1.51	4.9	2.96	7.1	4.50	9.7
Tekst PAP	12.80	4.4	16.92	3.2	17.42	2.6
Tekst NED	.98	3.7	1.99	4.8	2.94	5.9

scores in het Nederlands. Aan het eind van de kleuterschool scoren de kleuters bijna 70% van de items op de Nederlandse klankmanipulatie-taak correct. Ook voor het Nederlands geldt dat de groei in scores over de drie meetmomenten in termen van variantie-analyse met herhaalde metingen significant te noemen is ($p < .001$). Variantie-analyse met Taal en Tijd als hoofdeffecten laat zien dat de twee hoofdeffecten significant zijn (in beide gevallen $p < .001$), evenals de interactie tussen beide effecten ($p < .05$). Dit laatste lijkt erop te duiden dat de verschillen in klankmanipulatie in de twee talen in de loop van de tijd kleiner worden, al moet hier rekening worden gehouden met een plafondeffect op de klankmanipulatie-taak in het Papiamentu.

Wat betreft cognitieve-begrippenkennis blijken kleuters aan het begin van het kleuteronderwijs in het Papiamentu een redelijk groot aantal cognitieve begrippen te kennen. Bij de eerste meting scoren de kinderen gemiddeld ongeveer 60% van de getoetste begrippen correct. In de loop van het kleuteronderwijs loopt de gemiddelde correctscore ongeveer op tot 80%. Variantie-analyse geeft aan dat de toename in scores in de loop van de tijd significant te noemen is ($p < .001$). Zowel voor de totaalscore als voor de deeltaken bleek dit het geval. In het Nederlands blijken dezelfde begrippen bij kinderen nog problematisch. Bij binnenkomst op de kleuterschool ligt hun score op kansniveau (30%). Met name, in de loop van het eerste leerjaar wordt echter een flinke vooruitgang geboekt. Het niveau dat kinderen bereiken op het eind van groep 2 ligt echter nog onder het beginniveau van de kinderen in het Papiamentu. In termen van variantie-analyse blijkt de vooruitgang die kinderen over de twee leerjaren in het Nederlands boeken significant ($p < .001$). Dit geldt zowel voor de totaalscore als voor de afzonderlijke deeltaken. Variantie-analyse op de totaalscores met Taal en Tijd als hoofdeffecten geeft aan dat zowel de hoofdeffecten als de interactie tussen die effecten significant is (in alle gevallen $p < .001$). Daaruit mogen we concluderen dat kinderen in beide talen vooruitgang boeken en dat de toename in scores in het Nederlands groter is dan die in het Papiamentu.

Op het terrein van woordenschat blijken de verschillen in scores tussen beide talen extreem

groot. Voor wat betreft receptieve woordenschat blijken kinderen bij de aanvang van het kleuteronderwijs in de moedertaal ongeveer tweederde van de opgaven goed te scoren. In de loop van het kleuteronderwijs loopt het percentage correct gescoorde opgaven op tot ongeveer 80%. Variantie-analyse laat zien dat de vooruitgang in de tijd substantieel te noemen is ($p < .001$). In het Nederlands scoren de kinderen bij het begin van de kleuterschool nog nagenoeg op kansniveau. In de loop van het kleuteronderwijs neemt de gemiddelde score gestaag toe, maar blijft onder de beginscore in het Papiamentu. Ook voor het Nederlands blijkt de vooruitgang in scores significant ($p < .001$). Variantie-analyse met Taal en Tijd als hoofdeffecten geeft aan dat beide hoofdeffecten en ook hun interactie significant zijn (in alle gevallen $p < .001$). Het blijkt dat er grote verschillen zijn tussen de scores in de twee talen, maar dat de kinderen in het Nederlands relatief harder vooruitgaan.

De productieve woordenschat in het Papiamentu blijkt redelijk. Bij de aanvang van het kleuteronderwijs scoren de kinderen ongeveer 50% van de opgaven goed. In de loop van het kleuteronderwijs is sprake van een redelijke groei in scores. Deze groei blijkt ook significant ($p < .001$). In het Nederlands is de productieve woordenschat minimaal te noemen. Bij de aanvang van het kleuteronderwijs scoren de kinderen vrijwel geen enkele opgave goed. In de loop van de kleuterschool is sprake van een geringe toename in scores. Deze is echter wel significant ($p < .001$). Variantie-analyse met Taal en Tijd als hoofdeffecten laat zien dat zowel de beide hoofdeffecten als hun interactie significant zijn ($p < .001$). Het blijkt dat er sprake is van een substantieel verschil tussen beide talen en dat in de loop van de tijd de verschillen in scores tussen beide talen groter worden.

Ook op het onderdeel zinsimulatie zien we grote verschillen in scores tussen beide talen. In het Papiamentu is sprake van redelijke scores bij de aanvang van het kleuteronderwijs die met name in het eerste jaar behoorlijk toenemen. De vooruitgang in scores over de drie meetmomenten blijkt significant ($p < .001$). In het Nederlands zijn de resultaten bij de eerste meting bijzonder laag: de kinderen waren niet in staat om de aangeboden Nederlandse zinnen na te zeggen en gaven dat ook aan ('mi n' por':

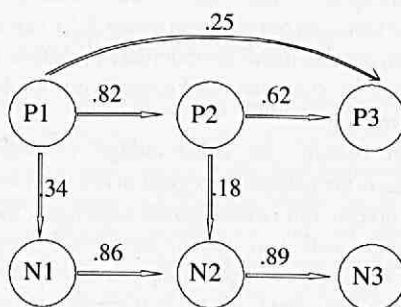
ik kan het niet). De ontwikkeling op deze productieve taak komt echter na een jaar – zij het heel langzaam – op gang. Aan het eind van de kleuterschool blijken de kinderen in staat om niet meer dan 10% van de zinnen correct te reproduceren. Net als bij zinsvorming in het Papiamentu is de vooruitgang in scores in de loop van het kleuteronderwijs ook bij zinsvorming in het Nederlands significant ($p < .001$). Variantie-analyse met Taal en Tijd als hoofdeffecten geeft aan dat de beide hoofdeffecten en hun interactie significant zijn (in alle gevallen $p < .001$). Het blijkt dat er sprake is van grote verschillen tussen de scores op zinsvorming in de beide talen en dat de verschillen in de loop van de tijd, met name in het eerste jaar van het kleuteronderwijs, bovendien toenemen.

Het onderdeel tekstbegrip geeft een vergelijkbaar beeld te zien. Bij binnenkomst op de kleuterschool scoren de kinderen in hun moedertaal bijna tweederde van de opgaven goed. Met name in het eerste jaar op school is er bovendien sprake van een aanzienlijke vooruitgang in deze vaardigheid. De toename van scores in de tijd blijkt significant ($p < .001$). In het Nederlands is de vaardigheid op het gebied van tekstbegrip nog maar nauwelijks tot ontwikkeling gekomen bij binnenkomst op de kleuterschool. Geleidelijk aan is er een lichte toename te zien in de scores die wel significant blijkt ($p < .01$). Over de gehele kleuterperiode genomen zijn de scores in het Nederlands echter aanzienlijk laag. Variantie-analyse met Taal en Tijd als hoofdeffecten laat zien dat beide effecten en hun interactie significant zijn (in alle gevallen $p < .001$). We kunnen dus concluderen dat er op tekstbegrip sprake is van grote verschillen in vaardigheid tussen beide talen, waarbij in de loop van de tijd, en weer met name in het eerste jaar van het kleuteronderwijs, de verschillen groter worden.

3.2 Afhankelijkheden binnen tweetalige ontwikkeling

Met behulp van principale-componenten-analyse is gezocht naar de onderliggende dimensie van taalvaardigheid. Op elk van de drie meetmomenten werden één-factor-oplossingen gevonden voor de taken in zowel het Papiamentu als het Nederlands. Hiermee wordt aannemelijk gemaakt dat de vaardigheden in beide talen als één-dimensionale constructen kunnen worden opgevat.

Vervolgens is met behulp van LISREL gezocht naar evidentie voor het optreden van taaltransfer. Bij toepassing van het LISREL-model zijn de factorscores van taalvaardigheid als manifeste variabelen in het structurele model genomen. Bij de uitwerking van dit model was de aanname dat er naast een longitudinaal verband binnen het Papiamentu en het Nederlands ook sprake is van crosslinguïstische causale relaties tussen de ontwikkeling van beide talen, en wel in de richting van de dominante taal (i.c. het Papiamentu) naar de gedomineerde taal (i.c. het Nederlands). Figuur 1 geeft het resultaat van deze analyse weer waarbij alleen de significante paden met bijbehorende gestandaardiseerde coëfficiënten worden weergegeven. De goodness-of-fit van het beschreven model bedraagt .98. X^2 -toetsing gaf aan dat het model niet verworpen hoefde te worden ($p = .78$).



Figuur 1. Gestandaardiseerde oplossing voor het LISREL-model van verwerving van het Papiamentu en het Nederlands door Curaçaose kleuters

Het model laat zien dat binnen afzonderlijke talen sprake is van sterke longitudinale effecten. Daarnaast blijkt er op zowel het eerste als het tweede meetmoment sprake van een zekere mate van transfer van het Papiamentu naar het Nederlands. Gegeven het feit dat de vaardigheid in beide talen op het eerste meetmoment als exogene variabelen kunnen worden opgevat moeten we echter concluderen dat de empirische evidentie voor het optreden van transfer van de sterkste taal (het Papiamentu) naar de zwakkere taal (het Nederlands) gering is.

3.3 Tweetaligheid en metalinguïstisch bewustzijn

In Tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de gemiddelden en standaarddeviaties van de

Tabel 3

Gemiddelden en standaarddeviaties op de onderdelen van de metalinguïstische toets (n=71)

	max. score	gem.	sd
Analyse in woorden	10	5.36	2.26
Analyse in fonemen	20	1.68	3.93
Synthese van klanken	20	1.65	0.51
Rijm	10	5.21	0.35
Objectivatie	10	6.38	0.26

Tabel 4

Gemiddelden op metalinguïstische taken onderscheiden naar kinderen die vaardig zijn in twee talen, in één van beide talen of in geen van beide talen

	Boven gemiddelde in twee talen	Vaardig in één taal	Onder gemiddelde in twee talen
Analyse woorden	6.47	5.29	4.73
Analyse fonemen	3.94	1.46	0.42
Synthese klanken	3.94	1.50	0.31
Rijm	7.82	4.64	4.12
Objectivatie	7.47	5.93	6.15

kleuters op de 5 onderdelen van de metalinguïstische toets aan het eind van groep 2. Er valt af te lezen dat met name de onderdelen Analyse in fonemen en Synthese van klanken voor kinderen lastig zijn.

Met behulp van enkelvoudige variantie-analyse is vervolgens nagegaan in hoeverre een hoog niveau van tweetaligheid samengaat met een hoge mate van metalinguïstisch bewustzijn. Daartoe is een driedeling gemaakt binnen de groep naar mate van tweetaligheid. De eerste categorie betreft kinderen die boven het gemiddelde scores in beide talen en die kunnen worden beschouwd als relatief vaardig in beide

talen (n=21). In de tweede categorie zijn kinderen opgenomen die boven het gemiddelde scores in één taal en die kunnen worden beschouwd als vaardig in één van de twee talen (n=28). Tenslotte is er een derde categorie van kinderen die in beide talen onder het gemiddelde scores (n=26). Vervolgens zijn voor elke categorie de gemiddelde scores berekend op de vijf metalinguïstische taken. In Tabel 4 zijn de resultaten van deze analyse weergegeven.

De verschillen tussen de drie groepen bleken bij alle taken significant ($p < .05$). Daarmee is er sprake van een duidelijk waarneembare tendens dat kinderen die over een hoog niveau

Tabel 5

Correlaties tussen leerlingkenmerken en taalvaardigheid aan het begin en het eind van het kleuteronderwijs (n=71)

	Begin kleuterperiode		Eind kleuterperiode	
	PAP	NED	PAP	NED
Sekse	.08	-.03	.17	-.02
Leeftijd	.44**	.40**	.31**	.39**
Cult.oriëntatie kind	.26*	.41**	.24	.51**
SES vader	.13	.40**	.18	.47**
SES moeder	.18	.32**	.20	.34**
Gezinstaal	.30**	.15	.31**	.23
Cult.oriëntatie gezin	.08	.55**	.12	.62**
Omgevingstaal kind	.19	.67**	.18	.70**
Peuteropvang	-.05	.00	-.20	.00
Kleuteronderwijs	.17	.06	.04	.00
Taalcontact school	-	-	-.03	.61**
Voertaal leerkracht	-	-	.11	.48**
Instructietaal	-	-	.03	.61**

van tweetaligheid beschikken het hoogst uitkomen op alle metalinguïstische taken. Kinderen die vaardig zijn in één taal nemen een tussenpositie in, terwijl kinderen die in beide talen onder het gemiddelde scoren, ook het laagst scoren in metalinguïstische vaardigheden.

3.4 Determinanten van taalontwikkeling

Tabel 5 geeft de correlaties weer tussen leerling- en achtergrondkenmerken bij de aanvang van het kleuteronderwijs op Curaçao en de factorscores taalvaardigheid Papiamentu en Nederlands aan het begin en het eind van de kleuterperiode.

Wat leerlingkenmerken betreft blijkt sekse niet van invloed op de scores in beide talen. Leeftijd is uiteraard een belangrijke factor in de ontwikkeling van beide talen. Hoe ouder de kinderen zijn, hoe hoger de taalvaardigheid in beide talen. De oriëntatie van het kind op de eigen taal en cultuur heeft bij de aanvang van de kleuterschool een lage, maar significante samenhang met de vaardigheid in de eigen taal. Voor het Nederlands blijkt de samenhang met culturele oriëntatie beduidend groter.

Er blijkt gedurende de hele kleuterperiode weinig significante samenhang te bestaan tussen de omgevingskenmerken en het vaardigheidsniveau in de eigen taal. De SES van de ouders en de gezinstaal blijken van enige (maar niet significante) invloed op het taalvaardigheidsniveau Papiamentu bij de aanvang van het kleuteronderwijs. SES van beide ouders, gezinstaal, culturele oriëntatie van de ouders en omgevingstaal van het gezin zijn wel duidelijk gerelateerd aan de vaardigheid Nederlands van de kleuters bij de aanvang en het einde van het kleuteronderwijs. Alle omgevingskenmerken blijken significant te correleren met de Nederlandse taalvaardigheid op beide meetmomenten.

Wat institutionele variabelen betreft blijken de variabelen voorschoolse ervaring en aantal maanden kleuteronderwijs nauwelijks te zijn gerelateerd aan de taalvaardigheid van de kinderen. De geringe spreiding in deze variabelen zijn daar waarschijnlijk debet aan. De variabelen taalcontact op school, voertaal leerkracht en instructietaal blijken vooral samen te hangen met de taalvaardigheid van kinderen in het Nederlands.

Om uitspraken te kunnen doen over het per-

centage variantie in taalscores dat door de gekozen predictorvariabelen wordt verklaard bij de aanvang en aan het eind van het kleuteronderwijs, zijn multiple-regressie-analyses uitgevoerd voor beide meetmomenten. Bij het begin van het kleuteronderwijs blijken leeftijd en culturele oriëntatie van het kind samen 38% van de variantie in Papiamentu taalscores te bepalen. Op hetzelfde tijdstip bepalen de variabelen omgevingstaal, gezinstaal, taalcontact op school en culturele oriëntatie van het kind samen 80% van de variatie in Nederlandse taalscores. Aan het eind van het kleuteronderwijs blijken de leeftijd van het kind en het taalgebruik door de leerkracht samen ongeveer 24% van de variantie in Papiamentu taalscores te bepalen. Tegelijkertijd bepalen taalcontact op school, omgevingstaal van het kind en culturele oriëntatie van het kind samen 77% van de variantie in Nederlandse taalscores.

4 Conclusies en discussie

De resultaten van de taalvaardigheidstoetsen in het Papiamentu geven een geleidelijke ontwikkeling te zien van de eigen taal gedurende de kleuterperiode. Deelvaardigheden die aan het begin van de kleuterschool relatief moeilijk zijn, blijken dat aan het eind van de kleuterschool nog. Aan het eind van de kleuterschool hebben de kinderen vrijwel geen moeite meer met de basisklanken van de taal en beheersen zij de meeste basale grammaticale aspecten van de taal. De productieve woordenschat blijft het moeilijkste onderdeel gedurende de hele periode. Opvallend is dat de grootste vooruitgang wordt geboekt in de eigen taal gedurende het eerste jaar op school. De vooruitgang na het eerste jaar is relatief kleiner. Dit kan deels worden verklaard vanuit mogelijke plafondeffecten op de taken in het Papiamentu.

De ontwikkeling van het Nederlands op Curaçao verloopt niet parallel aan de ontwikkeling van het Papiamentu. Gedurende de hele periode ontwikkelen de onderdelen klankmanipulatie, cognitieve begrippen en receptieve woordenschat zich sterker dan de overige onderdelen. Op het moment van entree in het kleuteronderwijs, wanneer de kinderen nog weinig te maken hebben gehad met het Nederlands, is er reeds basale receptieve kennis van

het Nederlands aanwezig. De productieve kennis is op dat moment nog amper tot ontwikkeling gekomen. Op alle onderdelen is er echter wel vooruitgang te zien. Ook voor het Nederlands geldt dat de vaardigheden die het moeilijkst zijn bij binnenkomst op de kleuterschool, dat ook zijn aan het eind van de kleuterperiode.

Vergelijking tussen de twee talen laat zien dat de kleuters op Curaçao gedurende de hele kleuterschoolperiode en op alle linguïstische niveaus het sterkst zijn in de eigen taal. Er is een tendens dat in de loop van de kleuterperiode de verschillen tussen beide talen op de (receptieve) onderdelen klankmanipulatie, cognitieve begrippenkennis en receptieve woordenschat kleiner worden, terwijl de verschillen op de (productieve) onderdelen actieve woordenschat en zinsvorming en op het complexe onderdeel tekstbegrip juist groter worden.

Gegeven de beperkte omvang van de steekproeven kinderen, kunnen slechts enkele voorzichtige conclusies worden getrokken met betrekking tot de binnen het kader van de 'afhankelijkheidshypothese' van Cummins veronderstelde wederzijdse verbanden tussen T1- en T2-verwerving. Binnen de groep kleuters bleek sprake van sterke longitudinale trends binnen zowel T1- als T2-ontwikkeling. Verder kon tijdens de kleuterperiode slechts in zeer beperkte mate evidentie worden gevonden voor transfer. Daarbij bleek, zoals eerder door Verhoeven (1994) verondersteld, sprake van een eenzijdige richting van de dominante, sterkste taal naar de gedomineerde zwakkere taal.

Ten aanzien van tweetaligheid en metalinguïstisch bewustzijn laat het onderzoek zien dat er een duidelijke samenhang is tussen de aard en mate van tweetaligheid enerzijds en metalinguïstisch bewustzijn anderzijds. Kinderen die aan het eind van de kleuterperiode een relatief hoog niveau van tweetaligheid bezitten scoren hoger op metalinguïstische taken dan kinderen die slechts één taal goed beheersen. De kinderen die laag scoren op zowel T1 als T2 scoren ook het laagst op metalinguïstische taken. Blijkbaar leidt een hoog niveau van tweetaligheid tot een goed inzicht in de structuur van taal als zodanig. Dit gegeven komt overeen met eerder onderzoek (vgl. Cummins, 1983, 1984; Diaz, 1983; Hakuta, 1986; Albert

& Obler, 1978; Ben-Zeev, 1977).

Het onderzoek naar determinanten van taalontwikkeling laat zien dat de vaardigheid in Papiamentu bij het begin en aan het eind van het kleuteronderwijs vooral positief samenhangt met de leeftijd en de culturele oriëntatie van het kind. Positieve verbanden waren er ook met sociaal-culturele factoren, zoals het sociaal-economisch milieu, de gezinstaal, de omgevingstaal en de culturele oriëntatie van de ouders; deze bleken echter niet significant. Opvallend is het ontbreken van samenhang met voorschoolse ervaring. Dit gegeven laat zien dat wellicht de aard en kwaliteit van het taal-aanbod in de voorschoolse periode bepalender zijn dan de kwantitatieve maat van het aantal maanden dat kinderen institutionele opvang in die periode hebben genoten. De vaardigheid van kleuters in het Nederlands kan naast leeftijd vooral worden verklaard vanuit sociaal-culturele variabelen en onderwijsvariabelen. In sociaal-cultureel opzicht bleken factoren zoals de sociaal-economische achtergrond, de culturele oriëntatie van kind en ouders, de gezins- en omgevingstaal alle relevant. In onderwijskundig opzicht bleken op het eind van de kleuterperiode vooral de variabelen taalcontact en de voer- en instructietaal van de leerkracht van belang.

In het licht van onderwijsstaalplanning op Curaçao zijn de uitkomsten van het onderzoek relevant te noemen (vgl. Appel & Verhoeven, 1991a/b, 1994; Narain, 1991). Het onderzoek laat zien dat Curaçaose kinderen de kleuterschool binnenkomen en ook uitstromen met een sterke dominantie van de eigen taal. Met het oog op rendementsverbetering van het onderwijs lijkt het van belang om over te gaan tot een grootschalig invoering van het Papiamentu als instructietaal in het onderwijs. Het Papiamentu vormt op dit moment de moedertaal van nagenoeg 90% van de bevolking en is de omgangstaal in alle sociaal-economische klassen. Bovendien is het Papiamentu reeds geaccepteerd als instructietaal binnen het kleuteronderwijs, het speciaal onderwijs en als vaktaal binnen het basisonderwijs. Het lijkt aannemelijk dat er binnen een Papiamentutalige basisschool minder zittenblijvers en drop-outs zullen zijn en dat het opleidingsniveau van leerlingen gemiddeld hoger zal uitkomen. Van

belang is verder het gegeven dat vaardigheden die in het Papiamentu worden geleerd overdraagbaar blijken naar een vreemde taal, zoals in dit geval het Nederlands, en dat de ontwikkeling van tweetaligheid de ontwikkeling van het metalinguïstisch bewustzijn van kinderen stimuleert.

Literatuur

- Albert, M., & Opler, L. (1987). *The bilingual brain: neuropsychological and neurolinguistic aspects of bilingualism*. New York: Academic Press.
- Appel, R., & Verhoeven, L. (1991a). Dekolonisatie en taalplanning, De taal- en onderwijssituatie op Curaçao. In R. van Hout & E. Huls (Red.), *Artikelen van de eerste Sociolinguïstische conferentie* (pp. 1-18). Delft: Eburon.
- Appel, R., & Verhoeven, L. (1991b). *Bijdrage tot een stappenplan voor de vernieuwing van het basisonderwijs op Curaçao*. Willemstad: Sede di Papiamentu.
- Appel, R., & L. Verhoeven (1994). Decolonization, language planning and education. In J. Arends, P. Muysken & N. Smith (Eds.), *Pidgins and creoles* (pp. 65-74). Amsterdam: John Benjamins.
- Ben-Zeev, S. (1977). The influence of bilingualism on cognitive strategy and cognitive development. *Child Development*, 48, 1009-1018.
- Clark, H., & Clark, E. (1977). *Psychology and language. An introduction to psycholinguistics*. New York: Harcourt Brace and Jovanovich Inc.
- Cummins, J. (1983). *Heritage language education: A literature review*. Toronto: Ministry of Education.
- Cummins, J. (1984). Wanted: a theoretical framework for relating language proficiency to academic achievement among bilingual students. In C. Rivera (Ed.), *Language proficiency and academic achievement* (pp. 2-19). Clevedon: Multilingual Matters.
- Cummins J., & Swain, M. (1986). *Bilingualism in education*. London: Longman.
- Diaz, R.M. (1983). Thought and two languages: the impact of bilingualism on cognitive development. In E.W. Gordon (Ed.), *Review of research in education, Vol. X* (pp. 73-85). Washington, DC: AERA.
- Els, T. van, Bongaerts, T., Extra, G., Janssen-van Dieën, A., & Os, C. van (1989). *Applied linguistics and the learning and teaching of foreign languages*. London: Edward Arnold.
- Hakuta, R. (1986). *Mirror of language: the debate on bilingualism*. New York: Basic Books.
- Kook, H., & Vedder, P. (1989). *Antiano i Arubano den skol, De onderwijssituatie van Antilliaanse en Arubaanse kinderen en van hun klasgenoten*, Utrecht: POA.
- Lambert, W. (1978). Psychological approaches to bilingualism, translation and interpretation. In D. Gerver & H. Sinaiko (Eds.), *Language interpretation and communication* (pp. 131-144). New York: Plenum Press.
- Larsen-Freeman, D., & Long, M. (1991). *An introduction to second language acquisition research*. London: Longman.
- McLaughlin, B. (1985). *Second language acquisition in childhood*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- McLeod, B., & McLaughlin, B. (1986). Restructuring or automaticity? Reading in a second language. *Language Learning*, 36, 109-123.
- Minister van Onderwijs en Cultuur (1992). *Het basisonderwijs in de Nederlandse Antillen*. Willemstad: Ministerie van Onderwijs en Cultuur.
- Narain, G. (1991). De Antillianen en Arubanen. In J.J. de Ruiter (Red.), *Talen in Nederland, Een beschrijving van de taalsituatie van negen etnische groepen* (pp. 18-42). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Narain, G. (1995). *Taal talent in ontwikkeling: Een studie naar het Papiamentu en het Nederlands in de kleuterperiode op Curaçao en in Nederland*. Tilburg: Tilburg University Press.
- Oltheten, T.M.P. (1980). *Overgaan of zittenblijven. Een sociologische verkenning van factoren die invloed hebben op de leerprestaties van het Curaçaose volkskind in het basisonderwijs*. Den Haag: Smits.
- Palm, J. de (1969). *Het Nederlands op de Curaçaose school*. Academisch proefschrift. Groningen: RUG.
- Prins-Winkel, A. C. (1973). *Kabes duru? Verslag van een onderzoek naar de onderwijssituatie op de Benedenwindse Eilanden van de Nederlandse Antillen in verband met het probleem van de vreemde voertaal bij het onderwijs*. Academisch proefschrift. Zeist: Dijkstra.
- Prins-Winkel, N. (1983). Educational myths, ideals and realities on the A-B-C-islands of the Netherlands Antilles, A century of educational efforts and failures in Dutch-colonial schools. In Papi-

- mentu, problems and possibilities (pp. 9-22). Zutphen: Walburg Pers.
- Römer, R. (1977). De taalsituatie op de Nederlandse Antillen. In R. Römer, J. Capricorne & N. Delbrot (Ed.), *Cultureel mozaiek van de Nederlandse Antillen*. Zutphen: Walburg Pers.
- Severing, R., & Verhoeven, L. (1995). Tweetaligheid en schoolsucces van leerlingen op Curaçao. *Pedagogische Studiën*, 72, 357-373.
- Stijnen, S., & Vallen, T. (1981). *Dialect als onderwijsprobleem. Een sociolinguïstisch-onderwijskundig onderzoek naar problemen van dialectspreekende kinderen in het basisonderwijs*. Den Haag: Staatsuitgeverij.
- Vedder, P. (1987). *Learning in a second language, A study in Curaçao primary schools*. Willemstad: Stichting KONDESA.
- Verhelst, N., & Eggen, T. (1989). *Psychometrische en statistische aspecten van peilingsonderzoek*. Arnhem: Cito.
- Verhoeven, L. (1987). *Ethnic minority children acquiring literacy*. Dordrecht/Providence: Foris Publications.
- Verhoeven, L. (1991a). Predicting minority children's bilingual proficiency: Child, family and institutional factors. *Language Learning*, 41, 205-233.
- Verhoeven, L. (1991b). Acquisition of biliteracy. *AILA Review*, 8, 61-74.
- Verhoeven, L. (1992). Assessment of bilingual proficiency. In J. de Jong & L. Verhoeven (Eds.), *The construct of language proficiency*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Verhoeven, L. (1994). Transfer in bilingual development. *Language Learning*, 44, 381-415.
- Verhoeven, L. Extra, G., Konak, Ö., Narain, G., & Zerrouk, R. (1991). *Vroege tweetaligheid bij Turkse, Marokkaanse en Antilliaanse/Arubaanse kleuters*. Tilburg: Tilburg University Press.
- Verhoeven, L. Extra, G., Konak, Ö., Narain, G., & Zerrouk, R. (1995). *Toets tweetaligheid*. Arnhem: Cito.
- Verhoeven, L., & Narain, G. (1996). Ontwikkeling van tweetaligheid bij allochtone kleuters. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 21, 54-80.
- Verhoeven, L., & Kuijk, J. van (1991). Conceptuele en metalinguïstische kennis bij jongste kleuters. *Pedagogische Studiën*, 68, 60-65.
- Verhoeven, L., & Stijnen, S. (1996). Thema: Aspecten van tweetaligheid. *Pedagogische Studiën* 73, 250-302.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1989). *Diagnose van kindertaal*. Tilburg: Zwijssen.
- Wells, G. (1985). *Language development in the pre-school years*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wong-Fillmore, L. (1982). Instructional language as linguistic input: Second Language learning in classrooms. In L. Cherry-Wilkinson (Ed.), *Communication in the Classroom* (pp. 283-296). New York: Academic Press.

Manuscript aanvaard 22-1-1998

Auteurs

G. Narain is als onderzoeker en beleidsmedewerker werkzaam op het Instituto Lingwistiko Antinao.

L. Verhoeven is werkzaam als hoogleraar Orthopedagogiek en directeur van het Expertisecentrum Nederlands aan de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Correspondentie-adres: Vakgroep Orthopedagogiek KUN, Montessorilaan 3, 6525 HR Nijmegen.

Abstract

First and second language acquisition of children at kindergarten in Curaçao

G. Narain & L. Verhoeven. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 94-109.

In the present article the language development of children at kindergarten level on the island of Curaçao is dealt with. Curaçao forms part of the Dutch Antilles, located in the Caribbean territories. Since the past decades there has been an uprise in status of Papiamentu, which is the native language for almost 90 percent of the population. However, Dutch is still the language of instruction in primary school. The limited usefulness of Dutch in the region and the low educational output has been discussed at length. In order to gain better insight into the language problems children in Curaçao have to deal with there is an urgent need for empirical research data. In the study being described in this paper the profiles of children's development in both Papiamentu and Dutch are presented. Processes of language transfer are also examined. Furthermore, it is explored to what extent a balanced level of bilin-

gual development will enhance children's metalinguistic awareness. Finally, the factors determining the rate of children's first and second language development are uncovered. The results show that during kindergarten Papiamentu continues to be the dominant language. There is also empirical evidence for interdependency in children's bilingual development. Moreover, a relatively high level of bilingual proficiency turns out to be related with a high level of metalinguistic awareness. A final conclusion is that age, socio-economic background and socio-cultural orientation are the strongest predictors of bilingual development.

Algemene vaardigheden: een complexe uitdaging

K.M. Stokking, Universiteit Utrecht

Samenvatting

In de huidige samenleving wordt van organisaties en individuen verwacht dat zij zich voortdurend aanpassen. Zowel in arbeidsorganisaties als in het onderwijs geeft men daarom meer aandacht aan algemene vaardigheden. Deze trend raakt aan alle functies van het onderwijs. Na een korte behandeling van actuele algemene vaardigheidsdoelen in het onderwijs volgt een analyse van het begrip (algemene) vaardigheid en het nastreven van onderwijsleerdoelen op dit vlak, in relatie tot kennis, houdingen, waarden en gewoonten. Geconcludeerd wordt dat voor een effectieve bijdrage aan de ontwikkeling van algemene vaardigheden bij leerlingen een expliciete onderwijskundige uitwerking nodig is, gericht op de aspecten: doelstellingen, programma, didactiek, beoordeling, invoering.

1 Achtergronden

1.1 De roep om meer algemene vaardigheden

In de jaren '90 vragen werkgevers om flexibele medewerkers, die breed inzetbaar zijn, zelfstandig problemen oplossen en in staat en bereid zijn voortdurend bij te leren. Veel werknemers zien zich geconfronteerd met zowel onzekerheid (door voortdurende veranderingen) als prestatiedruk (door hoge kennis- en tempo-eisen).

Toenemende druk moet op de een of andere manier worden geabsorbeerd. Dit wordt nu nagestreefd in de vorm van 'flexibiliteit'. Flexibiliteit vraagt om snelheid en zelfstandigheid bij informatieverwerking en oordeelsvorming, en interactie en samenwerking met anderen. Veel auteurs spitsen de consequenties hiervan toe op eisen aan het cognitief functio-

neren: inzicht, overzicht en reflectie (Wijers, 1987), cognitieve complexiteit (Reetz, 1989), kunnen denken in systemen (Wilsdorf, 1991), metacognitieve vaardigheden (Nijhof en Streumer, 1994). De voorwaarden voor flexibiliteit zijn echter niet alleen cognitief van aard, en naast flexibiliteit worden ook nog andere vaardigheden van belang geacht: plannen, problemen analyseren en oplossen, nieuwe kennis verwerven en toepassen, samenwerken, tonen van zelfstandigheid, initiatief, gevoel voor verantwoordelijkheid. We vatten dit geheel, met de Stuurgroep Profiel Tweede Fase (1994), samen onder de term 'algemene vaardigheden'.

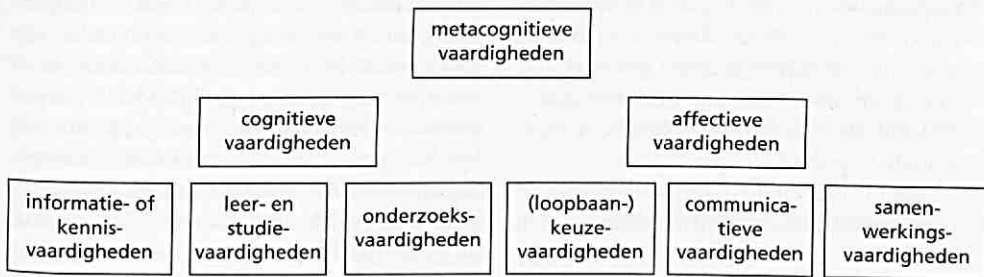
1.2 Ontwikkelingen in het onderwijs

In het voetspoor van genoemde ontwikkelingen staan op dit moment in alle onderwijssectoren de inhoud en aanpak van het onderwijs in de aandacht. We noemen slechts 'toepassing, vaardigheden, samenhang' en 'zelfstandig leren' in het VO (Landelijke instellingen, 1996), 'kritische en communicatieve competenties' in de VE (Jansen, 1994), en 'academische vaardigheden' in het HO (Gottschal, 1992; Ten Brinke, 1994).

Het is niet voor het eerst dat algemene vaardigheden in het onderwijs aandacht krijgen. Het belang daarvan werd al in de 70-er jaren benadrukt, toen gekoppeld aan idealen van persoonlijke ontplooiing. Vervolgens ging het bedrijfsleven steeds vaker algemenere eisen stellen, omdat het steeds moeilijker werd om te voorspellen aan welke specifieke kwalificaties men behoefte zou krijgen. In de eerste helft van de jaren '80 leidde de opkomende informatisering tot toenemende aandacht voor 'niet-technische' vaardigheden (verg. Van Hoof en Dronkers, 1980; zie voor een overzicht Stokking, 1988). Momenteel gelden de betreffende eisen steeds meer als op zich gewenst, ingegeven door de voortdurende veranderingen in functies en hun steeds meer integratieve karakter (verg. Reetz, 1989). In hoeverre heeft het onderwijs hier een taak?

1.3 Functies van het onderwijs

Van oudsher worden aan het onderwijs diverse functies toegekend (zie Van Lieshout, 1989; Ministerie van OC&W, 1994; Van Zolingen, 1995; Landelijke instellingen, 1996): bijdragen



Figuur 1. De voornaamste algemene vaardigheidsdomeinen in het onderwijs

aan de persoonlijke vorming van de leerlingen (pedagogische functie); bijdragen aan de maatschappelijke en culturele vorming, voorbereiden op het maatschappelijk functioneren; bijdragen aan de voorbereiding op een beroep resp. op de participatie op de arbeidsmarkt (beroepskwalificerende functie); voorbereiding op vervolgopleidingen resp. verdere studie ('doorstroomkwalificatie').

Deze vier functies kunnen worden gekoppeld aan vier 'levensterreinen': persoonlijk leven, burgerschap, werk, studie (zie bijv. Janssen, Van der Kamp, Suhre & Harskamp, 1993). Kunnen de huidige ontwikkelingen misschien adequaat worden geduid door te stellen dat de vier functies van het onderwijs elkaar steeds meer gaan overlappen, evenals de betreffende levensterreinen dat doen? Individuen moeten meer dan vroeger zelf zoeken naar een evenwicht (verg. Meijers, 1994). Naar onze mening is meer aandacht voor algemene vaardigheden in potentie voor alle vier functies van belang en kan deze tevens een bijdrage leveren aan de afwegingen en keuzes die individuele lerenden daarbij moeten maken.

2 Actuele algemene vaardigheidsdoelen in het onderwijs

In kerndoelen, examenprogramma's, adviezen en beleidsnota's is inmiddels een scala aan algemene vaardigheden opgenomen (zie o.a. SLO, 1996a/b/c; Voogt, 1994; Stuurgroep Tweede Fase, 1994; Commissie Dualisering, 1994; Ministerie van OC&W, 1994). (De BVE-sector laten we hier kortheidshalve ver-

der buiten beschouwing. Zie hiervoor Stokking, 1997).

Een analyse hiervan door Stokking (1997) wijst uit dat de voornaamste actuele algemene vaardigheidsdoelen in het onderwijs kunnen worden samengevat in negen domeinen, zoals opgenomen in figuur 1. De domeinen worden getypeerd door het voornaamste object waarop ze betrekking hebben, en zijn in figuur 1 tentatief hiërarchisch geordend. De drie domeinaanduidingen bovenin de figuur komen vaak voor in psychologische publicaties, de zes domeinaanduidingen onderin worden vaak gebruikt door personen die zijn betrokken bij het (doen) ontwikkelen van onderwijs. Als we het goed zien, zijn dan bij alle zes laatstgenoemde domeinen niet alle drie eerstgenoemde domeinen van belang?

De uitgevoerde inventarisatie en analyse geeft verder aanleiding tot de volgende opmerkingen.

- De terminologie verschilt tussen de onderwijssectoren. De SLO heeft getracht de nieuwe voorstellen voor (algemene) kerndoelen voor basisonderwijs, basisvorming en bovenbouw vbo/mavo op elkaar af te stemmen. Dit is echter niet goed gelukt. De SLO beroept zich o.a. (zie bijv. SLO, 1996b) op het feit dat in de diverse onderwijssectoren deels verschillende indelingen en termen zijn ingeburgerd, waarbij voor de herkenbaarheid moest worden aangesloten. Bij de overige onderwijssectoren is nog sterker van gescheiden werelden sprake.
- Ook per onderwijssector bekeken kunnen bij de doelformuleringen veel vraagtekens worden geplaatst. De doelen lijken nogal ongelijk van aard en gewicht en staan in een op het oog willekeurige volgorde, en diverse subdoelen lijken qua onderbrenging

enigszins te zijn verdwaald. Sommige doelen overlappen elkaar. Diverse subdoelen worden op meerdere plaatsen genoemd. De (hoofd- en sub-)doelen zijn wisselend geformuleerd als vaardigheden, kennis, inzicht, attitude of gedrag.

- Meestal is niet duidelijk op welk niveau de voorgestelde doelen zouden moeten worden beheerst.

Op het vlak van terminologie en ordening moet naar onze mening eerst meer duidelijkheid en eenduidigheid worden bereikt, voordat bij het opnemen van algemene vaardigheidsdoelen in het curriculum vooruitgang kan worden geboekt.

3 Centrale punten van discussie

3.1 Het begrip 'vaardigheid'

Vaardigheden worden op verschillende wijzen opgevat resp. omschreven (zie onder meer De Groot, 1986; Romiszowski, 1981; Vallas, 1990; Boekaerts en Simons, 1995; Proctor en Dutta, 1995). Een bloemlezing:

- Vaardigheid als geleerd gedrag, als iets dat iemand 'kan'.
- Vaardigheid als de mate waarin iemand iets kan, met name de mate waarin iemand handelingen snel, nauwkeurig en flexibel kan uitvoeren.
- Vaardigheid als het geautomatiseerd uitvoeren van procedures (een reeks van stappen in een bepaalde volgorde). Dit kan tot uitdrukking komen in zichtbare handelingen, maar dat hoeft niet (er zijn ook mentale vaardigheden en affectieve vaardigheden).
- Vaardigheid als hypothetisch construct, als niet waarneembare eigenschap waardoor gedrag mogelijk is (de 'oorzaak' van het kunnen).
- Vaardigheid als iets dat moet worden onderhouden, omdat het anders achteruitgaat ('if you don't use it, you lose it').
- Vaardigheid, of een combinatie van vaardigheden, als eigenschap die kenmerkend is voor een persoon, is geïntegreerd in de persoon.

De diverse opvattingen sluiten elkaar niet uit, maar zijn ook niet allemaal even goed verenigbaar. Zo is er verschil tussen de opvatting dat vaardigheden door oefening geleerde gedrags-

mogelijkheden zijn (een nogal 'uiterlijke' zaak), en de opvatting dat vaardigheden zijn geïntegreerd in de totale persoon. Ook zit er een spanning tussen vaardigheid als geautomatiseerd handelen en vaardigheid als vrij beschikbaar (bewust inzetbaar) kunnen. Immers: iets dat geautomatiseerd verloopt is vaak niet gemakkelijk voor bewuste controle toegankelijk, resp. verdraagt bewustmaking slecht. We concluderen dat de term 'vaardigheid' wordt gebruikt voor een aantal verschijnselen die, paarsgewijs, vergeleken steeds slechts een deel van hun kenmerken gemeenschappelijk hebben.

3.2 Kennis en inzicht, vaardigheden, houdingen

Categoriseren van onderwijsdoelen in kennis en inzicht, vaardigheden, en houdingen is gangbaar (zie bijv. Ministerie van O(C)&W, 1981, 1994; De Groot, 1986). Meer dan eens wordt daarbij ook verwezen naar ('oude') begrippen als weten, kunnen, voelen, waarde- ren of oordelen, willen, handelen (Prins, 1984; De Groot, 1986; Reetz, 1989; Boekaerts en Simons, 1995). We beschrijven kort enkele opvattingen over het onderscheid tussen kennis, vaardigheden en houdingen, en geven voorbeelden van diverse indelingen en hun toepassing.

Romiszowski (1981) maakt een vrij scherp onderscheid tussen kennis en vaardigheden: kennis bezit je al dan niet, vaardigheden beheers je echter in een bepaalde mate. Binnen het kennisdomein kan onderscheid worden gemaakt tussen feiten, begrippen, principes en procedures. Vaardigheden kunnen worden onderscheiden in intellectuele, interpersoonlijke of interactieve, affectieve of reactieve, en psychomotorische. Romiszowski meent dat naarmate een vaardigheid 'productiever' van aard is, hoe meer daarbij kennis een rol speelt. Houdingen kunnen volgens hem worden opgevat als (aangeleerde) vaardigheden (in het op bepaalde manieren reageren op specifieke stimuli).

De Groot (1986) relateert het onderscheid tussen kennis en vaardigheden. Hij spreekt over 'één onscheidbaar complex'. Volgens hem zou alles onder vaardigheden kunnen worden gevangen ('weten hoe'). Kennis bezitten komt dan overeen met de vaardigheid hebben om daarvan blijk te geven. Hij stelt zelfs (op-

cit. p. 78): ieder gewenst onderwijsleereffect is een verworven vaardigheid (door hem synoniem geacht met: 'mentaal programma'). Daarnaast kent hij een grote betekenis toe aan attitudevorming, maar niet als (legitimeerbaar algemeen) onderwijsdoel.

Boekaerts en Simons (1995) gebruiken afwisselend diverse indelingen en aanduidingen. De auteurs verwijzen herhaaldelijk naar de taxonomie van Romiszowski. Het kennisdomein delen ze echter ook op andere manieren in dan hij doet: declaratief en procedureel; declaratief onderscheiden in conceptueel en episodisch (maar soms ook declaratief en conceptueel als uitwisselbare termen); en conceptueel nader onderscheiden in kennis van begrippen, feiten, relaties en principes. Ook spreken ze wisselend over soorten kennis en niveaus van kennis. Waar het gaat om 'leren' wordt door hen een geleidelijke overgang verondersteld van 'weten dat' (declaratieve kennis) naar 'weten hoe' (procedurele kennis). Procedurele kennis wordt door hen wisselend aangeduid als het kunnen gebruiken of uitvoeren van kennis, als kennis van handelingssequenties, regels, routines, programma's, en als een werkwijze om met kennis om te gaan. Procedurele kennis vergt naar hun mening oefening en training en komt daarin dus overeen met vaardigheden. Daarnaast spreken ze van (cognitieve) strategieën (te onderscheiden in algemene en vakspecifieke strategieën en leerstrategieën), die ze zien als combinaties van vaardigheden, resp. als bewust inzetbare technieken.

Ook in andere publicaties op dit terrein (zie Verschaffel, 1995; Resnick en Collins, 1996) wordt wisselend met begrippen omgegaan. Termen als procedurele kennis, cognitieve strategieën, metacognitieve vaardigheden, en zelfregulatie, kunnen alle betrekking hebben op het bewust sturen van het eigen denken en leren. Bij Resnick en Collins (1996), bijvoorbeeld, worden leervaardigheden ook aangeduid als strategieën en ook nog als een set gewoonten. Maken zulke onduidelijkheden het niet onnodig moeilijk om aan psychologische kennis houvast te ontnemen?

Het lijkt aan te bevelen duidelijker onderscheid te maken tussen kennis, strategie (of plan, werkwijze, heuristiek), vaardigheid, en gewoonte. Men kan kennis van een strategie bezitten, en het kan een gewoonte zijn gewor-

den om een strategie toe te passen, maar daarmee is nog weinig gezegd over het vaardigheidselement. Een vaardigheid kan lijken op een strategie, als het gaat om het bewust hanteleren, en op een gewoonte, als het gaat om het proces van automatisering.

3.3 Vaardigheid: ontwikkeling, beheersing, toepassing

Om bij het ontwikkelen van onderwijs dat (mede) is gericht op de ontwikkeling van een vaardigheid een stap verder te komen is een expliciet model nodig van de processen die aan de vaardigheid of prestatie ten grondslag liggen, resp. de wijze waarop die processen zich ontwikkelen. Ook voor de constructie en validering van toetsen wordt tegenwoordig als standaard geformuleerd dat deze (zoveel mogelijk) op een expliciet model worden gebaseerd (Messick, 1984, 1995; Willet, 1988; Eggen en Sanders, 1993).

In een gangbare opvatting betreffen vaardigheden georganiseerde processen, die zich ontwikkelen via onder meer het weglaten van overbodigheden, het weglaten van bewuste sturing (door automatisering), het weglaten van controles, het steeds meer handelen op basis van anticipatie en van herkenning en aansturing van grotere eenheden (patroonherkenning, integratie van deelvaardigheden), het steeds stabielere of consistentere of preciesere worden van de handeling of prestatie, en tegelijk het toenemen van de flexibiliteit. Deze opvatting is al enige tijd ingeburgerd (verg. bijv. Reed, 1968), maar biedt voor het stimuleren van de ontwikkeling of voor het meten van de mate van beheersing nog niet voldoende houvast.

Er is bijvoorbeeld verschil tussen mate van ontwikkeling en mate van beheersing; bij dit laatste speelt het individueel bereikbare plafond mede een rol (verg. Goldstein, 1979; Eggen en Sanders, 1993). Bovendien hoeft de volgorde waarin een vaardigheid wordt geleerd niet overeen te komen met de volgorde waarin bij het leveren van een bepaalde prestatie van de geleerde subvaardigheden gebruik wordt gemaakt (verg. Nitko, 1989). Mensen kunnen taken ook verschillend aanpakken (verg. Snow en Lohman, 1989). Prestatieverschillen kunnen, behalve met verschillen in beheersing van de betreffende vaardigheid, ook te maken hebben met de probleemrepresentatie, de voorken-

nis, de gekozen strategie, of de monitoring (metacognitie). Met name speelt altijd een rol welke kennis beschikbaar is en wordt benut (Messick, 1984; Millman en Greene, 1989; Alexander, Schallert & Hare, 1991; Bereiter en Scardamalia, 1992, 1993).

Vaak wordt aangenomen dat een vaardigheid in deelvaardigheden uiteen kan worden gelegd, dat de ontwikkeling plaatsvindt via een aantal stadia of niveaus, dat deze in een eenduidige volgorde worden doorlopen, dat ieder individu alle stadia of niveaus passeert, en dat elk stadium of niveau op zich kan worden vastgesteld (zie Reed, 1968; Goldstein, 1979; Fischer, 1980; Frederiksen, Glaser, Lesgold & Shafto, 1990; Keeves, 1994). De ontwikkeling van vaardigheden verloopt echter niet per se continu, maar eventueel ook in stappen of sprongen, deels op grond van tussentijdse integratieprocessen, en deels door ongelijkmatige omgevingsinvloeden (Reed, 1968). Mensen verschillen bovendien in de snelheid waarmee en de route waarlangs vaardigheden zich ontwikkelen, en deze ontwikkeling is slechts beperkt zichtbaar te maken (Fischer, 1980).

Al met al zijn nog geen duidelijke procesmodellen beschikbaar. Vormt dit geen ernstige beperking in de verdere ontwikkeling zoals beoogd van de basisvorming en het studiehuis?

3.4 Algemene, specifieke en complexe vaardigheden

Naast het opstellen van adequate theoretische modellen voor de ontwikkeling van algemene vaardigheden en onderzoek daarnaar is ook een analyse nodig van de geformuleerde vaardigheidsdoelen. Zo'n analyse kan uitwijzen dat bepaalde doelen in feite een *specificatie* zijn van andere. De mate van specificatie of concretisering van vaardigheidselementen kan in principe zeer ver worden doorgevoerd. Romiszowski (1981) noemt bijvoorbeeld voor 'interactieve vaardigheden' een 13-tal subvaardigheden, Vermeulen (1993) heeft de op zich al zeer specifieke mondelinge communicatieve vaardigheid van het voeren van een intake-gesprek nog eens uiteengelegd in een 30-tal deelvaardigheden.

Het kan ook blijken dat beheersing van bepaalde vaardigheden een *voorwaarde* is voor het kunnen leren beheersen van andere.

Verder is van belang of, en in hoeverre, er

tussen verschillende vaardigheidseisen sprake is van een zekere *spanning*. Een mogelijk voorbeeld is de toenemende nadruk op zowel individuele prestaties als teamwork (verg. Reetz, 1989; Van Zolingen, 1995). Waar sprake is van zulke tegenstrijdige eisen zal moeten worden overgestapt op een hoger niveau van afweging, waarop de tegenstrijdigheid kan worden opgelost. Vergelijk Prins (1984), die stelt dat het vaak vooral gaat om het vinden van een evenwicht, en Van den Berg en Doets (1994), die spreken over het bepalen van wat de situatie eist. Een verwante formulering is dat vaardigheden in *combinatie* nodig zijn. Er wordt dan ook wel gesproken over 'complexe vaardigheden'.

Ook deze paragraaf leidt tot de conclusie dat voor de gewenste analyse van de algemene vaardigheidsdoelen nog veel werk moet worden verzet.

3.5 Transfer

De door ons gekozen term 'algemene' vaardigheden roept de vraag op hoe algemeen zulke vaardigheden kunnen worden toegepast of benut. Deze vraag lijkt op die naar de mogelijkheid van transfer. Daarop gaan we nu in.

Simons en Verschaffel (1992) definiëren transfer als 'de invloed van eerder geleerde kennis en vaardigheden op het gebruik van die kennis en vaardigheden in nieuwe, min of meer afwijkende leer- en toepassings-situaties.' Deze definitie stelt het begrip 'invloed' centraal en omschrijft daarmee transfer als een causaal proces. Het is ook mogelijk, en wetenschappelijk zuiniger, om het begrip transfer te beperken tot het (te constateren) gebruik van kennis en vaardigheden in andere situaties dan waarin ze werden geleerd (vergelijk Perkins en Salomon, 1996).

Boekaerts en Simons (1995) stellen dat kennis en vaardigheden in de hoofden van mensen zijn gebonden aan de ervaringen die in specifieke contexten zijn opgedaan, en dat eerst na verankering aan een veelheid van toepassingscontexten decontextualisering en transfer mogelijk zijn. Daarmee hebben ze het vooral over 'low road' en horizontale transfer (tussen verschillende inhoudsdomenien, op eenzelfde niveau van abstractie). Simons en Verschaffel (1992) laten echter de mogelijkheid open dat ook de volgorde van eerst de (abstracte) regel

en daarna de contextualisering of toepassing effectief kan zijn (verticale transfer, binnen eenzelfde domein). De onderscheidingen in typen transfer die Simons en Verschaffel beschrijven, betreffen overigens meer dimensies: niveau (van abstractie); context (van toepassing); domein (van (kennis)inhoud). Moeten deze dimensies niet beter worden onderscheiden?

In de literatuur wordt ook gesproken over transferabele vaardigheden en transfervaardigheden (zie o.a. Nijhof en Remmers, 1990; Moerkamp en De Bruijn, 1991; Nijhof en Streumer, 1994; als prefix wordt overigens ook 'transitie' gebruikt). 'Transferabele vaardigheden' staan voor vaardigheden met een groot toepassingsbereik, -transfervaardigheden' voor vaardigheden die transfer bevorderen. Algemene vaardigheden zoals hier bedoeld, bestrijken beide genoemde categorieën: 'transferabele vaardigheden' en 'transfervaardigheden'. De term 'transferabele vaardigheden' impliceert dat vaardigheden worden 'meegenomen'. Men kan zich afvragen of deze beeldspraak wel adequaat is, en of ze wel nodig is. Het lijkt juist en voldoende te constateren dat vaardigheden meer of minder algemeen toepasbaar blijken te zijn. 'Transfervaardigheden' zijn per definitie algemeen toepasbaar (deze veronderstelde vaardigheden kunnen immers de brug slaan tussen diverse contexten of domeinen), en zijn dus een deelverzameling van de 'transferabele vaardigheden'. Men kan zich bovendien afvragen in hoeverre de introductie van het begrip transfervaardigheden geen oneindige regressie oproept: zijn voor de toepassing van transfervaardigheden niet weer opnieuw transfer-transfervaardigheden nodig? Al met al nemen we deze terminologie van transferabele vaardigheden en transfervaardigheden liever niet over.

De term 'algemene' vaardigheden kan, zo luidt onze conclusie, vooralsnog eenvoudigweg het beste worden gehanteerd in de betekenis van vaardigheden die niet specifiek zijn voor één bepaald inhoudsdomein, schoolvak of toepassingscontext.

3.6 Cognitieve en affectieve vaardigheden

Naast het onderscheid tussen kennis en inzicht, vaardigheden en houdingen is ook dat tussen cognitieve, affectieve en psychomotorische vaardigheden, of aspecten van ontwikkeling,

een klassieke indeling. De meeste auteurs spreken duidelijk uit dat deze vaardigheden onderling zijn verweven. Zo stelt bijv. De Groot (1986) dat complexe algemene vaardigheden niet (voor onderwijs zinvol) in diverse psychische functies kunnen worden uiteengelegd. 'In iedere menselijke prestatie die de moeite van het (definiëren en) nastreven waard is, spelen verschillende psychische functies dooreen.' (op. cit. p. 73). Volgens hem vereist 'denken' ook omgaan met de eigen affecten. Ook Boekaerts en Simons (1995) noemen emoties een wezenlijk onderdeel van het cognitief functioneren. Vergelijk ook Romiszowski (1981), die aan affectregulerende vaardigheden veel belang toekent.

Deze (theoretische) stellingname vinden we ook bij auteurs die meer concreet onderwijs ontwikkelen en/of onderzoek doen naar kwalificatie-behoefte, en zo mogelijk in nog sterkere mate (zie bijv. Landelijke instellingen, 1996; Janssen e.a., 1993; Damen, 1995; Prins, 1984).

De verwevenheid van cognitieve en affectieve aspecten wordt al met al breed onderschreven. Deze verwevenheid, en die van leerdoelen en leerprocessen met betrekking tot vaardigheden, houdingen, waarden en gedrag (zie onder, bij 3.7), hebben naar onze mening als consequentie dat bij een onderwijskundige uitwerking van doelen met betrekking tot algemene vaardigheden ook aandacht voor affectieve doelen nodig is.

Affectieve *doelen* betreffen meestal de ontwikkeling van waarden en normen. De term affectieve *vaardigheid* duidt echter niet zozeer op een waarde of houding, maar op een zelfregulatieve vaardigheid: de vaardigheid in het *onderkennen* van de eigen affecten, het omgaan daarmee resp. het *beheersen* daarvan, en het, op basis van die (zelf)beheersing, adequaat *reageren*, in uiteenlopende (vooral sociale) situaties. Ook het denken staat, zoals gezegd, niet los van emotie, en affectieve vaardigheden zijn daarmee ook relevant voor het beheersen van het eigen denken (over problemen, en over oplossingen). Hoewel cognitieve en affectieve aspecten moeilijk kunnen worden gescheiden, kunnen ze wel worden onderscheiden. Door 'affectieve vaardigheden' apart op te nemen in het rijtje algemene vaardigheden wordt recht gedaan aan het feit dat vaardig-

heden ook de eigen affecten tot object kunnen hebben.

3.7 Vaardigheidsdoelen in relatie tot waarden en gedrag

Romiszwowski (1981) schaaft onder de taakgebieden van het onderwijs ook de ontwikkeling van de 'juiste' attitudes ten opzichte van leren (oftewel: 'leren leren') en ten opzichte van de samenleving. Volgens De Groot (1986) echter, mogen officiële onderwijsdoelen in een open, democratische maatschappij geen betrekking hebben op de vorming van attitudes en gewoonten, maar (slechts) op een repertoire van mogelijkheden, waarover de leerling vrij en bewust kan beschikken. Hij waarschuwt tegen indoctrinatie en dressuur – en dat zijn zulke extreme termen dat iedere lezer het daarmee eens zal zijn.

Bij precieze lezing is De Groot's positie minder duidelijk. Waar het gaat om attitudes stelt De Groot dat attitudevorming in opvoeding en onderwijs enorme betekenis heeft, en zelfs: 'Een belangrijker onderwijsdoelstelling dan "leren leuk gaan vinden" zou ik niet weten.' (op. cit. p. 79). Men mag echter volgens hem een attitude niet als doel stellen, omdat daarmee de vrijheid van de leerling teloor gaat. Een bijkomend argument is volgens hem dat attitudes niet valide kunnen worden gemeten (ze kunnen altijd worden voorgevend). Met betrekking tot gewoonten erkent De Groot dat leerlingen die leren, waaronder ook negatieve, maar als officiële onderwijsdoelen komen alleen die effecten in aanmerking die positief zijn en waarover de leerling bewust en vrij kan beschikken. Samengevat (ontleend aan De Groot, op. cit. p. 80): de cognitieve infrastructuur is hoofdzaak, het bereidheidselement bijzaak.

De opstelling van De Groot is in Nederland vaak herhaald, bijvoorbeeld door Doddema-Winsemius en Hofstee (1987), en met dezelfde argumentatie. Laatstgenoemde auteurs onderscheiden bij houdingen een waardencomponent en een vaardighedencomponent. Bij de waardencomponent stellen zij dat slechts overdracht van universele waarden legitiem is.

De hiervoor beschreven stellingname van De Groot resp. Doddema-Winsemius en Hofstee is niet zonder problemen:

– psychische functies zijn onderling sterk ver-

weven, voor het substantieel vergroten van het repertoire is de affectieve kant onmisbaar (gemotiveerd zijn, ergens door gegrepen zijn, etc.);

- werken aan verbetering van vaardigheden is een permanent streven, waarbij juist de vorming van gewoonten een belangrijke rol speelt;
- een onderwijsdoel verwerpen omdat de leerresultaten niet goed kunnen worden gemeten komt neer op operationalisme, alsof alleen dat wat kan worden gemeten belangrijk genoeg is om na te streven;
- in de onderwijspraktijk worden leraren in hun omgang met leerlingen voortdurend geconfronteerd met vragen en problemen rond waarden, normen en gewoonten, waarop zij wel een antwoord moeten hebben, op straffe van ongeloofwaardigheid en ineffektiviteit;
- maken van een uitzondering voor universele waarden is geen oplossing, omdat niet vaststaat welke waarden universeel zijn; ook op het oog 'algemene' onderwijsdoelen als 'zelfstandigheid' en 'samenwerken' zijn normatief en cultureel gekleurd.

Kortom: belangrijke vaardigheden aanleren is juist in hoge mate een kwestie van waardenkeuze en gewoontenvorming. Nu biedt De Groot zelf enkele uitwegen. Zo stelt hij ook dat studiezijn als bereikt leereffect niet zomaar een 'geneigdheid' is, maar een systeem van gewoonten, van verworven vaardigheden, een programma. Hij laat hier gewoontenvorming dus wel degelijk toe en koppelt daaraan zelfs zijn term 'programma'. Verder is aan één van de twee door hem benadrukte hoofdcriteria voor acceptabele onderwijsdoelen zonder problemen te voldoen, namelijk dat de leerling zeggenschap houdt over zijn eigen leerproces. Resteert het andere hoofd criterium: de leerling moet inzicht hebben in wat wordt nagestreefd. Hier kan een probleem schuilen, omdat inzicht soms slechts al doende kan ontstaan. Dit criterium zou daarom misschien beter kunnen luiden: de leerling moet inzicht (kunnen) krijgen in wat wordt nagestreefd.

4 Standpuntbepaling en programma

We gaven in par. 2 (figuur 1) een overzicht van de voornaamste actuele algemene vaardigheidsdomeinen die in kerndoelen, examenprogramma's e.d. zijn opgenomen. De exercitie in par. 3 leert dat deze vaardigheden:

- altijd zullen zijn gericht op bepaalde inhouden of objecten: mensen, situaties, concepten, problemen, etc.;
- altijd gepaard zullen gaan met toepassen en ontwikkelen van kennis (kennis van begrippen, feiten, procedures, principes);
- steeds een verwevenheid zullen kennen van cognitieve en affectieve aspecten;
- zich op een bepaalde wijze en in een bepaald tempo zullen ontwikkelen, waarbij niveaus van beheersing zullen kunnen worden onderkend;
- zich in de loop van tijd meer onafhankelijk kunnen ontwikkelen (zodat domeinen nader moeten worden uitgesplitst) of juist meer geïntegreerd (zodat domeinen moeten worden samengevoegd);
- steeds een bepaalde verhouding zullen kennen van reflectie en routine (deels bewust worden gehanteerd en deels als automatismen verlopen);
- steeds een verhouding zullen kennen van reactief en productief.

Zijn de genoemde algemene vaardigheden nu datgene waar werkgevers tegenwoordig om vragen? Wie personeelsadvertenties leest, ziet bij de geformuleerde eisen in plaats van vaardigheden vaak vooral allerlei 'persoonlijke eigenschappen' staan. Enkele voorbeelden: doorzettingsvermogen, improvisatievermogen, initiatief, inzet, kritische zin, nauwkeurigheid, planmatigheid, stressbestendigheid, zelfstandigheid. We zouden deze eigenschappen kunnen aanduiden met de term 'deugden'. Deze kunnen naar onze mening worden beschreven (in wisselende mate) als waarden, normen, gewoonten, resp. vaardigheden. Waarden die algemener worden nagestreefd leiden vaak tot (of komen tot uitdrukking in) (sociale) normen. Het zich houden van mensen aan bepaalde normen krijgt vaak de vorm van gewoonten. Positief te waarderen gewoonten berusten vaak op ontwikkelde vaardigheden. We gebruiken, in

navolging van Katz en Raths (1985), samenvattend de term 'disposities', omdat die term neutraal is, en ook intenties of neigingen omvat die zouden moeten worden afgeleerd, in plaats van aangeleerd.

De in de vorige paragraaf (3.7) opgenomen overwegingen ten aanzien van de plaats van waarden in het onderwijs, leiden naar onze mening tot de conclusie dat ontwikkelaars van onderwijs er moeilijk omheen kunnen ook aan genoemde disposities aandacht te schenken.

De ontwikkeling van kennis, (algemene) vaardigheden en disposities is een proces van lange adem. Een goede aansluiting tussen de opeenvolgende onderwijssectoren is daarbij van groot belang. De grootste leerwinst van het verblijf in het initiële onderwijs kan worden verwacht als de diverse sectoren systematisch op elkaar voortbouwen. Daarmee komen we aan de agenda van wat onderwijskundigen, onderzoekers en ontwikkelaars aan de verdere ontwikkeling van dit curriculumdomein kunnen bijdragen. Op die agenda staan de volgende kernproblemen (verg. Lagerweij en Vos, 1987; Lowyck en Verloop, 1995; Romiszowski, 1981):

- het probleem van de doelstellingen: welke leerdoelen moeten worden nagestreefd, van welke aard zijn deze doelen, en wat zijn hun onderlinge relaties, te stellen prioriteiten, en dergelijke?
- het programma-probleem: welke plaats moeten en kunnen deze doelen in het onderwijsprogramma krijgen (op de diverse te onderscheiden niveaus: onderwijssectoren, schooltypen, scholen, leerjaren, vakken)?
- het didactische probleem: via welke leeractiviteiten en leerprocessen kunnen de doelen worden bereikt, en welke inhouden, werkvormen, leermiddelen/media en leerplaatsen zijn daarbij geschikt?
- het beoordelingsprobleem: hoe kunnen leerlingen en leraren feedback krijgen op leerprocessen en leerresultaten, en hoe kunnen deze resultaten worden gewaardeerd?
- het invoeringsprobleem: onder welke condities en op welke wijze kan de gewenste grotere aandacht voor de geformuleerde doelstellingen worden geïmplementeerd of bevorderd?

In de 'hitte' van de dag kunnen beleidmakers, procesmanagers, educatieve uitgeverij, onder-

steuners en docenten geneigd zijn meteen aan de slag te gaan met het laatstgenoemde probleem. Voor een effectieve implementatie is het echter onontkoombaar ook na te denken over en oplossingen te ontwikkelen voor de eerste vier genoemde problemen (zie bijv. Elshout-Mohr, Pohlmann, Stokking en Voogt, 1997). We hebben in deze bijdrage een aanzet willen leveren tot het in kaart brengen en analyseren van begrippen en aspecten die daarbij nodig zijn.

Literatuur

- Alexander, P.A., Schallert, D.L., & Hare, V.C. (1991). Coming to terms: how researchers in learning and literacy talk about knowledge. *Review of Educational Research*, 61, 315-343.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1992). Cognition and emotion. In P.W. Jackson (Ed.), *Handbook of research on curriculum* (pp. 517-542). New York: Macmillan.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1993). *Surpassing ourselves. An inquiry into the nature and implications of expertise*. Chicago: Open Court.
- Berg, J. van den, & Doets, D. (1994). *Beroepsgerichte vaardigheden voor laaggeschoolde werknemers*. Amersfoort: SVE.
- Boekaerts, M., & Simons, P.R.J. (1995). *Leren en instructie. Psychologie van de leerling en het leerproces*. Assen: Van Gorcum.
- Brinke, S. ten (1994). *Samen kennis maken. Over de didactiek van de academische vorming*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Commissie Dualisering (1994). *Beroepsvorming langs vele wegen*. Den Haag: SDU.
- Damen, L. (1995). *Gemengde diplomering mavo/vbo. De keuze voor dienstverlening en technologie: een verantwoording*. Enschede: SLO.
- Doddema-Winsemius, H. & Hofstee, W.K.B. (1987). Enkele controversiële onderwijsdoelstellingen in de context van evaluatie. *Pedagogische Studiën*, 64, 192-200.
- Eggen, T., & Sanders, P. (Red.) (1993). *Psychometrie in de praktijk*. Arnhem: Cito.
- Elshout-Mohr, M., Pohlmann-Nepveu, J., Stokking, K., & Voogt, J. (1997). *Implementatie van algemene vaardigheden*. Den Haag: PMVO.
- Fischer, K.W. (1980). A theory of cognitive development: the control and construction of hierarchies of skills. *Psychological Review*, 87, 477-531.
- Frederikson, N., Glaser, R., Lesgold, A., & Schafto, M.G. (1990). *Diagnostic monitoring of skill and knowledge acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Goldstein, H. (1979). *The design and analysis of longitudinal studies*. London: Academic Press.
- Gottschal, P. (1992). *Specialisme en universalisme in het hoger onderwijs. Concept-discussiestuk voor een expertconferentie van de WRR*. Den Haag: WRR.
- Groot, A.D. de (1986, oorspronkelijke publicatie: 1977). Wat neemt de leerling mee van onderwijs? Gedragsrepertoires, programma's, kennis- en vaardigheden. In A.D. de Groot, *Begrip van evalueren* (pp. 63-82). Den Haag: VUGA.
- Hoof, J.J. van, & Dronkers, J. (1980). *Onderwijs en arbeidsmarkt. Een verkenning van de relaties tussen onderwijs, arbeidsmarkt en arbeidssysteem*. Deventer.
- Jansen, Th. (1994). *Gedeelde verschillen. Algemene volwassenenvorming in een veelvormige wereld*. Den Haag: VUGA.
- Janssen, T., van der Kamp, M., Suhre, L., & Harskamp, E. (1993). *Basisvaardigheden in de basiseducatie. Meninge over basisvaardigheden op het gebied van taal, rekenen en sociale vaardigheid*. Amsterdam/ Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Katz, L.G., & Raths, J.D. (1985). Dispositions as goals for teacher education. *Teacher & Teacher Education*, 1, 301-307.
- Keeves, J.P. (1994). Methods of assessment in schools. In T. Husen, N. Postlethwaite (Eds.), *International encyclopedia of education* (pp. 362-370). New York: Pergamon.
- Lagerweij, N.A.J., & Vos, J.F. (1987). *Onderwijskunde, een inleiding*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Landelijke instellingen voor onderwijsverzorging (1996). *Perspectief in scholen. Innovatieplan Voortgezet Onderwijs 1996-2001*. Amersfoort: CPS.
- Lieshout, W.C.M. van (Red.) (1989). *Rijkdom van het onvoltooide*. Den Haag: MOW.
- Lowyck, J., & Verloop, N. (red.) (1995). *Onderwijskunde, een kennisbasis voor professionals*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Meijers, F. (1994). Beroepsonderwijs in beweging. Naar een herstel van de relatie tussen arbeid, educatie en levensloop. *Comenius*, 14 (2), 131-146.
- Messick, S. (1984). The psychology of educational measurement. *Journal of educational measurement*, 21, 215-237.

- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment. Validation of inferences from person's responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50, 741-749.
- Millman, J., & Greene, J. (1989). The specification and development of tests of achievement and ability. In R.L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (pp. 335-366). New York: Macmillan.
- Ministerie van O&W (1981). *Kwaliteit van het onderwijs*. Den Haag: MOW.
- Ministerie van OCenW (1994). *Het indelingsschema van de kwalificatiestructuur secundair beroepsonderwijs*. Zoetermeer: OC&W.
- Moerkamp, T., & Bruijn, E. de (1991). *Leren voor een loopbaan. Het verwerven van transitievaardigheden in HAVO en MBO*. Amsterdam: SCO.
- Nijhof, W.J., & Remmers, J.L.M. (1990). Basisvaardigheden en het beroepsonderwijs. Een operationalisering van het begrip basisvaardigheden. *Pedagogische Studiën*, 67, 389-402.
- Nijhof, W.J., & Streumer, J.N. (1994). *Verbreed beroepsonderwijs*. Enschede: UT/TO.
- Nitko, A.J. (1989). Designing tests that are integrated with instruction. In R.L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (pp. 447-474). New York: Macmillan.
- Perkins, D.N., Salomon, G. (1996). Transfer of Learning. In Tj. Plomp & D.P. Ely (Eds.), *International encyclopedia of educational technology*. Second edition (pp. 64-68). Cambridge UK: Pergamon.
- Prins, R. (1984). *Over de beoordeling van de beroepshouding*. Arnhem: CITO.
- Proctor, R.W., & Dutta, A. (1995). *Skill acquisition and human performance*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.
- Reed, G.F. (1968). Skill. In E.A. Lunzer & J.F. Morris (Eds.), *Development in human learning* (pp. 104-143). New York: American Elsevier.
- Reetz, L. (1989). Zum Konzept der Schlüsselqualifikationen in der Berufsbildung. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 18 (5), 3-10 en (6), 24-30.
- Resnick, L.B., & Collins, A. (1996). Cognition and learning. In Tj. Plomp, & D.P. Ely (Eds.), *International encyclopedia of educational technology* (pp. 48-51). Cambridge, UK: Pergamon.
- Romiszowski, A.J. (1981). *Designing instructional systems*. London, etc.: Kogan Page.
- Simons, P.R.J., & Verschaffel, L. (1992). Transfer: onderzoek en onderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 17, 3-16.
- SLO (1996a). *Concept herziening kerndoelen basisonderwijs, en Verantwoordingsrapport*. Enschede: SLO.
- SLO (1996b). *Concept herziening kerndoelen basisvorming, en Verantwoordingsrapport*. Enschede: SLO.
- SLO (1996c). *Concept Examenprogramma's vbo/mavo. 1 Algemene verantwoording. 2 Verantwoording Algemene vakken. 3 Verantwoording beroepsgerichte programma's*. Enschede: SLO.
- Snow, R.E., & Lohman, D.F. (1989). Implications of cognitive psychology for educational measurement. In R.L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (pp. 263-331). New York: Macmillan.
- Stokking, K.M. (1988). *Beroepsopleidingen tussen vraag en aanbod. Onderwijskundige aspecten*. Utrecht: ISOR.
- Stokking, K.M. (1997). *Algemene vaardigheden in het curriculum. Verkenning en programma*. Leuven/Apeldoorn: Garant.
- Stuurgroep Tweede Fase (1994). *De Tweede Fase vernieuwt*. Den Haag: PMVO.
- Vallas, S.P. (1990). The concept of skill. A critical review. *Work and Occupations*, 17, 379-398.
- Vermeulen, W. (1993). *Toetsing van communicatieve vaardigheden. Constructie en evaluatie van gedragstoetsen voor professionele gespreksvaardigheden*. Groningen: Academisch proefschrift.
- Verschaffel, L. (1995). Beïnvloeden van leerprocessen. In J. Lowyck & N. Verloop (Red.), *Onderwijskunde, een kennisbasis voor professionals* (pp. 153-187). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Voogt, J.C. (1994). Vaardigheden verkend. *Handboek Basisvorming*, 30, III.2c.VOO.1-17.
- Wijers, G.A. (1987). Het collectief tekort aan een algemene basisberoepskwalificatie. In G.A. Wijers, *Een ontwikkelingspsychologisch concept van beroepskeuze en arbeidsmarktprognoses* (pp. 16-22). Den Haag: OSA.
- Willet, J.B. (1988). Questions and answers in the measurement of change. *Review of research in education*, 15, 345-422.
- Wilsdorf, D. (1991). *Schlüsselqualifikationen. Die Entwicklung selbständigen Lernens und Handelns in der Berufsausbildung*. München: Lexika.
- Zolingen, S.J. van (1995). *Gevraagd: sleutelkwalificaties. Een studie naar sleutelkwalificaties voor het middelbaar beroepsonderwijs*. Nijmegen: KUN.

Auteur

K.M. Stokking is senioronderzoeker en hoofddocent bij de vakgroep Onderwijskunde, Faculteit Sociale Wetenschappen, Universiteit Utrecht.

Adres: Vakgroep Onderwijskunde, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht.

Correspondentie: Vakgroep Onderwijskunde, Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht.

Email: k.stokking@fsw.ruu.nl

Abstract

General skills: a complex challenge

K.M. Stokking. Pedagogische Studiën, 1998, 75, 110-120.

The present knowledge-intensive society expects from organizations and individuals a permanent flexibility. As a result, in companies as well as in education a lot of attention is paid to general skills. In this article this development is discussed in terms of the functions of the educational system for society. An inventory is given of the educational goals with respect to general skills. The construct '(general) skill' is analyzed, in connection with knowledge, dispositions, values and habits. The steps required next are described briefly: operationalization of the goals, development of a longitudinal programme, analysis of learning processes, choice of didactic means, development of criteria and instruments for assessment, and implementation.

Scholen op rapport

Een reactie op het Trouw- onderzoek naar schoolprestaties

**D.R. Veenstra, A.B. Dijkstra, J.L. Peschar en
T.A.B. Snijders, Rijksuniversiteit Groningen**

1 Inleiding

In het najaar van 1997 maakte *Trouw* in een bijlage de schoolprestaties van alle scholen voor voortgezet onderwijs in Nederland openbaar (Agerbeek, Hageman, Kreulen & Lakmaker, 1997). Geordend naar provincie en schooltype publiceerde het dagblad voor elke school het percentage 'onvertraagd geslaagden' (een schatting van het percentage leerlingen dat het eindexamen haalt zonder in het voorlaatste leerjaar te zijn blijven zitten), het percentage uitvallers en zittenblijvers op de school in de jaren daarvoor en het gemiddelde van de examencijfers voor Nederlands, Engels en Wiskunde A. Deze gegevens werden voor VBO, MAVO, HAVO en VWO weergegeven. Met deze gegevens berekende de onderwijssocioloog prof.dr J. Dronkers ten slotte een rapportcijfer. Behalve de voorgaande prestatie-maten werd in die berekening ook het percentage allochtonen betrokken. Door dit percentage mee te wegen probeerde *Trouw* te voorkomen dat scholen met een zwarte leerlingenpopulatie als vanzelf tot de slechtste worden gerekend.

Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen weigerde *Trouw* aanvankelijk de gegevens over schoolprestaties te verstrekken. De weigering was gebaseerd op twee gronden. Het doorgeven van het materiaal aan derden zou de vertrouwensrelatie van de onderwijsinspectie met de scholen aantasten. Ten tweede zouden de scholen schade ondervinden van publicatie van de gegevens omdat slagingspercentages geen rekening houden met de achtergrond van leerlingen. De redactie van het dagblad ging vervolgens naar de rechter en deed een beroep op de Wet Openbaarheid van

Bestuur. De rechter stelde de krant in het gelijk. De vertrouwensrelatie van de inspectie met de scholen kon volgens de rechter niet in gevaar zijn, omdat scholen wettelijk verplicht zijn de inspectie gegevens te leveren. Verder vond de rechter het publieke belang van het vrijgeven van cijfers zwaarder wegen dan de bedenkingen die het ministerie uitte.

In Engeland en Frankrijk zijn schoolprestaties openbaar en bestaan er al langer 'hitlijsten' van scholen. Per onderwijsregio publiceert de Engelse overheid jaarlijks de resultaten van scholen voor voortgezet onderwijs. In die publicatie staan twee maten centraal, het percentage leerlingen dat een minimum aantal certificaten voor voortgezet onderwijs (*general certificate of secondary education*) heeft behaald en de score van leerlingen op de bijbehorende toetsen. Verscheidene dagbladen zetten deze cijfers om in *league tables*, waarin de prestaties van scholen op een rij worden gezet. Het afgelopen jaar verscheen ook een overzicht van scholen waar de prestaties de laatste jaren het meest zijn verbeterd. Behalve de resultaten van het voortgezet onderwijs geeft de Engels overheid sinds vorig jaar ook die van basisscholen weer.

De kloof tussen goede en slechte scholen kan door dergelijke hitlijsten groter worden (vergelijk Dijkstra, 1996). Zo zou kunnen worden verondersteld dat de meeste ouders hun kinderen het liefst aanmelden bij scholen met een hoog percentage geslaagden. Vervolgens zouden deze scholen hun reputatie met gemak in stand kunnen houden door potentieel minder goede leerlingen te weigeren of tussentijds te laten vertrekken. Het gevaar voor dergelijk mechanismen wordt echter verkleind door de gegevens op een verantwoorde manier weer te geven. Vandaar dat *Trouw* het nodig vond om niet alleen de slagingspercentages maar ook andere cijfers in de krant te zetten.

Op grond van deze gegevens mag de Stedelijke Scholengemeenschap Roermond zich sinds kort de beste school van Nederland noemen. De school kreeg een negen, een negen en een acht voor respectievelijk de VWO-, HAVO- en MAVO-afdeling. Op bijvoorbeeld het VWO slaagde 97 procent van de leerlingen zonder in de vijfde klas te zijn blijven zitten. Het gemiddelde eindexamencijfer was een 7,0 en het percentage uitvallers en zittenblijvers

1 procent. Deze fraaie cijfers behaalde de school uit Roermond met 11 procent allochtone leerlingen. Verscheidene scholen kregen daarentegen een zware onvoldoende als rapportcijfer van Trouw. Op basis van deze cijfers kregen scholen in grote steden als Rotterdam en Utrecht, maar ook in kleine plaatsen als Lichtenvoorde en Sint Michielsgestel het predikaat 'slecht' opgeprikt.

De weergave van deze cijfers omlijstte Trouw met artikelen waarvan de koppen niets aan duidelijkheid overlieten, zoals 'Montessorischolen scoren slecht' of 'Mythen doorgeprikt' (Agerbeek et al., 1997, p. 1): 'Over de kwaliteit van scholen doen vele indianenverhalen de ronde: veel allochtonen op school verminderen de prestaties, categorale gymnasia zijn beter dan (...) scholengemeenschappen en openbare scholen zijn slecht. In wetenschappelijk onderzoek zijn die veronderstellingen vaak getoetst op basis van steekproeven, met soms wisselende conclusies. Nu alle scholen in de berekeningen kunnen worden meegenomen, blijken heel wat mythen doorgeprikt te kunnen worden.'

In de onderstaande tekst vatten we de discussie over het Trouw-onderzoek samen. We geven de voornaamste voors en tegens in het debat weer. Vervolgens bespreken we de methode die Dronkers heeft gehanteerd om voor alle scholen een rapportcijfer te berekenen. We zullen daarbij enerzijds aandacht schenken aan de gekozen analysemethode en anderzijds ingaan op de gebruikte correctie voor verschillen in de leerlingenpopulatie van scholen. In een ander artikel (Dijkstra, Veensstra, Snijders & Peschar, 1998) laten we zien dat de keuze van een analysemethode gevolgen heeft voor de rapportcijfers van scholen¹. De opzet en de uitkomsten van dat artikel geven we hier beknopt weer. Op basis van die uitkomsten komen we tot een waardering van de uitvoering en conclusies van het Trouw-onderzoek. Onze probleemstelling verwoorden we als volgt: *Wat zijn de voor- en nadelen van het Trouw-onderzoek?*

2 Reacties op het Trouw-onderzoek: een overzicht

Op het Trouw-onderzoek kwamen positieve en negatieve reacties. In de eerste weken na de publicatie stonden er in vele dag- en weekbladen commentaren en ingezonden brieven. Ook op radio en televisie was er volop aandacht voor het onderzoek. De Trouw-redactie kreeg lof, omdat de resultaten van verschillende scholen nu eindelijk openbaar werden. Ook constateerde menig een met vreugde dat de redactie niet alleen de slagingspercentages maar ook andere uitkomsten van scholen in de beoordeling betrok. Anderen brachten naar voren dat scholen nu beter konden worden gecontroleerd en juichten het toe dat het afgelopen was met de beschermde status van docenten.

Een groot deel van de reacties was echter negatief over het onderzoek. Op dat commentaar gaan we nu uitgebreid in. Tegenstanders van het onderzoek menen dat de berichtgeving van het dagblad *tendentieus* is. Vooral voorstanders van Montessori-onderwijs vinden dat Trouw deze onderwijsvorm onrecht heeft aangedaan (Van der Hilst, 1997).

Verscheidene schoolleiders geven verder aan dat de cijfers geen rekening houden met de *bijzondere omstandigheden* waarin sommige scholen verkeren. Zo blijkt dat het Trouw-onderzoek geen rekening houdt met de aanwezigheid van een IVBO-afdeling of een internationale schakelklas (ISK). De plaatsvervangend rector van een slecht scorende school heeft in het NRC Handelsblad (Redactie Onderwijs, 1997) een verklaring voor het lage slagingspercentage van zijn VBO-afdeling met veel leerlingen die de individuele route volgen: 'We begeleiden ze naar een baan, maar een VBO-diploma hebben ze dan niet op zak. Dat drukt het gemiddelde slagingspercentage enorm. We hebben ook de enige ISK in Groningen, met instromende buitenlandse kinderen. Zij doen er gemiddeld ook veel langer over, maar daar is geen rekening mee te houden. De kille cijfers betekenen dus niet dat we een slechte school zijn. Dat kan niet, dat zijn we niet.'

Ook wordt er geen rekening gehouden met het sociaal milieu of het instroomniveau van

leerlingen. Dergelijke gegevens heeft de inspectie namelijk niet. Door rekening te houden met de opleiding van ouders zullen de rapportcijfers volgens Dronkers echter niet met grote sprongen veranderen (Agerbeek et al., 1997, p. 1): 'Het percentage allochtonen hangt sterk samen met het percentage laag geschoolde ouders dat kinderen op de school heeft. Mijn rapportcijfer zit heel dicht bij het ideaal.' We zullen hier in de volgende paragraaf op terugkomen.

In andere reacties kwam naar voren dat het rapportcijfer *niet inzichtelijk* was. Van der Hilst (1997) constateert dat het bijzonder vervelend is dat Trouw de berekening van het rapportcijfer niet vermeldt. 'Als Trouw (of Dronkers) het te doen is om scholen een handvat te reiken in het evalueren van één van hun resultaten, is het toch te gek voor woorden dat scholen en hun consumenten niet op eenvoudige wijze deze berekening voorgeschoteld krijgen.' Doordat de formule aanvankelijk ontbrak, was het volstrekt onduidelijk waar de score van scholen op was gebaseerd. Een bestudering van de lijst leidde dan ook tot raadsels (vergelijk Pijls, 1998b). Zo kreeg bijvoorbeeld de VWO-afdeling van het Sint Jans College uit Heerlen een zes en die van het Fivel College uit Delfzijl een zeven. Op beide scholen is 2 procent van de leerlingen allochtoon, bedraagt het gemiddelde examencijfer voor VWO een 6,8 en is het aantal uitvallers en zittenblijvers 3 procent. Het enige verschil tussen de twee scholen is het percentage onvertraagd geslaagden. Op het Fivel College, de school met een zeven, slaagt 82 procent van de leerlingen onvertraagd en op het Sint Jans College, de school met een zes, 92 procent van de leerlingen! De oorzaak hiervan is dat in het rapportcijfer verschillende indicatoren voor schoolsucces worden samengenomen met een berekeningsmethode waarbij kanttekeningen en vraagtekens kunnen worden geplaatst. Pijls (1998a) vraagt zich bijvoorbeeld af waarom in de berekening van Dronkers Nederlands op het VBO 57 keer zo zwaar telt als Engels of waarom meer tussentijdse uitvallers in VWO-3 een hoger rapportcijfer oplevert. De psycholoog Vervaeke noemt het Trouw-onderzoek onwetenschappelijk (Van Calmhout, 1997): 'Er wordt een indrukwekkende formule met weet ik hoeveel parameters gebruikt waarvan niemand weet of die aan-

toonbaar enig hout snijdt. Waarom is het die formule en niet een heel andere?'

Ook bleek dat sommige gegevens over scholen *foutief of twijfelachtig* van kwaliteit zijn. Zo is het percentage allochtone leerlingen op discutabele wijze tot stand gekomen (Louwerse, 1997). Een eerste probleem met dit percentage is dat het niet per schooltype en ook niet per locatie, maar voor de gehele school geldt. Een tweede probleem is dat verscheidene leerlingen als autochtoon worden beschouwd, hoewel ze toch een andere etnische afkomst hebben. Dit geldt met name voor Surinaamse, Antilliaanse en Arubaanse leerlingen. Over de examencijfers voor VBO en MAVO kan worden opgemerkt dat er geen rekening wordt gehouden met het niveau waarop leerlingen het examen afleggen. Op sommige scholen legt bijvoorbeeld meer dan de helft van de MAVO-leerlingen alle vakken op het hoogste niveau af. Op andere scholen doet geen enkele leerling op dat niveau in alle vakken examen. De cijfers op de verschillende niveaus kunnen echter eenvoudig worden omgerekend tot een cijfer voor alle niveaus. Een 6 op D-niveau staat dan bijvoorbeeld ongeveer gelijk aan een 7 op C-niveau. Ten slotte zijn categorale scholen met de registratie van het percentage zittenblijvers en uitvallers in het nadeel ten opzichte van brede scholengemeenschappen. Als een leerling na zittenblijven naar een ander schooltype binnen dezelfde school overstapt, dan registreert de inspectie dat doorgaans niet als uitval. Een overstap naar een andere school wordt echter wel als uitval opgevat.

Om te kunnen spreken van kwaliteit van scholen, zo haalde ook menigeen aan, moet er op zijn minst sprake zijn van cijfers over verscheidene jaren. Het moet namelijk niet zo zijn dat toevallige omstandigheden die met het schoolbeleid en het functioneren van de leerlingen niets te maken hebben van invloed zijn op de schoolprestatie.

Het Trouw-onderzoek meet volgens velen überhaupt niet de *kwaliteit van het onderwijs*. Ook andere zaken kunnen van belang zijn, zoals de creatieve en de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen of de mate waarin ze zelfstandig kunnen leren. In de publicatie van het Trouw-onderzoek ontzenuwt de redactie dergelijke bezwaren al bij voorbaat (Agerbeek et al., 1997, p. 6): 'Kwaliteit is een sub-

jectief begrip. Zo vinden sommige ouders de identiteit van de school belangrijker dan het slagingspercentage, hechten anderen vooral aan de afstand van huis tot school, laten weer anderen zich leiden door de goede naam van een school en zijn er ook ouders die rekening houden met het pedagogisch concept. En gelijk hebben ze. Een cijfer is niet meer dan een van de criteria waarop een school kan worden beoordeeld. De schoolprestatielijst is dan ook een steuntje in de rug bij de schoolkeuze, niets meer en niets minder.'

Het rapportcijfer is dan ook niet het waardeoordeel over bijvoorbeeld het didactisch handelen van een school, maar een cijfer gebaseerd op schoolprestaties. Een ingezonden reactie naar Trouw (Giesen, 1997) geeft daarvan een illustratie. Zo blijkt dat het Marnix College in Ede twee keer voorkomt in het overzicht voor VWO-scholen. De school is namelijk een gemeenschap van scholen, te weten een gymnasium en een school voor VWO, HAVO en MAVO. De twee VWO-afdelingen van het Marnix College krijgen twee sterk verschillende rapportcijfers: een acht en een vier. Deze verschillende waarderingen zeggen alleen maar iets over een toevallige groep eindexamenleerlingen, want de leerlingen van de twee afdelingen zitten bij elkaar in de klas. Op de vakken Grieks en Latijn na volgen de VWO-leerlingen dezelfde lessen, krijgen ze dezelfde begeleiding en worden ze op dezelfde manier gecorrigeerd.

De suggestie moet ook niet zijn dat verschillen in prestaties van leerlingen vooral op het conto van een school moeten worden geschreven. Uit onderzoek blijkt dat die verschillen slechts in geringe mate samenhangen met verschillen tussen scholen (Coleman, Campbell, Hobson, McPartland, Mood, Weinfeld & York, 1966; Luyten, 1994). Uit de resultaten van onderzoek blijkt dat na correctie voor instroomkenmerken de tussenschoolse variantie 10 tot 15 procent bedraagt en de binnenschoolse variantie 85 tot 90 procent. Dit betekent dat de verklaring voor verschillen in prestaties van leerlingen niet zo zeer moet worden gezocht in verschillen tussen scholen, maar vooral in verschillen binnen scholen. Wat die verschillen binnen scholen betreft, moet worden gedacht aan verschillen in bijvoorbeeld de gelegenheid tot leren tussen klassen, de mate van gestructu-

reerd lesgeven door docenten of de intelligentie en de gezinsachtergrond van leerlingen.

Enkele scholen waren zo verontwaardigd over het verkregen rapportcijfer dat ze van Trouw een rectificatie eisten. Het Sittards College scoorde voor de HAVO-, de atheneum- en de gymnasium-afdeling respectievelijk een zes, een vier en een zeven. In het Dagblad De Limburger (Redactie, 1997) stelt de directie dat de school verkeerd is beoordeeld. '(S)cholieren van het College die intern van het gymnasium naar het atheneum gaan, of van het atheneum naar de HAVO, worden in Sittard aangemerkt als schoolverlaters. In het onderzoek van Trouw telt een schoolverlater als een minpunt, terwijl er in het geval van het College slechts sprake is van een interne verplaatsing. (...) Ik heb er geen moeite mee dat de onderwijsresultaten bekend worden gemaakt en dat er vergelijkingen worden getrokken. We hebben wel problemen met de selectieve en niet deskundige bewerking van die cijfers.' De schoolleiding vindt dan ook dat de goede naam van de school ten onrechte is aangetast. Het Da Vinci College uit Leiden dreigde zelfs naar de rechter te stappen om door een kort geding rectificatie af te dwingen (Koevoet, 1997). De school kreeg een zeven voor de VWO-afdeling en een drie voor de HAVO-afdeling. De onvoldoende van de HAVO was het gevolg van een onwaarschijnlijk hoog percentage zittenblijvers en uitvallers. Vooral vanwege de opvang van asielzoekers is per leerjaar 17 procent van de HAVO-leerlingen zittenblijver of uitvaller. Vier weken na de publicatie van het Trouw-onderzoek stelde Dronkers opnieuw een rapportcijfer voor de HAVO-afdeling van het Da Vinci College vast. In zijn nieuwe berekening telden de asielzoekers niet mee en kwam hij uit op een acht.

In een reactie op het Trouw-onderzoek heeft het ministerie van Onderwijs beloofd om in 1998 informatie uit te brengen over de kwaliteit van scholen voor voortgezet onderwijs (Netelenbos, 1997). Scholen zullen, zoals al geruime tijd de bedoeling was, schoolgidsen gaan uitgeven met daarin gegevens over bijvoorbeeld de schoolprestaties, de aandacht voor leerlingbegeleiding en de buitenschoolse activiteiten. In aanvulling daarop zal het ministerie zogeheten kwaliteitskaarten gaan uitbrengen. De kwaliteitskaart zal per school informa-

tie geven over de resultaten, de organisatie, het aanbod, het onderwijsleerproces en de omgeving. De gegevens waarmee de inspectie de kwaliteitskaarten samenstelt, worden vooraf aan de scholen ter controle voorgelegd, zodat eventuele fouten kunnen worden gecorrigeerd. Behalve kwaliteitskaarten wil het ministerie vanaf dit jaar ook regionale en landelijke overzichten publiceren met de resultaten van scholen.

In deze kwaliteitsmeting vindt Dronkers (1997a) twee punten volstrekt onvoldoende, namelijk het ontbreken van zowel een samenvattend oordeel als een systematische correctie voor verschillen in leerlingenpopulatie. Op dit laatste punt gaan we in het onderstaande in als we het hebben over het belang van netto indicatoren van schoolprestaties. Het ontbreken van een samenvattend oordeel, zoals het rapportcijfer van het Trouw-onderzoek, vindt Dronkers funest voor ouders. 'Ouders zullen met de vele kengetallen op de kaart al heel snel door de bomen het bos niet meer kunnen zien. Want scholen met een slechte score op het ene kengetal (bijv. een hoog percentage zittenblijvers) zullen snel wijzen op een andere, voor hen gunstiger uitkomst (bijv. een hoog eindexamencijfer voor een eindexamenvak). En als ook die ontbreken kunnen scholen nog altijd wijzen op de samenstelling van de leerlingenpopulatie.' Volgens Dronkers (1997a) is het voorstel uitsluitend gericht op de belangen van scholen en niet op die van ouders.

3 Meten van schoolprestaties

3.1 Het rapportcijfer van het Trouw-onderzoek

Twee weken na de publicatie van het Trouw-onderzoek publiceerde Dronkers de details van de berekeningsmethode waarmee het rapportcijfer tot stand kwam². Dronkers (1997b) toont dat het rapportcijfer een cijfer is voor het totale rendement van een school, of eventueel van een schooltype binnen een school. Dit rendement is een optelsom van examencijfers, het slagingspercentage, het uitvalpercentage (twee typen) en het percentage zittenblijvers. Voor VWO-, HAVO-, MAVO- en VBO-afdelingen hanteert hij respectievelijk vijftien, dertien, tien en negen kenmerken.

Per schooltype stelt hij een rapportcijfer

samen, waarbij geldt dat het rapportcijfer hoger is naarmate de eindexamencijfers hoger zijn, het slagingspercentage hoger is en de percentages zittenblijvers en uitvallers lager zijn. Het rapportcijfer is daarbij gecorrigeerd voor het percentage allochtone leerlingen op een school. Voor bijvoorbeeld het VBO neemt het rapportcijfer met één punt toe bij 25 procent meer allochtone leerlingen. Bij 12 procent meer allochtone leerlingen neemt het VWO-rapportcijfer met dezelfde hoeveelheid toe.

Voor de berekening van het rapportcijfer heeft Dronkers onder meer factor analyse en regressieanalyse gebruikt. Uit de uiteindelijke analyses komt per school een score. Bij die score telt Dronkers zes punten op, zodat de gemiddelde school een zes krijgt. Scholen met een vijf of lager behoren tot het kwart laagst scorende scholen. Scholen met een zeven of meer maken deel uit van het kwart hoogst scorende scholen. Het schoolcijfer zegt volgens Dronkers (1997b) niet dat scholen met een vijf onvoldoende functioneren. 'De inspectie of overheid heeft nooit vastgesteld bij hoeveel zakkers, zittenblijvers of uitstromers een school onvoldoende functioneert.'

Als laatste stap heeft Dronkers de rapportcijfers afgerond op hele cijfers³. Wanneer er binnen een bepaald schooltype minder dan vijftig eindexamenkandidaten zijn, heeft hij die school geen rapportcijfer gegeven.

3.2 Een replicatie van het Trouw-onderzoek

Om na te gaan in hoeverre de rapportcijfers een betrouwbaar beeld geven van de prestatieverschillen tussen scholen, hebben we een tweevoudige strategie gevolgd, waarvan in een ander artikel verslag wordt gedaan (Dijkstra et al., 1998). In eerste instantie hebben we analoog aan Dronkers een factor- en regressieanalyse uitgevoerd en zijn we nagegaan wat de effecten zijn van een meer en minder uitvoerige controle voor de kenmerken van de leerlingenpopulatie. In tweede instantie hebben we gebruik gemaakt van een alternatieve analysemethode, waarbij we de rapportcijfers voor de scholen met multiniveau analyse hebben berekend. Ook bij deze methode zijn we nagegaan wat de gevolgen zijn van een meer of minder uitgebreide correctie voor instroomverschillen tussen scholen. De analyse bestaat dus uit vier stappen:

1A: methode Trouw - correctiefactoren Trouw

1B: methode Trouw - alternatieve correcties

2A: alternatieve methode - correctiefactoren Trouw

2B: alternatieve methode - alternatieve correcties

In onze replicatie (Dijkstra et al., 1998) hebben we geen gebruik gemaakt van de inspectiegegevens waarop het onderzoek van Trouw is gebaseerd. Een belangrijke beperking daarvan is immers de beperkte beschikbaarheid van informatie over de achtergrondkenmerken van leerlingen. Bij het berekenen van een rapportcijfer kon Dronkers namelijk uitsluitend voor het percentage allochtone leerlingen corrigeren. We hebben daarom een recente dataset, het cohortonderzoek VOCL '89, gebruikt met uitgebreide informatie over leerlingen en hun schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs (Driessen & Van der Werf, 1992). Hierbij hebben we gegevens van 19.260 leerlingen van 381 scholen gebruikt.

Enkele jaren geleden heeft bijvoorbeeld Bosker (1990, 1992) al eens laten zien dat een beoordeling van de effectiviteit van scholen niet op *bruto* maar op *netto indicatoren* van schoolprestaties gebaseerd dient te zijn. Om het effect van een school op haar leerlingen te achterhalen, moet rekening worden gehouden met de achtergrondkenmerken van de leerlingenpopulatie. Bij de cijfers in Trouw over het percentage onvertraagd geslaagden, het aantal uitvallers en zittenblijvers en de gemiddelde eindexamencijfers is dat niet gebeurd. Strikt genomen laten dergelijke bruto indicatoren dus geen uitspraken toe over de kwaliteit van een school. We hebben onze replicatie daarom alleen gericht op het door *Trouw* uitgedeelde rapportcijfer. Met onze analyses willen we nagaan in hoeverre een alternatieve aanpak van de rapportcijfers tot verschuivingen in de beoordeling van scholen leidt.

Voor de stappen 1A en 1B hebben we vier maten voor schoolprestaties gehanteerd, te weten of een leerling onvertraagd het examen heeft gehaald, het aantal keren dat een leerling is blijven zitten, of een leerling al dan niet voortijdig de school heeft verlaten en de positie van een leerling op een zogeheten leerjarenladder. Deze maten hebben we berekend per schooltype, waarbij we als richtlijn hebben gehanteerd dat er minimaal tien leerlingen

binnen één schooltype vallen.

De eerste drie prestatiematen zijn ook in het Trouw-onderzoek gebruikt. De *leerjarenladder* (Bosker, Van der Velden & Hofman, 1985) is een extra maat. Met deze leerjarenladder kunnen we nagaan welk niveau leerlingen sinds het schooljaar 1989-'90 hebben bereikt. De leerjarenladder drukt de afstand in leerjaren uit tot de top van het onderwijssysteem. Het maximale niveau is negen, wat kan worden bereikt door leerlingen die zonder doubleren het VWO hebben doorlopen. Bij de opstelling van de leerjarenladder hebben Bosker et al. rekening gehouden met zittenblijven en doorstroom. Een leerling die blijft zitten verliest een jaar op de overigen. Bij doorstroming van bijvoorbeeld MAVO-4 naar HAVO-4 doet een leerling een jaar langer over het bereiken van dat niveau dan leerlingen die de HAVO regulier doorlopen.

In de stappen 1A en 1B hebben we de methode van het Trouw-onderzoek gevolgd. Met factoranalyse hebben we één succesmaat per school geconstrueerd uit de verschillende prestatiematen. In stap 1A hebben we met regressieanalyse deze succesmaat gecorrigeerd voor een relevant kenmerk van de leerlingenpopulatie, namelijk het percentage allochtone leerlingen. Vervolgens hebben we in stap 1B ook rekening gehouden met de gemiddelde prestaties bij instroom en het gemiddelde opleidingsniveau van de vader.

Uit de uitkomsten van de stappen 1A en 1B blijkt *voorlopig* dat er geringe verschillen zijn in rapportcijfer tussen een meer of minder uitgebreide correctie voor populatieverschillen. Kleine verschillen tussen de twee stappen zijn er alleen voor VBO- en HAVO-scholen. In Tabel 1 maken we een vergelijking tussen de stappen 1A en 1B. Op schoolniveau blijkt de samenhang tussen het percentage allochtone leerlingen, de gemiddelde sociaal-economische status en het gemiddelde prestatieniveau bij intrede zo hoog dat extra correcties de rapportcijfers nauwelijks veranderen, zie Bijlage A.

Voor de stappen 2A en 2B hebben we de leerjarenladder als succesmaat gehanteerd. In een factoranalyse van de vier prestatiematen worden namelijk variabelen samengenomen die niet één dimensie vormen. Ze bevatten elementen van zowel echte prestatie als sturings-

Tabel 1
Percentage scholen met verschillende scores op de vier succesmaten

	Verschil in variabelen		Verschil in methode	
	1A-1B	2A-2B	1A-2A	1B-2B
VBO				
geen	92	84	53	50
één cijfer	8	16	41	42
twee cijfers	0	0	5	5
meer dan twee cijfers	0	0	1	2
MAVO				
geen	100	42	45	34
één cijfers	0	42	45	45
twee cijfers	0	11	6	6
meer dan twee cijfers	0	5	5	5
HAVO				
geen	99	8	27	24
één cijfer	1	51	52	51
twee cijfer	0	32	21	22
meer dan twee cijfers	0	8	0	3
VWO				
geen	100	77	43	46
één cijfer	0	16	45	36
twee cijfers	0	7	10	15
meer dan twee cijfers	0	0	2	3

Legenda:

- 1A: methode Trouw - correctiefactoren Trouw
- 1B: methode Trouw - alternatieve correcties
- 2A: alternatieve methode - correctiefactoren Trouw
- 2B: alternatieve methode - alternatieve correcties

beleid. De mate waarin scholen een streng beleid voor de overgang voeren is op zich niet relevant voor een prestatie maat. Een scholier die zeven jaar over het VWO doet heeft deze verblijfsduur op school ongeacht of hij een keer is blijven zitten of een keer voor zijn eindexamen is gezakt. In de factoranalyse wordt succes dus gecontamineerd met het door de school gehanteerde sturingsmechanisme.

Ook hebben we voor een andere analyse methode gekozen, namelijk multiniveau analyse. In een dergelijke analyse blijven het leerlingniveau en het schoolniveau beide in onderlinge samenhang aanwezig en kunnen de variantiecomponenten per niveau worden geschat (Bryk & Raudenbush, 1992; Van den Eeden & Meijnen, 1990). Bosker (1990, p. 38 e.v.) geeft een inzichtelijke illustratie van het gevaar van geaggregeerde data, hetgeen de gegevens van het Trouw-onderzoek zijn. Hij laat zien hoe gebruik van gegevens op het school- dan wel leerlingniveau tot tegengestelde conclusies over de effectiviteit van scholen kan leiden.

Het onderscheid tussen de analyse van geaggregeerde data en multiniveau analyse is op twee punten relevant, te weten de controle voor de samenstelling van de leerlingenpopulatie en de nauwkeurigheid van de resultaten (Dijkstra et al., 1998). Om na te gaan in hoeverre gebruik van deze in statistisch opzicht meer geëigende methode effect heeft op de succesmaat van scholen, hebben we de stappen 2A en 2B gebaseerd op een multiniveau analyse, uitgevoerd met het programma HLM (Bryk, Raudenbush & Congdon, 1993). Hierbij hebben we gebruik gemaakt van de naar z-scores omgezette residuen die we met HLM voor het intercept op schoolniveau hebben berekend.

Analoog aan de werkwijze van Dronkers hebben we in stap 2A alleen gecorrigeerd voor het percentage allochtone leerlingen van de school. In stap 2B hebben we extra correcties toegevoegd: de variabelen etniciteit, opleiding van de vader en de aanvankelijke leerprestaties op leerlingniveau; de variabelen percentage allochtone leerlingen, gemiddeld opleidingsni-

Tabel 2

Verskil en overeenkomst in scores tussen de succesmaten uit stap 1A en stap 2B, per schooltype uitgedrukt in percentages

VBO						MAVO							
cijfer stap 2B						cijfer stap 2B							
		4	5	6	7	8			4	5	6	7	8
cijfer	4	3	3	1	1	0	cijfer	4	1	2	3	1	0
stap 1A	5	3	7	9	4	0	stap 1A	5	1	5	10	5	1
	6	2	7	21	5	1		6	3	8	16	9	2
	7	0	1	10	14	1		7	1	4	12	11	3
	8	0	0	1	4	1		8	0	1	1	1	0
HAVO						VWO							
cijfer stap 2B						cijfer stap 2B							
		4	5	6	7	8			4	5	6	7	8
cijfer	4	2	2	2	0	0	cijfer	4	0	0	7	2	0
stap 1A	5	3	7	10	8	0	stap 1A	5	2	10	12	5	0
	6	0	7	16	8	3		6	2	2	21	2	0
	7	3	8	8	8	2		7	0	2	12	12	5
	8	0	2	0	3	0		8	0	0	2	0	0

Legenda:

1A: methode Trouw - correctiefactoren Trouw

2B: alternatieve methode - alternatieve correcties

veau van de vader en gemiddelde prestaties bij instroom op schoolniveau.

De verschillen tussen de in stap 2A en 2B berekende scores op de succesmaat geven we weer in Tabel 1. De meer uitgebreide controle in stap 2B leidt tot aanzienlijke verschillen in de scores van scholen. Voor veel scholen treden verschillen van één of meer punten op. De verschillen zijn het grootst voor MAVO- en HAVO-scholen.

Vergelijking van beide methoden (1A-2A, 1B-2B) in Tabel 1 laat zien dat gebruik van een multiniveau analyse met de leerjarenladder als succesmaat, waarvoor we pleiten, tot een aanzienlijke verschuiving in de scores van scholen leidt. De variabelenvergelijking maakt duidelijk dat effecten van verschillen in correctie voor een meer of minder kansrijke leerlingenpopulatie zich vooral voordoen bij de op multiniveau analyse gebaseerde succesmaten (2A-2B). Dergelijke verschillen treden bij een op schoolniveau geaggregeerde regressieanalyse

nauwelijks op (1A-1B).

In Tabel 2 en 3 vergelijken we per schooltype de rapportcijfers van enerzijds de op schoolniveau geaggregeerde regressieanalyse met beperkte correctie (stap 1A) en anderzijds de multiniveau analyse met uitgebreide correctie (stap 2B). Voor het VWO geldt bijvoorbeeld dat 43 procent van de scholen in beide stappen hetzelfde cijfer heeft. Deze scholen zijn weergegeven op de diagonaal in Tabel 2. De overige VWO-scholen hebben verschillende cijfers in beide stappen, waarbij 26 procent van de scholen een onvoldoende behaalt in de stap die analoog is aan het Trouw-onderzoek en een voldoende scoort in de door ons bepleite stap. Omgekeerd scoort 6 procent van de VWO-scholen in stap 1A voldoende en in stap 2B onvoldoende.

Tussen de vier succesmaten bestaan dus opmerkelijke verschillen. Een voorzichtige interpretatie van rapportcijfers gebaseerd op een berekeningswijze zoals in het dagblad

Tabel 3

Percentage scholen met een voldoende of onvoldoende in stap 1A en stap 2B

stap 1A	stap 2B	VBO	MAVO	HAVO	VWO
onvoldoende	→ voldoende	15	20	20	26
voldoende	→ onvoldoende	10	17	20	6
voldoende	→ voldoende	58	55	48	54
onvoldoende	→ onvoldoende	16	9	14	12

Trouw is dan ook geboden. De hier gepresenteerde analyses laten zien dat voor veel scholen aanpassing van de succesmaten met één of twee punten allerminst denkbeeldig is.

3.3 Een voortbestaan van mythen?

Wanneer we vaststellen dat de methode voor berekening van een rapportcijfer in het Trouw-onderzoek niet zonder beperkingen is, willen we ook aan de conclusies die daarop zijn gebaseerd niet voorbijgaan.

Over bijvoorbeeld de richting van scholen doet de redactie uitspraken. Gereformeerd-vrijgemaakte en reformatorische scholen blijken in het Trouw-onderzoek bovengemiddeld te scoren. Daarentegen scoren Montessori- en algemeen bijzondere scholen volgens Trouw onder het gemiddelde. De overige schooltypen scoren ongeveer op gemiddeld niveau. Sinds de jaren tachtig wordt er veelvuldig onderzoek gedaan naar de verschillen tussen openbaar en bijzonder onderwijs. In de Verenigde Staten concluderen onderzoekers (Coleman & Hoffer, 1987; Bryk, Lee & Holland, 1993) dat katholieke scholen effectiever zijn dan andere scholen in de particuliere sector of scholen in de publieke sector. Dit effect kan gedeeltelijk worden verklaart door verschillen in school- en klassenkenmerken tussen katholieke en andere scholen. Dergelijke kenmerken gebruiken deze onderzoekers dan ook om het succes van katholieke scholen te verklaren. In Nederland blijkt het minder gemakkelijk om een algemene uitspraak te doen over het succes van een bepaalde richting in het voortgezet onderwijs (Dijkstra, 1997). In de discussie over het mogelijke succes van het bijzondere onderwijs en het mogelijke falen van het openbare onderwijs is er dan ook allerminst sprake van overeenstemming.

Gebaseerd op empirisch onderzoek, zouden zo bij meer conclusies uit het Trouw-onderzoek kanttekeningen te plaatsen zijn. We moeten dan ook lachen om Wansink (1997) als hij de mislukking van sociaal-wetenschappelijk onderzoek beschrijft. '(D)e onderwijswetenschap wordt door Trouw te kijk gezet. Bij gebrek aan exacte gegevens, was het gemakkelijk promoveren in deze tak van sport. Generalisaties over witte en zwarte scholen, over openbare en bijzondere scholen, over kindgericht en klassikaal lesgeven, en over scholenge-

meenschappen en zelfstandige gymnasia konden welig tieren.'

Tot slot willen we naar voren brengen dat op basis van geaggregeerde gegevens geen individuele uitspraken kunnen worden gedaan. Op basis van het Trouw-onderzoek wordt gesteld dat brede scholen goed uitpakken voor HAVO en VWO, maar de vraag moet natuurlijk zijn of brede scholen ook goed uitpakken voor potentiële HAVO- en VWO-leerlingen. Als een leerling in zeven jaar tijd een VWO-diploma behaalt, dan doet zijn school het volgens het Trouw-onderzoek slechter dan wanneer die leerling in vier jaar voor zijn MAVO-examen slaagt. Prick (1997) zegt hierover: 'De school die streng selecteert, die vindt dat alleen een smalle top in staat is een VWO-diploma te halen, krijgt hoge cijfers; de school die ook minder getalenteerden, wellicht moeizamer, maar toch aan zo'n diploma helpt wordt gediskwalificeerd. Dat is natuurlijk de omgekeerde wereld.'

Met een multiniveau analyse heeft Kreft (1993) gekeken naar de onderwijskansen van leerlingen in verschillende vormen van voortgezet onderwijs. Uit haar analyses blijkt dat de Cito-score een sterk voorspellende waarde heeft voor de onderwijskansen van leerlingen in heterogene brugklassen. Naarmate leerlingen een hogere score op die toets hebben, komen ze uiteindelijk in hogere vormen van voortgezet onderwijs terecht. In homogene schooltypen, zoals een zelfstandig gymnasium of een categorale MAVO, voorspelt de Cito-score de onderwijskansen van leerlingen minder goed. Op een gymnasium hebben leerlingen met een lage Cito-score meer kans om een VWO-diploma te halen dan op een brede scholengemeenschap. Daarentegen komen leerlingen met een hoge Cito-score minder ver op een categorale MAVO dan op een brede scholengemeenschap. Waar Trouw concludeert dat brede scholen goed uitpakken voor HAVO en VWO, stelt Kreft dat brede scholen minder gunstig zijn voor potentiële HAVO- en VWO-leerlingen, dat wil zeggen leerlingen met een hoge Cito-score.

4 Conclusie en discussie

Het Trouw-onderzoek kan worden beschouwd als een eerste aanzet tot het voor een breder publiek zichtbaar maken van de prestaties van scholen. De door het dagblad gepubliceerde hitlijst trok veel aandacht en leidde tot een uitgebreide discussie in de media. Zo kreeg de Trouw-redactie lof, omdat de resultaten van scholen nu eindelijk openbaar werden en een belangrijke stap naar publieke verantwoording van de kwaliteit van scholen was gezet. Ook constateerde menigeen met vreugde dat niet alleen slagingspercentages maar ook andere uitkomsten van scholen in de beoordeling betrokken waren. Daarnaast vielen echter nogal wat negatieve reacties te beluisteren. Zo werd Trouw tendentieuze berichtgeving verweten, zouden de gebruikte gegevens nogal wat onjuistheden bevatten en ontstond een discussie over schoolprestaties als een te beperkte interpretatie van wat goede scholen hun leerlingen bieden. Andere commentaren richtten zich op het rapportcijfer dat aan scholen was toegekend en de geringe inzichtelijkheid daarvan, en de vraag of in de beoordeling van scholen wel voldoende rekening wordt gehouden met de soms aanzienlijke verschillen die tussen leerlingpopulaties bestaan.

Het blijkt echter dat juist de keuze van de analysemethode gevolgen heeft voor de scores van scholen. Scholen die met een op schoolniveau geaggregeerde regressieanalyse, de methode van het Trouw-onderzoek, bijvoorbeeld een zes halen, kunnen met een multiniveau analyse zo maar twee punten lager of hoger scoren. In de verdere ontwikkeling van methoden om de kwaliteit van scholen inzichtelijk te maken, pleiten wij voor een multiniveau analyse, omdat alleen met een dergelijke methode adequaat kan worden gecontroleerd voor de samenstelling van de leerlingenpopulatie. Ook zijn de resultaten van een multiniveau analyse nauwkeuriger dan de uitkomsten van een regressieanalyse.

Hierbij verdient het de voorkeur om een leerjarenladder of een soortgelijke maat als indicator van de prestaties van scholen te gebruiken. Een dergelijke maat geeft alleen het succes van scholen weer. In het Trouw-onderzoek zijn variabelen samengenomen die enerzijds het succes en anderzijds de sturings-

mechanismen van scholen weergeven. Wij vinden dan ook dat deze variabelen niet één dimensie vormen. Door de lage hoeveelheid verklaarde variantie van de eerste factor wordt deze conclusie ondersteund.

Wanneer we kiezen voor een multiniveau analyse dan blijkt dat de correctie voor alleen het percentage allochtone leerlingen mager is. Het rapportcijfer dient te worden verfijnd met meer gegevens over de kwaliteit van de instroom van scholen. Bosker (1992) heeft deze aanbeveling al eerder gedaan en in de publicatie van het Trouw-onderzoek (Agerbeek et al., 1997) wordt er ook gewag van gemaakt. Wij willen er echter op wijzen dat een uitgebreide controle met name zin heeft in een multiniveau analyse.

Wanneer Trouw of de overheid opnieuw een onderzoek gaat doen naar de prestaties van scholen met gebruik van dezelfde methode, dan kan men zich eigenlijk wel de kosten en de moeite besparen om extra gegevens te verzamelen, want met succesmaten die zijn gebaseerd op een op schoolniveau geaggregeerde regressieanalyse maakt het nauwelijks uit of je meer of minder uitgebreid controleert. De keuze voor die methode verwerpen wij.

Met het publiceren van gegevens over schoolprestaties heeft Trouw een doorbraak geforceerd in het publieke debat over de kwaliteit van scholen. Het Trouw-onderzoek heeft het onderwerp schoolprestaties weliswaar in het middelpunt van de belangstelling geplaatst, maar het heeft niet tot nieuwe inzichten geleid. Er zijn geen mythen doorgeprikt, sterker nog er zijn mogelijk nieuwe mythen geschapen. Ineens kwamen er verhalen in de wereld waaruit bleek dat Montessori-scholen het slecht zouden doen of dat brede scholengemeenschappen goed zouden zijn voor HAVO en VWO. Dergelijke conclusies mogen echter helemaal niet worden getrokken uit een onderzoek waar het mankeert aan een correcte succesmaat en analysemethode. Met multiniveau analyse en een leerjarenladder zal in toekomstig onderzoek hopelijk opnieuw worden gekeken naar bijvoorbeeld de verschillen tussen Montessori-scholen en andere scholen.

We hebben ons uiteraard afgevraagd of het Trouw-onderzoek maatschappelijk en wetenschappelijk verantwoord was. Op basis van dit artikel stellen we dat de wetenschappelijke fun-

damenten van het Trouw-onderzoek niet sterk zijn. We stemmen dan ook in met hetgeen Dronkers op de Twaalfde Onderwijssociologische Conferentie, gehouden op 19 en 20 november 1997, naar voren bracht. Tijdens een debat over het Trouw-onderzoek maakte hij duidelijk dat zijn bijdrage aan het onderzoek niet moest worden opgevat als sociaal-wetenschappelijk onderzoek, maar als maatschappelijke dienstverlening met behulp van wetenschappelijke inzichten. Wij wijzen er echter op dat dit in het Trouw-onderzoek niet duidelijk naar voren kwam.

Maatschappelijk gezien kleven er ook bezwaren aan het Trouw-onderzoek. We vinden het onjuist dat de scholen voor voortgezet onderwijs niet betrokken zijn bij de publicatie. In een consumentenonderzoek is het een goed gebruik om producenten te informeren over de cijfers die hun producten krijgen toebedeeld. Eventuele onjuistheden in het onderzoek kunnen dan voor de publicatie worden bijgesteld en de juiste gegevens kunnen dan met elkaar worden vergeleken. Bij het opstellen van de kwaliteitskaarten zal een dergelijke procedure wel worden gevolgd. Voor consumenten is niet alleen de openbaarheid, maar ook de correctheid van dergelijke gegevens van belang. De gegevens van de inspectie bleken echter in talrijke gevallen foutief of twijfelachtig te zijn.

Ook was het goed geweest wanneer er in overleg met de scholen was nagedacht over hoe je goede en slechte resultaten publiek maakt. Het is daarom nodig ze te betrekken bij het onderzoek, zodat ze in een vroeg stadium weten wat het doel, de opzet en de wetenschappelijke basis van het onderzoek is en hoe de rapportage van het onderzoek eruit gaat zien. Eventueel commentaar op het onderzoek hadden schoolleiders dan voor de publicatie kunnen geven.

Een dergelijke wijze kost natuurlijk tijd. Voor een rapportage over de schoolprestaties in verschillende landen heeft de *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) daar de tijd voor genomen. Zoals scholen het niet leuk vinden om een onvoldoende te krijgen, wil geen land onderaan komen op een internationale rangorde. De OECD heeft daar echter rekening mee gehouden en er vier jaar over gedaan om een internationale vergelijking te maken. Een dergelijk

traject heeft Trouw, naar wij aannemen, nooit voor ogen gehad. Uit journalistiek oogpunt valt dat te begrijpen, maar of het maatschappelijk verstandig was betwijfelen we.

Of we hiermee aan het begin van een nieuw tijdperk staan, waarin steeds meer ouders als onderwijsconsument gaan optreden is twijfelachtig. Helpt het Trouw-onderzoek of een verbeterde versie daarvan ouders bij hun keuze voor een school? Moeten scholen die hoge cijfers hebben behaald rekenen op een grotere toestroom van leerlingen? Zijn scholen die als slecht naar voren zijn gekomen in het komende schooljaar aangewezen op het ontslaan van verscheidene docenten? Agerbeek (1997b), redacteur van Trouw, denkt dat het niet zo'n vaart zal lopen. 'De angst dat ouders hun kinderen niet naar scholen met een slecht rapportcijfer zullen sturen, zou wel eens ongegrond kunnen blijken. Ze weten best dat er op een school meer te koop is dan een rapportcijfer in een krant.' Sikkes en Westenberg (1997) stellen dat ouders eerder van een keuze afzien vanwege bepaalde incidenten. 'Echt grote gevolgen voor de school heeft de publicitaire ramp die ontstaat na incidenten rondom de school. Een steekpartij op de rand van het schoolplein. Leerlingen die opgepakt worden voor drugs-handel. De rector die tijdens een eindexamenstunt de bh van de stripteasedanseres losknoopt en zelf ook in z'n onderbroek op het podium eindigt. Dat straffen ouders af. Dat kan tientallen leerlingen kosten.'

Het is de vraag of scholen hun beleid gaan richten naar de criteria van dit soort onderzoek. Scholen zouden namelijk op de cijfers kunnen anticiperen door in geval van twijfel leerlingen te verwijzen naar lagere vormen voor voortgezet onderwijs. Voor het succes van een school is het immers beter dat een leerling in vier jaar de MAVO haalt, dan dat een leerling na zes jaar een HAVO-diploma behaalt. Voorlopig is er geen reden om te denken dat scholen hun cijfer zelf proberen te bepalen. Wanneer echter zou blijken dat de cijfers het keuzegedrag van ouders sterk beïnvloeden dan zouden scholen wel eens strategisch te werk kunnen gaan.

In de inleiding gaven we aan dat de ongelijkheid tussen scholen kan worden vergroot door de hitlijsten. In Nederland zou het ook zo kunnen gaan. Dergelijke onbedoelde effecten

moeten worden meegenomen in een oordeel over het Trouw-onderzoek en de toekomstige kwaliteitskaarten. Het zou toch tragisch zijn wanneer de publicatie van schoolresultaten zou leiden tot een toename van ongelijkheid in de samenleving?

Noten

1. Dit artikel en het artikel van Dijkstra et al. (1998) zijn gebaseerd op een rapport over het Trouw-onderzoek. Dat rapport, getiteld 'Een rapport voor scholen?', is te bestellen bij: Mw. C. Dijkstra, secretariaat ICS/Vakgroep Sociologie, Grote Rozenstraat 31, 9712 TG Groningen, tel.: 050 3636218.
2. De opzet van de berekening was overigens van begin af aan op te vragen bij Dronkers (Agerbeek, 1997a).
2. Dronkers heeft de cijfers naar eigen zeggen afgerond om de indruk van exactheid te voorkomen. Die indruk moet met deze cijfers inderdaad niet worden gewekt. De keuze om dan maar af te ronden vinden wij niet gelukkig, omdat kleine verschillen tussen scholen dan groter kunnen lijken dan ze werkelijk zijn.

Literatuur

- Agerbeek, M. (1997a). De meest gestelde vragen over het *Trouw*-onderzoek 'Schoolprestaties'. *Trouw*, 29 oktober, p. 17.
- Agerbeek, M. (1997b). Trouw-onderzoek Schoolprestaties: antwoord op de emoties. *Trouw*, 8 november, p. 12.
- Agerbeek, M., Hageman, E., Kreulen, E., & Lakmaker, H. (1997). Trouw-onderzoek schoolprestaties. *Trouw*, 25 oktober, ZENZ.
- Bosker, R.J. (1990). *Extra kansen dankzij de school?* Nijmegen: ITS (Academisch proefschrift Rijksuniversiteit Groningen).
- Bosker, R.J. (1992). Outputcontrole en kansengelijkheid. In Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, *Ceders in de tuin: Voorstudies: naar een nieuwe opzet van het onderwijsbeleid voor allochtone leerlingen* (hoofdstuk vijf). 's-Gravenhage: DOP.
- Bosker, R.J., Velden, R.K.W. van der, & Hofman, W.H.A. (1985). *Een generatie geselecteerd. Deel 1: De loopbanen*. Groningen: RION.
- Bryk, A.S., Lee, V.E., & Holland, P.B. (1993). *Catholic schools and the common good*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bryk, A.S., & Raudenbush, S.W. (1992). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. Newbury Park, CA: Sage.
- Bryk, A.S., Raudenbush, S.W., & Congdon, R.T. (1993). *HLM2 and HLM3. Computer programs and users' guide*. Chicago: University of Chicago.
- Calmhout, M. van (1997). Plaaggeesten bestaan. *de Volkskrant*, 8 november, p. 1W.
- Coleman, J.S., Campbell, E.Q., Hobson, C.J., McPartland, J., Mood, A.M., Weinfeld, F.D., & York, R.L. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington DC: US Government Printing Office.
- Coleman, J.S., & Hoffer, T. (1987). *Public and private high schools: The impact of communities*. New York: Basic Books.
- Dijkstra, A.B. (1996). 'Markt of arena? Over onbedoelde effecten van grotere onderwijsvrijheid'. In: S. Miedema & H. Klifman (red.), *Christelijk onderwijs in ontwikkeling* (pp. 93-114). Kampen: Kok.
- Dijkstra, A.B. (1997). 'Onderwijskansen en richting van de school'. In A.B. Dijkstra, J. Dronkers & R. Hofman (red.), *Verzuiling in het onderwijs: Actuele verklaringen en analyse* (pp. 144-184). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Dijkstra, A.B., Veenstra, R., Snijders, T., & Peschar, J. (1998). Trouw moet blijken. Opmerkingen bij een hitlijst voor scholen. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 23, te verschijnen.
- Driessen, G., & Werf, G. van der (1992). *Het functioneren van het voortgezet onderwijs. Beschrijving steekproef en psychometrische kwaliteit instrumenten*. Groningen/Nijmegen: RION/ITS.
- Dronkers, J. (1997a). Netelenbos komt met volstrekt onvoldoende kwaliteitskaart van scholen. *Trouw*, 31 december, p. 11.
- Dronkers, J. (1997b). Schoolcijfer zegt niet dat scholen met 5 onvoldoende functioneren. *Trouw*, 8 november, p. 12.
- Eeden, P. van den, & Meijnen, G.W. (red.) (1990). Multi-niveauonderzoek: uitgangspunten en toepassingen. Themanummer. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 15(5), 257-333.
- Giesen, H. (1997). Schoolprestaties (1). *Trouw*, 29 oktober, p. 11.
- Hilst, B. van der (1997). Montessori-scholen doen het beter dan hun omgeving. *Trouw*, 6 november, p. 11.

- Koevoet, W. (1997). Da Vinci College stapt naar rechter. *Leidsch Dagblad*, 30 oktober, p. 4.
- Kreft, I.G.G. (1993). Using multilevel analysis to assess school effectiveness: a study of Dutch secondary schools. *Sociology of Education*, 66, 104-129.
- Louwerse, P. (1997). De venijnige wraak op professor Dronkers. *Rotterdams Dagblad*, 10 december, p. 5.
- Luyten, H. (1994). *School effects - stability and malleability*. Enschede: s.n. (Academisch proefschrift Universiteit Twente).
- Netelenbos, T. (1997). Kwaliteit. *Uitleg*, 15(26), 5 november, p. 15.
- Pijls, W. (1998a). Dronkers maakt kwaliteitskeurmerk scholen nog altijd niet duidelijk. *Trouw*, 3 januari, p. 11.
- Pijls, W. (1998b). Schoolcijfers van Dronkers slaan helemaal nergens op. *de Volkskrant*, 19 februari, p. 9.
- Prick, L. (1997). Vergelijking van scholen is krakemikkige vertoning. *NRC Handelsblad*, 1 november, p. 7.
- Redactie (1997). Sittard College eist rectificatie Trouw. *Dagblad De Limburger*, 29 oktober, p. 7.
- Redactie onderwijs (1997). Kille cijfers kloppen maar komen hard aan. *NRC Handelsblad*, 27 oktober, p. 3.
- Sikkes, R., & Westenberg, J. (1997). Voldoende of onvoldoende. *de Volkskrant*, 8 november, p. 5V.
- Wansink, H. (1997). Scholen houden ramen liever dicht. *de Volkskrant*, 10 november, p. 7.

Auteurs

D.R. Veenstra is docent statistiek bij de Vakgroep Sociologie van de Rijksuniversiteit Groningen en assistent-in-opleiding bij de onderzoeksschool ICS.

A.B. Dijkstra is onderzoeker bij de Vakgroep Sociologie van de Rijksuniversiteit Groningen en is verbonden aan het Instituut voor onderwijsonderzoek GION.

J.L. Peschar is hoogleraar onderwijssociologie bij de Vakgroep Sociologie van de Rijksuniversiteit Groningen en maakt deel uit van de onderzoeksschool ICS.

T.A.B. Snijders is hoogleraar stochastische modellen voor de gedrags- en maatschappijwetenschappen bij de Vakgroep Statistiek en Meettheorie van de Rijksuniversiteit Groningen en is bestuurslid van de onderzoeksschool ICS.

Correspondentie naar de eerste auteur: ICS/Vakgroep Sociologie, Grote Rozenstraat 31, 9712 TG Groningen. E-mail: d.r.veenstra@ppsw.rug.nl

Bijlage A

Intercorrelaties op schoolniveau: tussen de kenmerken van de leerlingenpopulatie en de schoolprestaties

	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Percentage allochtone leerlingen	-.52	-.48	-.53	-.34	-.08	.05	.33	-.31
2 Gemiddelde beroep kostwinner		.92	.90	.79	-.01	.12	-.46	.80
3 Gemiddelde opleiding vader			.92	.82	.05	.03	-.44	.82
4 Gemiddelde opleiding moeder				.80	.04	.02	-.40	.78
5 Gemiddelde score begintoetsen					.09	.02	-.42	.88
6 Percentage onvertraagd geslaagden						-.72	-.15	.22
7 Percentage zittenblijvers							.11	-.07
8 Percentage uitvallers								-.55
9 Gemiddelde positie leerjarenladder								

Intercorrelaties op leerlingniveau: tussen de kenmerken van de leerling en de schoolprestaties

	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Etniciteit (1=allochtoon)	-.23	-.24	-.23	-.16	-.02	.02	.09	-.10
2 Beroep kostwinner		.58	.44	.31	.02	.00	.02	.32
3 Opleiding vader			.53	.37	.02	.01	-.09	.36
4 Opleiding moeder				.36	.01	-.01	-.09	.33
5 Score begintoetsen					.06	-.07	-.15	.58
6 Onvertraagd geslaagd						-.66	**	.16
7 Zittenblijver							.03	-.18
8 Uitvaller								-.40
9 Positie leerjarenladder								

Dronkers' rapportcijfer voor de middelbare scholen: nauwkeurigheid, geldigheid en betekenis

C.M. van Putten en L.J.T. van der Kamp,
Rijksuniversiteit Leiden

Het doel van dit commentaar is met enige afstand en vanuit verschillende perspectieven de waarde vast te stellen van de rapportcijfers die Dronkers heeft toegekend in het dagblad Trouw (1997) aan de opleidingen van alle Nederlandse middelbare scholen. De centrale vragen bij het gebruik van rapportcijfers voor de prestaties van scholen zijn:

- Hoe komt een rapportcijfer tot stand en hoe nauwkeurig zijn de gegevens waarop rapportcijfers zijn gebaseerd?
- Wat betekent een rapportcijfer? Wat kun je op grond van een rapportcijfer voorspellen en hoe goed kun je dit doen?
- Met wat voor andere typen van meting en waardering zijn rapportcijfers te vergelijken?

Niet al deze vragen kunnen in het hierna volgende uitgebreid aan de orde komen. Wij zullen ons beperken tot het probleem van de nauwkeurigheid van de gebruikte gegevens en tot de wijze waarop het rapportcijfer tot stand kwam. Hierbij volgen wij de procedure van Dronkers op de voet. Bijzondere aandacht besteden wij aan het probleem van de betekenis van de rapportcijfers. Tot slot maken wij enkele opmerkingen over maatschappelijk nut en effect van het waarderingssysteem aan de hand van rapportcijfers.

1 De gebruikte gegevens

Een bekend methodologisch adagium is: 'Garbage in, garbage out'. Of om het wat positiever te formuleren: het resultaat van een berekening kan natuurlijk nooit beter zijn dan de kwaliteit van de gegevens die in de berekening gestopt worden.

1.1 Onwaarschijnlijkheden in de data

Uit de computer-output van Dronkers' berekeningen (1997) blijkt dat er onwaarschijnlijke gegevens in het databestand zitten. Wij noemen er enkele:

Het Trouw-overzicht laat twee VBO-opleidingen met een 1 als rapportcijfer zien. De output van Dronkers bevat steeds één VBO-opleiding met een cijfer van 1, maar er zijn ook ontbrekende gegevens of 'missing data'. In het derde leerjaar van deze opleiding zou 98% van de leerlingen tussentijds zijn uitgestroomd, en zou 54% zijn blijven zitten zonder de opleiding te verlaten. Dit kan natuurlijk alleen als deze percentages op twee verschillende opleidingen slaan. Maar dan nog zijn het percentages die onwaarschijnlijk zijn: of het zijn fouten in de data, of er is op de betreffende opleiding sprake van een zeer bijzondere situatie. Trouw (25 oktober 1997) vermeldt zelf bij een overzichtje van de 'slechtste scholen van 1996' dat de scholengemeenschap Harreveld (rapportcijfer 1) verbonden is aan een jeugdgevangenis.

Ook in de VWO-data komen onwaarschijnlijkheden voor: er is één VWO-opleiding met rapportcijfer 2, waarvan 61% van de leerlingen in het 4e leerjaar zou zijn blijven zitten, en 41% in de 5e tussentijds zou zijn uitgestroomd. Let wel: dit zijn alleen die gevallen in de output waarbij een gemiddelde was berekend over één opleiding en dus enkele gegevens van een afzonderlijke opleiding zichtbaar waren; er kunnen nog andere gevallen verscholen zitten in gemiddelden over meerdere opleidingen.

In geen geval mogen dit soort onwaarschijnlijke gegevens 'ongezien' in een berekening worden gestopt als je rapportcijfers aan individuele opleidingen wil toekennen. Uitval- en zittenblijfspercentages boven de 15 à 20% moeten op face-value gewantrouwd worden: het gaat hoogstwaarschijnlijk om bijzondere situaties (als opleidingen verbonden aan een gevangenis, opleidingen met veel asielzoekers,

* Met dank aan prof. P. van den Broek voor zijn opmerkingen en suggesties bij eerdere versies van dit commentaar.

of met een IVBO- of een VSO-afdeling), om fouten, of om getallen die er om administratieve of bureaucratische redenen staan. In één geval heeft Dronkers door correctie voor een groot aantal asielzoekers het rapportcijfer van de opleiding verhoogd van een 3 naar een 8 (Trouw, 22 november 1997).

1.2 Ontbrekende gegevens

De meest variabelen die Dronkers in zijn berekening stopt kennen een beperkt aantal 'missing data', enkele variabelen hebben echter zeer veel ontbrekende waarden (tot aan 61% toe). Er zijn in het algemeen tenminste twee redenen waarom gegevens kunnen ontbreken: zij zijn in principe wel voorhanden maar om een of andere reden niet geregistreerd, of zij zijn niet voorhanden en kunnen dus niet worden geregistreerd. Dit onderscheid is van belang voor de wijze waarop het probleem van missing data wordt onderzocht. Dronkers vervangt dergelijke 'missings' door het gemiddelde van de wel aanwezige gegevens. Weliswaar is dit een veelgebruikte procedure in de onderzoekspraktijk waar het gaat om groepsvergelijking. Maar de methodologische literatuur over het behandelen van ontbrekende gegevens (zie bv. Little & Schenker, 1995) leert dat we voorzichtig moeten zijn met de zogenaamde vervanging-door-het-gemiddelde procedure (zeker in gevallen waar meer dan 50% van de waarden ontbreken). Het is dan ook niet verantwoord om bij variabelen met 61% missings, waarden te genereren uit de 39% wel aanwezige gegevens: er is geen enkele garantie dat de aanwezige data representatief zijn voor de gehele groep. Het vervangen van zo veel 'missings' door het gemiddelde levert natuurlijk ook een heel extreme frequentieverdeling op: een enorme piek op het gemiddelde. Dergelijke variabelen kunnen dan ook beter buiten beschouwing worden gelaten.

De bovenstaande waarschuwing had betrekking op het onderzoek naar verschillen tussen groepen. Bij het rapportcijfer van Dronkers gaat het echter om het toekennen van scores aan afzonderlijke opleidingen. Dan is het toerekenen van gemiddelden aan een opleiding met een 'missing' niet zinvol: als de waarde die ontbreekt in feite bovengemiddeld is, dan wordt de opleiding benadeeld in het rapportcijfer, en omgekeerd treedt er bevoordeling op.

In de verdere berekening is het alleen bij het VWO zo dat variabelen met veel 'missings' een onbelangrijke rol spelen; bij de andere opleidingen worden ze gewoon meegewogen. Bij het VBO zijn de zittenblijf-variabelen voor het 2e leerjaar met 39% ontbrekende gegevens zelfs de belangrijkste constituenten van het rapportcijfer voor de VBO-opleidingen. Bij de HAVO-opleidingen heeft geen van de betrokken variabelen minder dan 9% 'missings'.

Dronkers is zonder correctie van onwaarschijnlijke gegevens en zonder het opvragen van ontbrekende gegevens met de inspectiedata aan de slag gegaan bij de berekening van een rapportcijfer per opleiding van elke school. Hoe zou iemand het vinden als een geneeskundige dienst een score openbaar maakt over zijn/haar gezondheidstoestand op basis van een aantal diagnostische gegevens, waarbij enkele ontbrekende uitslagen vervangen waren door gemiddelden (van de afdeling waar de betrokkene werkt) en waarbij enkele zeer merkwaardige uitslagen niet aan een nader onderzoek waren onderworpen?

1.3 Vergelijkbaarheid van de aanwezige gegevens

Maar ook op een deel van de gegevens die wel aanwezig zijn en die op het oog niet onwaarschijnlijk extreem zijn, valt het een en ander op te merken. Een belangrijke vraag is of die gegevens wel zinvol met elkaar te vergelijken zijn. Enkele voorbeelden:

Per opleiding zijn gemiddelde eindexamencijfers voor de vakken Nederlands, Wiskunde(-A) en Engels berekend. Omdat Nederlands voor alle eindexamenkandidaten verplicht is, zijn de opleidingen op dat gemiddelde te vergelijken, d.w.z. binnen VWO, HAVO, enz. Maar voor Engels en met name voor Wiskunde-A berust de vergelijkbaarheid op een wankel basis. Als opleidingen verschillen in de mate waarin leerlingen Engels of Wiskunde-A (of Wiskunde-B) als eindexamenvak kiezen, bestaat de kans dat een gemiddelde berust op een selectie van leerlingen uit de gehele opleiding, waardoor verschillen tussen gemiddelden aan uiteenlopende bronnen kunnen worden toegeschreven.

Een soortgelijk probleem doet zich voor bij MAVO en VBO waar Dronkers voor alle drie

de genoemde vakken tot een opleidingsgemiddelde komt door de waarden voor niveau-C en niveau-D te middelen. Dat gaat goed als op iedere opleiding deze beide niveaus in gelijke verhouding door leerlingen gekozen worden. Is dat niet het geval, en de kwaliteit van een opleiding zou kunnen blijken uit relatief meer van het zwaardere D-niveau, dan zijn dergelijke gemiddelden opnieuw niet goed meer te vergelijken. Zo berekent Dronkers geen Wiskundevariabele voor de VBO-opleidingen omdat er opleidingen zijn die geen eindexamenkandidaten met een C- of D-niveau hebben, hetgeen al een indicatie genoemd kan worden voor verschillen tussen opleidingen in dit opzicht.

De genoemde voorbeelden hebben betrekking op het welbekende methodologische fenomeen van selection bias. Hoe met verschillende vormen van selectiviteit om te gaan en welke modellen er zijn om dit probleem aan te pakken, is in de methodologische literatuur te vinden (zie bv. Winship & Mare, 1992, en Berk, 1983 voor een inleiding tot deze problematiek).

1.4 Allochtone leerlingen

In zijn berekeningen (zie straks paragraaf 2.2) probeert Dronkers rekening te houden met het percentage allochtone kinderen. Dit percentage is echter alleen per school bekend, en niet voor alle afzonderlijke opleidingen die door een school worden verzorgd. Dronkers neemt nu eenzelfde percentage allochtonen voor alle opleidingen van een school, terwijl bekend is dat allochtone leerlingen overwegend VBO en MAVO volgen. Het ongewenste effect hiervan is het sterkst voor VWO en HAVO: voor elke 12% allochtone leerlingen die een dergelijke opleiding 'extra' heeft omdat er zoveel in de VBO- of MAVO-tak van de school zitten, krijgt een HAVO- of VWO-opleiding een rapportcijfer dat een vol punt hoger is. Dat kost diezelfde school dan wel een driekwart punt voor zijn MAVO- en een half punt voor zijn VBO-opleiding, uitgaande van een school met opleidingen van ongeveer dezelfde omvang. Alleen voor categoriale scholen geldt dit bezwaar niet.

2 De bewerking van de gegevens

Dronkers distilleert een rapportcijfer per opleiding van iedere school uit een groot aantal gegevens van de inspectie over het eindexamen 1996 en het schooljaar 1995/96 (Dronkers in Trouw van 8 november 1997, pag. 12). De berekende rapportcijfers zijn op de volgende variabelen gebaseerd:

- het percentage geslaagden voor het eindexamen en de gemiddelde eindexamencijfers voor de vakken Nederlands, Wiskunde(-A) en Engels (4 variabelen, behalve voor het VBO waar zoals gezegd geen cijfer voor Wiskunde berekend kon worden);
- de percentages tussentijdse uitvallers, zittenblijvers die de opleiding blijven volgen, en zittenblijvers die de opleiding verlaten, voor alle leerjaren behalve het brugjaar en het eindexamenjaar.

Dit levert uiteenlopende aantallen variabelen op voor de verschillende opleidingstypen: 15 voor VWO (waarbij tussentijdse uitval in leerjaar 2 als gegeven ontbreekt), 13 voor HAVO, 10 voor MAVO, en 9 voor VBO (waarbij het cijfer Wiskunde ontbreekt). Laten wij dieper ingaan op de gevolgde werkwijze.

2.1 Het combineren van afzonderlijke variabelen

Als eerste stap combineert Dronkers de genoemde variabelen per opleidingstype tot een voorlopig rapportcijfer. De combinatie techniek is Principale Componenten Analyse (PCA), een bekende beschrijvende en data-reducerende techniek: een groot aantal (met elkaar samenhangende) variabelen (met een grote hoeveelheid variantie) wordt vervangen door een klein aantal onafhankelijke componenten die zoveel mogelijk van die variantie moeten beschrijven. De eerste component beschrijft de meeste variantie, de tweede het meest van de resterende variantie, enz.. Dronkers kiest als voorlopig rapportcijfer de scores van de opleidingen op de eerste principale component; die beschrijft 'de feitelijke verschillen tussen scholen zo goed mogelijk' (Trouw, 8 november 1997). Hoewel dit een heel redelijke aanpak lijkt, kleven er toch enkele bezwaren aan en levert het in zijn uitvoering ook een aantal vervelende problemen op.

Het voornaamste bezwaar is dat een PCA niet de vraag beantwoordt wat de betekenis van de verkregen combinatiescore eigenlijk is. PCA geeft een spaarzame beschrijving van wat je erin stopt in de vorm van een reeks grootste gemene delers. Afgezien van het probleem dat er uitgegaan wordt van uiteenlopende aantallen variabelen per opleidingstype, is het de vraag hoe je die componenten moet interpreteren en hoeveel je er moet gebruiken. Een bijkomend – technisch – probleem is dat een PCA-oplossing mathematisch niet uniek is. Dit houdt in dat in het algemeen de gevonden componenten in een PCA-oplossing ter wille van de interpreteerbaarheid geroteerd mogen worden. Dit kan gebeuren zonder verlies van informatie in vergelijking met de oorspronkelijke oplossing. Dus welke PCA-oplossing te kiezen, geroteerd of ongeroteerd?

Dronkers interpreteert zelf het rapportcijfer als een cijfer voor het 'totale rendement van een opleiding van een school' en voor het al dan niet voldoende 'functioneren' van een school (in Trouw, 8 november 1997). Bij de tweede interpretatie verschuift de betekenis van het rapportcijfer van een samenvatting van rendementsvariabelen naar een indicatie voor de kwaliteit van een opleidingsorganisatie die aan bepaalde 'outputvariabelen' ten grondslag zou kunnen liggen.

De variabelen die Dronkers gebruikt zijn zonder twijfel belangrijke en relevante aspecten van het rendement van een school, maar zijn zelfs als men zich tot zoiets als kwantitatief rendement van een opleiding wil beperken, toch een te magere subset van na te streven onderwijs- en vormingsdoelen. Het is opmerkelijk dat geen enkele poging wordt gedaan tot een betekenisdefinitie of -analyse van 'functioneren' van een opleiding. Ook als men zich beperkt tot kwaliteit in de zin van 'hoe snel en hoe goed komen de leerlingen aan een diploma' (Agerbeek in Trouw, 8 november 1997) is een analyse vereist welke aspecten dit omvat en hoe men die moet combineren tot een rapportcijfer.

Het is ook opmerkelijk dat Dronkers niets doet met de uitkomsten die de PCA's nog meer opleveren dan de eerste component. Die eerste component beschrijft steeds maar een klein deel van de informatie die in de 9 à 15 variabe-

len opgeslagen ligt: dit varieert van slechts 17% (voor VWO), tot 20% (HAVO), 25% (MAVO) en 24% (VBO). Dat roept de vraag op welke informatie in de 2e resp. 3e componenten is samengevat en of een tweede rapportcijfer niet voor de hand had gelegen? Dronkers reduceert zijn data wel erg drastisch en de vraag is dan ook of deze vergaande data-reductie verantwoord is. Voor het VWO ligt de zaak nog weer iets anders omdat Dronkers hier niet de 1e maar de 2e component gekozen heeft (beschrijft maar 15% van de informatie). Deze keuze maakt duidelijk dat Dronkers op zoek was naar combinaties die een contrast opleveren tussen resultaat enerzijds (slaagpercentage en cijfers), en uitval en zittenblijven anderzijds. Bij het VWO kwam die combinatie pas op de 2e component naar voren met vooral slaagpercentage en Wiskunde-A tegenover late uitval (leerjaar 5 en ook 4). Op de 1e VWO-component, die dus de grootste verschillen tussen de VWO-opleidingen beschrijft, gaat met name het cijfer voor Engels samen met vroege uitval en zittenblijven (leerjaar 2 en 3). Wat betekent dit?

Vroege en late uitval zijn onderwijskundig duidelijk verschillende fenomenen die te maken kunnen hebben met het selectiebeleid van een opleiding. Uit de PCA-oplossing van de VWO-opleidingen blijkt dat vroege uitval niet systematisch samenhangt met late uitval. Dronkers verwaarloost dit onderscheid. Daardoor kunnen opleidingen met een hoog rapportcijfer toch een hoge mate van uitval en zittenblijven in leerjaar 2 en 3 hebben. Had dat onderscheid niet in het 'functioneren' betrokken moeten worden? Is het niet relevant voor ouders en leerlingen om bij de schoolkeuze te weten dat scholen zowel verschillen in de mate van de vroege als de late selectie van leerlingen?

Door een PCA per opleidingstype uit te voeren introduceert Dronkers een lastig probleem: PCA-oplossingen die niet zonder meer vergelijkbaar zijn, waardoor rapportcijfers ontstaan die per opleidingstype net weer iets anders betekenen:

– VWO: vooral slaagpercentage en cijfer Wiskunde-A, en ook Nederlands en Engels, tegenover zittenblijven (met en zonder vertrek) in leerjaar 5 en 4;

- HAVO: vooral slaagpercentage en cijfer Wiskunde-A, ook Nederlands (maar niet Engels), tegenover vooral zittenblijven met vertrek in leerjaar 3 en 4, en ook zittenblijven zonder vertrek in 3, 2, en 4;
- MAVO: vooral slaagpercentage en cijfers Nederlands en Wiskunde, ook Engels, tegenover zittenblijven met vertrek in leerjaar 3 en 2 en tussentijds vertrek in leerjaar 3;
- VBO: slaagpercentage en cijfer Nederlands (maar niet Engels), tegenover vooral zittenblijven (met en zonder vertrek) in leerjaar 2 en 3.

In ieder geval is duidelijk dat het rapportcijfer voor VBO-opleidingen een heel andere betekenis heeft dan voor de overige opleidingstypen: een hoog rapportcijfer in het VBO betekent vooral weinig zittenblijven en vertrek op het einde van het schooljaar. In de andere opleidingstypen slaat het rapportcijfer vooral op verschillen in slaagpercentages en gemiddelde cijfers. Het rapportcijfer voor HAVO's zegt weer niets over eindexamencijfers voor het vak Engels, in tegenstelling tot dat voor VWO en MAVO.

Samenvattend: zelfs met de beperkte gegevens die voorhanden waren, was het mogelijk geweest een rapportcijfer (of meerdere) te bepalen dat een meer doordachte en uniformere betekenis heeft, dan het cijfer van Dronkers. Wreekt zich hier de benadering vanuit een data-driven en puur kwantitatief-beschrijvende sociologie? Hoe het ook zij, ook data-analytisch blijven er vragen.

2.2 Correctie voor aanvangsverschillen tussen leerlinggroepen

Als tweede stap corrigeert Dronkers de PCA-scores voor hun samenhang met het percentage allochtonen, opnieuw per opleidingstype. Het achterliggende idee is als volgt: als twee opleidingen eenzelfde kwaliteit van 'functioneren' hebben, dan zal hun 'rendement' toch verschillen als zij met leerlingen van een ander gemiddeld niveau moeten werken (zie bv. Judd & Kenny, 1981). In een evaluatie-onderzoek dat opleidingen met elkaar vergelijkt op een aantal uitkomsten, streef je naar vergelijkbare groepen leerlingen die aan de opleidingen deelnemen. Omdat dat in de praktijk meestal niet

lukt, corrigeer je de uitkomsten voor dergelijke aanvangsverschillen tussen leerlinggroepen. Alleen als zo'n correctie slaagt, is het zinvol opleidingen met elkaar te vergelijken op hun uitkomsten. Cruciaal is de keuze van de correctiefactoren. Dronkers gebruikt het percentage allochtone leerlingen op een school als correctievariabele, niet omdat het de beste correctiefactor is. Het is de enige variabele die beschikbaar was; beter iets dan niets. Dan rest slechts de vraag hoe veel dat 'iets' is. Dronkers is daar optimistisch over: schoolprestaties einde Basisonderwijs, sociaal-milieu en allochtoon-zijn hangen sterk met elkaar samen, en worden goed gerepresenteerd door het percentage allochtone leerlingen op de opleiding. Daarmee zijn echter niet alle problemen opgelost.

De allochtone leerlingen zijn merkwaardig verdeeld over de Nederlandse opleidingen. Er is een beperkt aantal scholen met zeer grote aantallen allochtone leerlingen, tegenover grote aantallen scholen met betrekkelijk weinig of vrijwel geen allochtone leerlingen. De overwegend allochtone scholen zijn vooral te vinden in de grootste steden in het westen van het land. Waar weinig 'allochtoniciteit' is, kunnen zich echter aanzienlijke verschillen in aanvankelijk kennisniveau en in de sociale achtergrond van de leerlingen voordoen. Daarvoor wordt nu dus niet gecorrigeerd. Dat zou er een oorzaak van kunnen zijn dat de rapportcijfers van de opleidingen in de drie noordelijke provincies gemiddeld zo laag uitvallen.

Technisch gezien verloopt de correctie door van de verschillen tussen opleidingen in PCA-score, die verschillen af te trekken die samenhangen met het percentage allochtonen. De correlatie tussen beide variabelen ligt afhankelijk van opleidingstype tussen de 0,40 (VBO) en 0,49 (MAVO): hoe meer allochtone leerlingen, hoe lager de rendementscore. Vereist is wel dat die relaties lineair zijn en dat is hier niet te verwachten met zo'n scheef verdeelde 'allochtoniciteits'-variabele. Afhankelijk van de consequenties kan over- dan wel ondercorrectie optreden. De vraag is of het gebruik van lineaire data-analytische technieken (waar- onder PCA en correlatie) wel het meest ge-eigend is.

Voorts blijft een aantal kwesties met betrekking tot allochtoniciteit en correctie voor ver-

schillen tussen leerlinggroepen onopgelost:

- Speelt allochtoniciteit alleen vooraf een rol (instroomverschillen) of ook tijdens de rit?
- Is een uiteenlopende correctie per opleidingsniveau gewenst?
- Zijn er geen andere correcties denkbaar voor omgevingsvariabelen zoals provincie, grote stad, en denominatie?
- En hoe staat het met correcties voor structuurvariabelen zoals schooltype? De scholen verschillen in het scala van opleidingen die zij verzorgen: van categoriale scholen (voor IVBO, VBO, MAVO of gymnasium), tot smalle scholengemeenschappen (VBO/MAVO, HAVO/VWO, MAVO/HAVO/VWO), tot brede scholengemeenschappen (VBO/MAVO/HAVO/VWO); ook heeft maar een deel van de VBO-opleidingen een IVBO-afdeling.

2.3 Een rapportcijfer voor rendement

Als derde stap wordt de gecorrigeerde PCA-score in een rapportcijfer omgezet lopend van minimaal 1 tot maximaal 10. Dat gaat als volgt:

- het gemiddelde rapportcijfer wordt per opleidingstype op 6 gesteld;
- getallen worden afgerond op hele cijfers (Dronkers: om schijn-exactheid te vermijden. Dit kan ten onrechte suggereren dat het afgeronde cijfer wel nauwkeurig is).
- scores onder de 1 worden op 1 gesteld; cijfers boven de 10 op 10 (om hoeveel gevallen ging het hier?)
- opleidingen met minder dan 50 leerlingen krijgen geen cijfer.

Dat het gemiddelde op 6 stellen en de rest tussen de 1 en 10 plaatsen een verkeerde beslissing is geweest, kan niet beter geïllustreerd worden dan met het dagblad Trouw zelf: pal naast een stuk van Dronkers met als kop: 'Schoolcijfer zegt niet dat scholen met 5 onvoldoende functioneren', bestaat Trouw het om te debiteren: 'De beste en de slechtste scholen van het land. Trouw-onderzoek Schoolprestaties. Nu in een speciale brochure' (advertentie in Trouw, 8 november 1997). Een 5-puntschaal, of een gemiddelde van 10, 20, of 50 was natuurlijk beter geweest, omdat getallen ten opzichte van zo'n gemiddelde geen automatische associatie met (on)voldoende oproepen.

3 Conclusie

De vraag is welk doel gediend wordt met een onderzoek naar de prestaties van opleidingen zoals gepresenteerd door Dronkers. In het algemeen kunnen het onderwijsveld, de scholen zelf alsmede het onderwijsbeleid op verschillende niveaus, en de ouders/leerlingen ermee gebaat zijn. Voor het onderwijsveld geven de resultaten van een dergelijk onderzoek de stand van zaken weer van, hopelijk, de kwaliteit van afzonderlijke opleidingen en scholen. Voor het onderwijsbeleid biedt het wellicht een handvat voor gerichte maatregelen. Voor ouders en leerlingen kunnen de resultaten behulpzaam zijn bij de vragen: Naar welke school zal ik mijn kind sturen? Tussen welke twee of drie scholen zal ik kiezen? De maatschappelijke relevantie van dergelijk onderzoek staat dan ook buiten kijf.

Een noodzakelijke voorwaarde is echter dat alle gevolgde methodologische en methodisch-technische beslistpunten en procedures inzichtelijk zijn en wetenschappelijk verantwoord worden. Uit het bovenstaande commentaar is duidelijk dat dit naar onze mening niet het geval is. Twijfels zijn gerezen bij de nauwkeurigheid van de gebruikte gegevens, bij de beslissing bepaalde variabelen op te nemen in de berekeningen (bv. allochtoniciteit), terwijl er meerdere punten van kritiek zijn met betrekking tot de data-analyse. Bijzonder teleurstellend is dat Dronkers zo weinig aandacht heeft besteed aan de betekenis van het door hem berekende rapportcijfer. De betekenis van het nu geproduceerde rapportcijfer is onhelder, varieert per opleidingstype en heeft betrekking op een te klein deel van de beschikbare informatie.

Deze bezwaren tellen des te zwaarder omdat 'maatschappelijke dienstverlening', zoals Dronkers deze vorm van toegepast wetenschappelijk onderzoek pleegt te noemen, ditmaal betrekking had op afzonderlijke opleidingen en scholen, en niet op anonieme categorieën van scholen (zoals 'scholen in grote steden'). Het uitdelen van rapportcijfers op het individuele niveau van scholen vereist getallen die nauwkeurig zijn en waarvan de betekenis helder is.

Literatuur

- Agerbeek, M. (1997). Trouw-onderzoek schoolprestaties: antwoord op de emoties. *Trouw*, 8 november 1997, p. 12.
- Berk, R.A. (1983). An introduction to sample selection bias in sociological data. *American Sociological Review*, 48, 386-398.
- Dronkers, J. (1997). Schoolcijfer zegt niet dat scholen met 5 onvoldoende functioneren. *Trouw*, 8 november 1997, p. 12.
- Dronkers, J. (1997). SPSS-output. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Judd, C.M., & Kenny, D.A. (1981). *Estimating the effects of social interventions*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Little, R-J.A., & Schenker, N. (1995). Missing data analysis. In G. Arminger, C.C. Clogg & M.E. Sobel (Eds.), *Handbook of statistical modeling for the social and behavioral sciences* (pp. 39-75). New York/London: Plenum Press.
- Trouw (1997). Trouw-onderzoek schoolprestaties. De beste en slechtste scholen van Nederland. *Trouw*, 25 oktober 1997.
- Winship, C., & Mare, R.D. (1992). Models for sample selection bias. *Annual Review of Sociology*, 18, 327-350.

Auteurs

C.M. van Putten is universitair docent op het terrein van de multivariate data-analyse en het onderwijskundig onderzoek. Hij is verbonden aan de sectie Methoden & Technieken van de vakgroep Psychologie van de Rijksuniversiteit Leiden.

L.J.T. van der Kamp is hoogleraar methoden en technieken van psychologisch onderzoek, in het bijzonder op het terrein van de psychometrische testleer. Hij is verbonden aan de sectie Methoden & Technieken van de vakgroep Psychologie van de Rijksuniversiteit Leiden.

Correspondentie-adres: C.M. van Putten, Vakgroep Psychologie, Sectie Methoden & Technieken, Rijksuniversiteit Leiden, Postbus 9555, 2300 RB Leiden.
E-mail: Putten@rulfsw.leidenuniv.nl

Het betere is de vijand van het goede. Een reactie op de commentaren over het *Trouw* rapportcijfer

J. Dronkers, Universiteit van Amsterdam

In deze reactie ga ik in op de commentaren van Veenstra, Dijkstra, Peschar en Snijders en van Van Putten en Van der Kamp, elders in dit nummer afgedrukt. Ik probeer in een algemeen betoog hun bezwaren te bespreken, waarbij ik niet steeds naar hun commentaren verwijs. Hoewel ik hieronder tegen onderdelen van hun commentaar bezwaren zal inbrengen, waardeer ik hun collegiaal commentaar erg.

1 Twee bezwaren tegen het openbaarmaking van inspectiegegevens

Op 5 september vorig jaar besloot de rechter dat de onderwijsinspectie verplicht was de door haar verzamelde gegevens over het intern rendement openbaar te maken. Onmiddellijk kondigde *Trouw* deze rendementsgegevens in enige vorm te zullen publiceren. Aan een dergelijk publicatie kleven twee bezwaren, die door *Trouw* in begeleidende artikelen in september werden besproken (Agerbeek, 1997) en waarop ik zelf vooraf ook heb gewezen (Dronkers, 1997).

Allereerst zouden scholen alleen geordend worden op een smalle indicator voor rendement, bijvoorbeeld het gemiddelde eindexamencijfer (zoals in Frankrijk en Engeland gebeurd). Een krant heeft geen ander instrument dan een bestaande indicator te kiezen en neemt dan uiteraard de belangrijkste. Maar met eindexamencijfers als smalle indicator dreigt men selectie tijdens de school en aan de poort te belonen. Dat ook *Trouw* een dergelijke smalle indicator voor rendement zou gaan gebrui-

ken, blijkt nog uit de tabellen in de *Trouw* publicatie waarin alle scholen geordend zijn naar het percentage onvertraagd geslaagden (percentage slaggers voor eindexamen minus percentage zittenblijvers in voorexamen klas).

Ten tweede zou geen rekening worden gehouden met de verschillen in cultureel kapitaal van leerlingen van verschillende scholen. In dat geval wordt een school met veel leerlingen met weinig cultureel kapitaal (bijvoorbeeld door het opleidingsniveau van hun ouders), die er toch in slaagt zijn leerlingen gemiddelde schoolprestaties te laten halen, als even goed beoordeeld als een school met veel leerlingen met veel cultureel kapitaal, die dezelfde gemiddelde schoolprestaties behalen. Toch is de eerstgenoemde school duidelijk beter dan de tweede school, omdat zijn 'toegevoegde waarde' groter is. Als men geen rekening houdt met deze verschillen tussen leerlingen van verschillende scholen, beloont men selectie aan de schoolpoort en vergroot onnodig het verschil tussen cultureel 'arme' en 'rijke' scholen. Om die reden had *Trouw* het enig beschikbare achtergrondgegeven voor het voortgezet onderwijs bij OC&W opgevraagd en in de tabellen in de *Trouw* publicatie opgenomen.: het percentage cumi-leerlingen.

Deze twee bezwaren zijn volstrekt niet origineel, maar zijn door Engelse, Schotse en Franse collega's geregeld naar voren gebracht tegen publicatie van eindexamenresultaten van middelbare scholen in die landen. Het Franse ministerie van Onderwijs is in zijn publicatie van schoolresultaten ook gedeeltelijk aan deze bezwaren tegemoet gekomen, in tegenstelling tot de Engelse autoriteiten. De opvatting dat het bij de kwaliteit van scholen om 'toegevoegde waarde' gaat, is ook gemeengoed onder Nederlandse onderwijskundigen (Dekkers, 1997, p. 299). Het ontwikkelen van een goede maat voor schoolsucces, beter dan alleen eindexamenresultaten, is in de onderwijswetenschappen een bekend thema: de leerjarenladder die Veenstra et al. toepassen is daarvan een voorbeeld. Kortom, beide bezwaren behoren tot de geaccepteerde inzichten in de onderwijswetenschappen.

Het rapportcijfer dat ik voor *Trouw* heb berekend, probeert deze twee bezwaren te onderwerpen. Met dat rapportcijfer heb ik het totaal

intern rendement van een school, rekeninghoudend met de leerlingenmerken, willen van- gen. Tijd voor een nationaal debat over de vast- stelling van kwaliteitsverschillen van scholen was er niet. Lang voordat dat debat van de grond zou kunnen komen, zou *Trouw* rende- mentscijfers publiceren. Het ministerie van OC&W en de inspectie hadden een dergelijk debat jarenlang ontlopen, en waren dus daarop door hun eigen nalatigheid absoluut niet voor- bereid. De gang van zaken rond de kwaliteits- kaart, die nu door de inspectie ontwikkeld wordt, illustreert deze onvoorbereidheid treffend.

Daardoor moesten er bij de vaststelling van dit rapportcijfer lastige en ook arbitraire beslis- singen genomen worden, die in de commenta- ren terecht gesignaleerd worden. Maar in deze situatie is het beter lastige en arbitraire beslis- singen te nemen om zo deze twee bezwaren alvast gedeeltelijk te ondervangen, dan zich afzijdig te houden in zijn ivoren toren. Weten- schappers hebben naast hun wetenschappelijke verantwoordelijkheid ook een maatschappelijke verantwoordelijkheid. Dat laatste betekent ook dat wetenschappers bereid moeten zijn geaccepteerde wetenschappelijke inzichten toe te passen op maatschappelijke vraagstukken, juist als dat maatschappelijk nog niet geaccep- teerd is. Als wij met die toepassing wachten tot die wetenschappelijke toepassing maatschap- pelijk geaccepteerd is en door het beleid wordt toegestaan, zijn wij technocraten geworden. Als wetenschappers hun inzichten niet willen toepassen uit angst voor het maatschappelijk rumoer dat voortvloeit uit die omstreden toe- passing, laten wij onze maatschappelijke ver- antwoordelijkheid aan derden over: die moeten maar zorgen dat onze wetenschappelijke inzichten worden toegepast. Bij een dergelijke afzijdigheid van wetenschappers zou na publi- catie van ruwe rendementscijfers van scholen voor *Pedagogische Studiën* een commentaar kunnen verschijnen, waarin de schrijver zou klagen dat 'men' niets met wetenschappelijke inzichten doet (de huidige situatie van onze Engelse en Schotse collega's). Het berekenen van het rapportcijfer is daarom geen sociaal- wetenschappelijk onderzoek, maar maatschap- pelijke dienstverlening met behulp van weten- schappelijke inzichten. Van Putten en Van der Kamp zien dit aspect over het hoofd in hun

commentaar. Uiteraard kan men betwisten of ik het goede evenwicht tussen maatschappelij- ke dienstverlening en toepassing van weten- schappelijke inzichten gevonden heb. Terug- kijkend zou ik een aantal zaken anders gedaan hebben (de berekening gelijk erbij afdrukken in plaats van 14 dagen later; nog duidelijker maken dat het rapportcijfer niet rechtstreeks uit de eerste vier kolommen was af te leiden; de rapportcijfers wellicht omzetten in plussen en minnen; het nog beter uitleggen dat het percen- tage cumi-leerlingen een goede proxy is van het intellectuele instroomniveau van de leerlin- gen; nog meer de matige betrouwbaarheid van de inspectiegegevens benadrukken), maar die tekortkomingen in de *Trouw* publicatie doen niet af aan het belang van mijn werkwijze: een brede meting van het intern rendement van scholen en het gebruik van 'toegevoegde waar- de'.

2 De kwaliteit van de inspectiegegevens

Bij de berekening van het rapportcijfer voor *Trouw* heb ik inspectiegegevens gebruikt. In het commentaar van Van Putten en Van der Kamp lijkt dat een bijkomstigheid, alsof ik die inspectiegegevens de meest geschikte data voor de berekening van die rapportcijfers vind. Het tegengestelde is echter het geval. Deze gegevens over scholen worden door de inspec- tie verzameld in het kader van de wettelijke taak van de inspectie om toe te zien op de deug- delijkheidseisen (een kernbegrip uit het grond- wetsartikel over onderwijs). Dat zijn de enige gegevens die systematisch over alle scholen verzameld worden met het oog op dat toezicht op de kwaliteit van scholen. Om die reden heeft *Trouw* om openbaarmaking gevraagd en meen- de de rechter dat ook ouders en belastingbeta- lers recht hebben op die officiële gegevens. Dat vervolgens een aantal gebreken aan deze inspectiegegevens bleken te kleven, is geen relevant bezwaar tegen het berekenen van een rapportcijfer, maar dient de inspectie en het ministerie van OC&W aangerekend te worden: blijkbaar vond men daar deugdelijkheid van het onderwijs niet belangrijk genoeg. Uiteraard zijn er wel andere en betere gegevens over scholen en hun toegevoegde waarde bekend.

Het school-effectiviteitsonderzoek werkt daarmee, maar de daarbij gebruikte gegevens (bijvoorbeeld het VOCL'89 cohortonderzoek dat Veenstra et al. gebruiken) en de daarmee vastgestelde 'toegevoegde waarde' mogen van de scholen, het ministerie van OC&W en het CBS niet op schoolnaam gepubliceerd worden. Kortom, het ging in de *Trouw* publicatie niet om de beste wetenschappelijke gegevens om 'toegevoegde waarde' van scholen vast te stellen, maar om de officiële gegevens, verzameld met het oog op de wettelijke taak van de inspectie en die als enige daarvoor openlijk gebruikt mochten worden dankzij de rechter.

Dat scholen en inspectie wellicht deze wettelijke taak bij de invulling niet zo serieus namen, doet niet af aan het belang van deze gegevens. Daarom kan men niet beweren dat de inspectiegegevens voor een ander doel verzameld zouden zijn dan het toezichthouden op scholen en de gegevens daarom niet gebruikt hadden mogen worden. Dat andere doel komt in de wet niet voor en de onderwijsinspectie is nog steeds geen schoolbegeleidingsdienst of een onderzoeksinstituut. Het verweer van de inspectie tegen dit publieke gebruik, dat deze cijfers allen bruikbaar zouden zijn nadat zij door de inspectie geïnterpreteerd zijn in het kader van de lokale context na schoolbezoek, zal diegenen die de vroegere inspectierapporten heeft mogen lezen niet overtuigen. Daarom is het in deze situatie niet de taak van *Trouw* of van mij de kwaliteit van deze inspectiegegevens vooraf te controleren, alsof het bij het leveren van gegevens door scholen aan de inspectie zou gaan om een wetenschappelijke enquête onder schooldirecteuren door een onderzoeksinstituut. Bovendien heeft de staatssecretaris kort na de gerechtelijke uitspraak in september 1997 alle scholen gewaarschuwd dat de inspectie gedwongen was haar gegevens aan *Trouw* te geven en dat scholen er verstandig aan zouden doen eventuele fouten in hun opgave te verbeteren. Slechts één school heeft van deze gelegenheid gebruik gemaakt. Ook is in de landelijke pers én in vakbladen in de periode tussen de rechtelijke uitspraak en de publicatie (bijna 2 maanden) aandacht besteed aan de op handen zijnde openbaarmaking. Het bezwaar van Veenstra et al. dat scholen niet wisten dat hun opgave openbaar zou worden, is dus onjuist. Dat scholen deze openbaarmaking

vooraf niet serieus namen, valt *Trouw* of mij niet te verwijten. Geen enkele schoolleider of onderwijsorganisatie heeft *Trouw* of mij vooraf benaderd om nader overleg over de publicatie van de inspectiegegevens.

Gegeven deze geringe belangstelling is het vooraf overleggen van het berekende rapportcijfer door *Trouw* of mij aan schooldirecties een naïef idee. Dit houdt onvoldoende rekening met de dynamiek tussen de eisen van journalistiek en wetenschap, zoals Veenstra et al. terecht opmerken. Maar zij zien niet de onvermijdelijkheid van de door *Trouw* en mij gevolgde werkwijze. Bij de *Trouw* publicatie gaat het om ruim 700 scholen in plaats van een klein aantal landen bij het OECD-onderzoek naar onderwijsindicatoren, waarnaar Veenstra et al. verwijzen. Een groot aantal scholen en bijna alle onderwijsorganisaties hadden zich direct of indirect jarenlang met hand en tand verzet tegen elke openbaarmaking, in tegenstelling tot die OECD-landen die vrijwillig meededen aan deze vergelijking. Kortom, de Ausgangssituatie in beide gevallen verschilde drastisch. Het vooraf overleggen met schoolleiders of onderwijsorganisaties was daarom geen haalbare kaart. Dat zoveel mensen na de *Trouw* publicatie plotseling bekeerd zijn tot publiceren van schoolresultaten, zie ik eerder als een positief resultaat van de door ons gevolgde werkwijze dan als een indicator van hun medewerking vooraf.

Gegeven dit wettelijk karakter van de inspectiecijfers en de geboden mogelijkheden voor correctie was het ook niet onze taak om onwaarschijnlijkheden in deze gegevens op te sporen. Als de inspectie bij een school in Harreveld alle leerlingen van een jeugdgevangenis bij elkaar optelt, waardoor het intern rendement van die school heel laag wordt, maakt de inspectie een fout. Zij had de twee groepen moeten onderscheiden, juist om het intern rendement van die school goed te kunnen beoordelen. Het is immers niet zeker dat dat lage rendement alleen veroorzaakt wordt door de leerlingen uit de jeugdgevangenis. Dat zelfde geldt ook voor scholen waarbij jeugdige asielzoekers door inspectie én schoolleiding gewoon bij elkaar werden opgeteld, zoals bij Da Vinci College in Leiden gebeurde. Pas nadat deze school buiten de inspectie om deze leerlingen had uitgesplitst, heb ik uitgerekend

welk cijfer die school zonder asielzoekers zou hebben. Deze herberekening was geen correctie van het eerder gegeven rapportcijfer, maar alleen een illustratie tijdens een debat op de Twaalfde Onderwijssociologische Conferentie van mijn problemen met de inspectiegegevens. Dat het gymnasium van het Marnix College te Ede heel anders scoort dan van de VWO afdeling van dat zelfde college, behoeft geen toevalligheid te zijn: ook als leerlingen bij elkaar in de klas zitten en dezelfde lessen volgen, kunnen zij in de praktijk door school en leerkrachten heel anders behandeld worden (verborgen curriculum). Ook dat is dus geen reden om inspectiegegevens zomaar als onbetrouwbaar terzijde te schuiven.

Van Putten en Van der Kamp hebben bij de toelichting bij de berekening van de rapportcijfers in de *Trouw* over het hoofd gezien dat scholen met veel missende waarden ('ernstige hiaten') geen rapportcijfer hebben gekregen, ja zelfs niet in de lijst voorkomen (bij sommige scholen tot hun woede). Zij concluderen ten onrechte uit het door mij aan hen ter beschikking gestelde databestand dat alle daarin voorkomende scholen ook in de *Trouw* publicatie een rapportcijfer hebben gekregen. Maar alleen scholen die voldoende geldige waarden hadden, komen dus in de *Trouw* publicatie voor. Hun begrijpelijke bezwaren op dit punt snijden dus geen hout.

De inspectie heeft in de loop der jaren, zonder twijfel onder druk van OC&W, een 'beleidsrijke' invulling gegeven aan sommige begrippen. Zo werd een overgang naar een ander onderwijstype binnen een scholengemeenschap waarbij sprake was van een niet-succesvolle overgang (bijvoorbeeld van 3VWO naar 4HAVO) niet als zittenblijven beschouwd, terwijl dezelfde overgang buiten een scholengemeenschap wel als ongediplomeerde uitstroom werd bestempeld. Het zal duidelijk zijn dat dergelijke beleidsrijke invullingen brede scholengemeenschappen kunstmatig in een beter daglicht plaatsen dan categoriale scholen. Maar het is niet aan *Trouw* of aan mij om deze beleidsrijke invullingen te corrigeren bij publicatie van de inspectiegegevens. Toezicht op de kwaliteit van OC&W en de inspectie is een taak van het parlement. Overigens is het interessant op te merken dat deze beleidsrijke invullingen reeds geruime tijd

gebruikelijk waren bij de inspectie zonder dat categoriale scholen de moeite namen daartegen te protesteren of zonder dat in het parlement daarnaar gevraagd werd.

Een ernstig gebrek aan de gepubliceerde inspectiegegevens is dat zij het rendement van één jaar betreffen. Het is dus mogelijk dat een school in een ander jaar een hoger of lager rapportcijfer krijgt. Meerdere jaren inspectiegegevens werden echter niet aan *Trouw* beschikbaar gesteld. In de discussie rond de rapportcijfers wordt dit probleem echter overdreven, omdat het rapportcijfer niet gebaseerd is op één eindexamenklas, maar op alle klassen (met uitzondering van de brugklas) in dat jaar. Als de eindexamenklas toevallig een 'dipje' had, waarom had een andere klas dan niet even toevallig een 'upje'? Als dat 'dipje' in meerdere klassen voorkomt zonder compensatie door een 'upje' (bijvoorbeeld door een moeizaam fusieproces), dan is er geen sprake meer van toeval maar geeft een lager rapportcijfer terecht een geringer intern rendement weer. En het is in die situatie nog maar de vraag of die 'dipjes' het volgend schooljaar zomaar verdwenen zullen zijn of door zoveel 'upjes' gecompenseerd zullen worden.

De inspectiegegevens hadden alleen betrekking op het intern rendement van de scholen: in-, door- en uitstroom, inclusief eindexamencijfers. Meer was er niet en heeft de inspectie nooit systematisch behoeven te verzamelen. Dus geen gegevens over het extern rendement van scholen (het succes van leerlingen in de vervolgopleiding of op de arbeidsmarkt). Dus geen gegevens over de culturele participatie van (ex-)leerlingen. Dus geen gegevens over de mate van sociale integratie van (ex-)leerlingen in de samenleving. Als de scholen, de onderwijsorganisaties en de politiek dit echt beschouwen als belangrijke andere dimensies van kwaliteit van scholen, moet zo spoedig mogelijk met de verzameling daarvan begonnen worden, al dan niet door de inspectie. Maar Van Putten en Van der Kamp hebben ongelijk als zij zeggen dat ik maar een klein deel van de beschikbare inspectiegegevens gebruikt heb. Het ontbreken van deze andere indicatoren van kwaliteit van scholen hebben scholen, onderwijsorganisaties en politici bij hun kritiek op de

Trouw publicatie genegeerd, terwijl zij zelf direct of indirect verantwoordelijk zijn voor dat ontbreken van die andere indicatoren. Het lijkt mij, gegeven mijn eerdere publicaties, vanzelfsprekend dat ook ik van oordeel ben dat kwaliteit van scholen meerdere dimensies heeft. Maar politiek en onderwijsorganisaties hebben het blijkbaar nooit de moeite waard gevonden over die belangrijke andere kwaliteit dimensies gegevens te laten verzamelen. Als inspectiegegevens bij openbaarmaking maar één dimensie van kwaliteit blijken te bestrijken, moet men dat niet de openbaarmakers of de inspectie verwijten, maar is dat de schuld van politiek en onderwijsorganisaties. Door deze openbaarmaking wordt iedereen alvast gedwongen serieus na te denken over die dimensies van kwaliteit van scholen. Maar voorlopig hebben politiek en onderwijsorganisaties door hun eigen beleid niet meer te bieden dan het intern rendement als kwaliteitsmeting. De andere dimensies zijn blijkbaar alleen voor feestredes, krokodillentranen en politieke retoriek.

3 De vaststelling van het totaal intern rendement

Uit het voorafgaande volgt dat ik geïnteresseerd was in een totaal meting van het intern rendement van scholen. Een dergelijke totaal meting voorkwam dat ik mij zou moeten beperken tot eindexamencijfers en bood mij bovendien de mogelijkheid dit gemakkelijk te corrigeren voor de kenmerken van de leerlingen. Ik heb een goed totaal intern rendement arbitrair gedefinieerd als een school met hoge eindexamencijfers, veel geslaagden, weinig zittenblijvers en weinig uitstroom en onder een laag totaal intern rendement heb ik het tegengestelde hiervan verstaan. Ik heb voor deze operationalisatie gekozen, omdat ik veronderstel dat ouders dat graag weten: op welke school blijven er weinig leerlingen zitten, stromen er weinig ongediplomeerd uit, wordt er veel geslaagd met hoge eindexamencijfers. In tegenstelling tot wat Van Putten en Van der Kamp menen, was ik niet bezig met een onderzoek naar verschillende dimensies binnen het intern rendement van scholen. Niet de factoranalyse was mijn uitgangspunt, maar mijn a priori gedefinieerd totaal intern rendement. Ik paste factor-

analyse (PCA) in eerste instantie alleen toe om te zien of een dergelijke dimensie überhaupt bestond. Dat bleek bij alle onderwijstypen het geval, of als eerste of als tweede factor. Dat betekent dat de door mij arbitrair gedefinieerde intern rendementsmaat een reële dimensie in de data is. Dat het niet de enige factor of in enkele gevallen zelfs niet de belangrijkste is, is in de geschetste context niet relevant. Wel ben ik met Van der Putten en Van der Kamp eens dat het de moeite waard is die andere dimensies aan een nader onderzoek te onderwerpen.

Doordat de onderwijsorganisaties en de politiek elke publieke discussie daarover jarenlang tegen hebben gehouden, zijn er geen duidelijke maatstaven voor het voldoende of onvoldoende functioneren van scholen op het punt van hun intern rendement. Ook zijn er nergens indicaties wat men belangrijker vindt bij het intern rendement van een school: zittenblijven, ongediplomeerd schoolverlaten, slagen of hoge eindexamencijfers. Daardoor zijn er geen duidelijke indicaties wat bij een totaal meting van het intern rendement het zwaarste zou behoren te wegen. Daarom heb ik in tweede instantie met behulp van dezelfde factoranalyse (PCA) de gewichten van de verschillende indicatoren berekend, zodanig dat scholen op de door mij gekozen intern rendementsmaatstaf zo goed mogelijk onderscheiden zouden kunnen worden. Daardoor krijgen de verschillende indicatoren soms uiteenlopende gewichten. Maar de berekende gewichten van de indicatoren zijn op dit moment de beste om scholen te ordenen ten aanzien van hun totale interne rendement. Uiteraard had ik ook op grond van mijn particuliere inzichten alle indicatoren van intern rendement een gewicht kunnen toekennen. Maar dat zou nog veel meer arbitrair zijn dan de thans gebruikte gewichten, die alvast scholen zo veel mogelijk statistisch onderscheiden ten aanzien van hun totale interne rendement.

Deze gewichten zijn afzonderlijk per onderwijstype berekend. Dat heeft niets met een data-driven aanpak te maken, zoals Van Putten en Van der Kamp ten onrechte stellen. Het erkennen van verschillen tussen onderwijstypen en dus ook van verschillen in gewicht die de verschillende indicatoren voor het intern rendement hebben, is allereerst inhoudelijk gefundeerd. De wens van Van Putten en Van

der Kamp om een uniforme meting voor verschillende onderwijstypen heeft eenzelfde gebrek als die mij wordt verweten, namelijk dat niet-theoretisch gefundeerde gewichten de uiteindelijke score bepalen.

Engels en Nederlands zijn vakken die door bijna alle leerlingen gevolgd worden; school-specifieke selectiviteit kan hierbij nauwelijks een rol spelen. Als wij echter alleen deze vakken in de berekening hadden betrokken, zou men ons van een talen-bias beschuldigd hebben. Daarom hebben wij het meest voorkomende bèta-vak daaraan toegevoegd: Wiskunde A. Hierbij kan school-specifieke selectiviteit inderdaad optreden, maar ik vind dat gevaar geringer dan een talen-bias. Maar in de toekomst zal ook de verdeling van leerlingen over de verschillende examenvakken bij de bepaling van het intern rendement betrokken moeten worden. Dat zelfde geldt voor de verdeling van MAVO en VBO leerlingen over enerzijds A en B niveau en anderzijds C en D niveau. Het betrekken van verdelingen van leerlingen tussen vakken en over niveaus zal overigens de inzichtelijkheid van het rapportcijfer niet vergroten. Hier is een lastige afweging tussen een zo compleet mogelijke meting en een zo toegankelijk mogelijke meting. Het commentaar van Van Putten en Van der Kamp lijkt op dit lastige punt niet te kunnen kiezen, omdat zij in hun commentaar met tegenstrijdige wensen komen.

Een betwistbaar punt in mijn meting van totaal intern rendement is de opname van zittenblijven als indicator daarvan. Men kan van mening zijn dat zittenblijven geen onderdeel uitmaakt van het intern rendement: het gaat er immers om dat leerlingen het diploma halen en niet hoelang zij daarover doen. Maar dit argument geldt niet als men daarbij verwijst naar scholen die veel zwakke leerlingen zouden toelaten en deze leerlingen via veel zittenblijven toch tot de eindstreep weten te brengen. In de door mij voorgestane aanpak wordt deze school via de berekening van de 'toegevoegde waarde' reeds gecompenseerd voor deze zwakke leerlingen en dus voor het hogere percentage zittenblijvers.

4 De correctie voor leerling kenmerken

Om rekening te houden met de cultureel kapitaal van de leerlingen is nu nog alleen het percentage cumi-leerlingen per school beschikbaar. Daarom heb ik het percentage cumi-leerlingen gebruikt als indicator van die cultureel kapitaal. Dat percentage bleek ook voor het VWO en HAVO een redelijke indicator als gevolg van de 'vlucht' van leerlingen met hooggeschoolde ouders uit scholen met veel leerlingen met laaggeschoolde ouders. Hooggeschoolde ouders geven immers de voorkeur aan smalle scholengemeenschappen van VWO en HAVO met weinig cumi-leerlingen. Omdat die vlucht veel gemakkelijker is voor het VWO en HAVO dan voor MAVO en VBO blijkt het percentage cumi-leerlingen binnen het VWO en HAVO zelfs een sterkere indicator voor verschillen tussen scholen in de cultureel kapitaal van hun leerlingen dan binnen MAVO en VBO. Dat is geen idee van mij, maar de neerslag van het feitelijk gedrag van hooggeschoolde ouders bij de schoolkeuze voor hun kinderen. Met behulp van gegevens van het CBS over schoolloopbanen in het voortgezet onderwijs is dat voor iedereen vast te stellen, zoals Veenstra et al. ook laten zien in hun analyse.

Bewust heb ik afgezien van een correctie van het rapportcijfer voor andere factoren. Het percentage cumi-leerlingen dekt ruimschoots de grote stadsproblematiek, ja heeft daarvoor in vergelijking met de Noordelijke provincies verschillen in leerlingkenmerken enigszins overgecorrigeerd (in het Noorden zijn relatief veel laaggeschoolde autochtonen en weinig allochtonen). Ook voor provincie heb ik bewust niet gecompenseerd; wij hebben in Nederland een nationaal onderwijsstelsel waardoor vergelijking op een nationale grondslag het meest correct is. Dat een nationale vergelijking negatief uitpakt voor de Randstad, kan niemand verrassen die de literatuur bijhoudt.

Uiteraard was het beter geweest als de rapportcijfers niet aan een school als bestuurlijke eenheid toegekend werden, maar aan de afzonderlijke locaties of vestigingen binnen die bestuurlijke eenheden. De inspectiegegevens lieten dat door hun ontoereikendheid niet toe. Overigens werpt het benadrukken van het belang van de afzonderlijke locaties en vesti-

gingen binnen de bestuurlijke eenheid van de school een schril licht op de werkelijkheids-waarde van veel fusies in het voortgezet onderwijs.

Tenslotte behoeft het geen betoog dat ik liever met een betere indicator van de culturele bagage van leerlingen had gewerkt, met name de Cito-score van de instroom. Maar de analyse van Veenstra et al. heeft laten zien dat deze betere indicator niet veel zou hebben uitmaakt voor het rapportcijfer: de kracht van het gebruik van een betere indicator ligt dus vooral in zijn legitimiteit. Als men echter door het niet-beschikbaar zijn van de beste indicator iedere correctie voor leerlingkenmerken achterwege laat, maakt men het betere de vijand van het goede.

5 Het rapportcijfer

In Engeland en Frankrijk worden lijsten gemaakt waarop scholen geordend worden. Dat betekent in de Nederlandse situatie een ordening van scholen op een lijst van 1 tot 700. Om te voorkomen dat er een debat zou ontstaan over het verschil tussen de 200ste en 250ste plaats heb ik gekozen voor gehele cijfers tussen de 1 en de 10, met de 6 als gemiddelde. Dit staat keurig in de toelichting bij de betrokken *Trouw* publicatie vermeld. Dat lijkt mij nog steeds de meest zuivere aanpak. De suggestie dat net als de leerlingen van Posthumus 75% van de scholen wel voldoende functioneert lijkt mij een nog onoverzichtelijker slag in de lucht. Het vervangen van de 6 door een nul, de zeven (de afstand van een standaarddeviatie) door een +, daarboven door meer plussen, de 5 door een - en daaronder door meer minnen, zal misschien minder hard overkomen, maar lost het probleem van de grens tussen voldoende en onvoldoende functionerende scholen geen moment op. Dat zelfde geldt voor de oplossing om alle scholen een voldoende te geven, omdat alle onderwijsgegenden 200% gemotiveerd zijn. Dat zou men toch ook niet van bijvoorbeeld Fokker zeggen. Want ondanks in grote inzet van de Fokker werknemers maakte het bedrijf toch op fatale wijze verlies en functioneerde niet voldoende. De kern van de voldoende/onvoldoende grens bij scholen is dat de verantwoordelijken nooit, zelfs niet bij benade-

ring, hebben durven zeggen, wanneer een school onvoldoende functioneert. Door een heldere keuze (het gemiddelde heeft het cijfer 6) wordt dat probleem nadrukkelijk aan de orde gesteld. De oplossingen van Van Putten en Van der Kamp lossen dat probleem zeker niet op, maar verhullen het alleen.

6 Multilevel of geaggregeerd?

Veenstra et al. doen in hun commentaar twee interessante analyses op het VOCL'89 cohort: de een waarin zij met geaggregeerde gegevens op schoolniveau werken, evenals als ik dat doe met de inspectiegegevens, de ander waarmee zij met gegevens op individueel leerlingniveau schooleffecten met behulp van multilevel analyse vaststellen. Zij menen dat de uitkomsten van hun multilevel analyse de voorkeur verdienen, boven het werken met geaggregeerde gegevens op schoolniveau. Ik meen dat deze voorkeur om alvast twee redenen onjuist is: 1. Met multilevel analyse wordt een andere vraag beantwoord; 2. Multilevel stelt te zware eisen aan de beschikbaarheid van gegevens.

Met multilevel analyse en gegevens op leerling- en schoolniveau kan men vooral goed vragen beantwoorden met betrekking tot de kansen van leerlingen met uiteenlopende kenmerken in verschillende typen onderwijs en scholen. In dat geval is de analyse-eenheid de individuele leerling en niet de school. Het citaat dat Veenstra et al. uit de studie van Kreft (1993) geven spreekt op dit punt boekdelen: het gaat om de individuele leerling met zijn kenmerken in relatie tot een bepaalde school met bepaalde kenmerken. Maar bij kwaliteitsverschillen tussen scholen gaat het daar niet om, want dan is de school de analyse-eenheid en niet individuele leerlingen. Bij kwaliteitsverschillen tussen scholen gaat het om de vraag welke toegevoegde waarde scholen hebben voor de gemiddelde leerling op scholen van dat onderwijstype. Men is bij deze analyse op geaggregeerd niveau niet geïnteresseerd in bijzondere combinaties van leerlingkenmerken en schoolkenmerken, zoals Kreft die onderzocht (hoge Cito-score op een categoriale MAVO of een MAVO in een brede scholengemeenschap). Kortom, Veenstra et al. gebruiken een

techniek die op een andere vraag antwoord geeft dan op de vraag die in de *Trouw* publicatie aan de orde is: welke school heeft voor de gemiddelde leerling in dat onderwijstype de hoogste toegevoegde waarde? Dat betekent tegelijkertijd dat diegenen, die zeiden dat uit de *Trouw* rapportcijfers niet automatisch volgt wat voor een specifieke leerling de beste school was, gelijk hebben. Dat multilevel analyse in schoolloopbaanonderzoek een superieure techniek is, vloeit voort uit het type vragen dat in dat onderzoek aan de orde is (de individuele loopbaan van de leerling en de betekenis van schoolkenmerken daarvoor) maar niet uit de techniek-zelf. Voor andere vragen die zich op één analyseniveau afspelen, zijn andere technieken beter bruikbaar. Dat vervolgens de antwoorden op twee verschillende vragen (wat is de toegevoegde waarde van een school voor een specifieke leerling; wat is de toegevoegde waarde van een school van de gemiddelde leerling op dat onderwijstype) niet hoog correleren, is niet verbazingwekkend, maar is ook geen reden mijn methode met geaggregeerde gegevens of de uitkomsten van multilevel analyse te verwerpen. Uiteraard is de toegevoegde waarde van een bepaalde school voor een specifieke leerling, vastgesteld met multilevel analyse een resultaat dat ook voor de ouders van die specifieke leerling belangrijk is: want een school kan wel goed zijn voor de gemiddelde leerling, maar is de school ook goed voor mijn specifieke kind? Maar dit voordeel van multilevel maakt mijn resultaat voor de ouder van de gemiddelde leerling niet minder interessant, want zo weinig gemiddelde leerlingen zijn er niet in Nederland.

Een tweede bezwaar tegen de door Veenstra et al. voorgestane multilevel methode is dat zij voorlopig niet toepasbaar is bij het vaststellen van mogelijke kwaliteitsverschillen tussen scholen voor specifieke leerlingen. Het is immers ondenkbaar dat gegevens op individueel niveau van voldoende leerlingen van alle scholen beschikbaar gesteld zullen worden om die multilevel analyses mogelijk te maken. Als wetenschappers dan toch staan op multilevel analyses, sluiten zij zichzelf uit van het verdere maatschappelijke debat over de meting van de 'toegevoegde waarde' van scholen. De wetenschappelijke opvattingen over de favoriete

methode hebben dan de bovenhand gekregen, waardoor de maatschappelijke dienstverlening door de wetenschap gehinderd zou worden. In dat geval is het mogelijk betere (een superieur geachte multilevel methode) de vijand van het goede (een min of meer verantwoorde meting van kwaliteit van scholen). Dan zien onderwijswetenschappers af van verdere deelname en belonen door een tekortschietende kwaliteitsmeting scholen indirect voor onterechte selectie vooraf en tijdens het onderwijs.

7 Hoe verder?

De door mij gehanteerde methode kan op vele andere manieren verbeterd worden: een verfijndere meting van intern rendement (zijinstroom, vakkenpakketten), een betere correctie voor leerlingkenmerken, het toevoegen van andere kwaliteitsdimensies (extern rendement, sociaal-culturele vorming, burgerschapsvorming). Maar de kern van mijn aanpak (brede meting van kwaliteit; rekening houden met de kenmerken van de leerlingen) zal daarbij steeds nodig blijven, om te voorkomen dat scholen door een tekortschietende kwaliteitsmeting beloond worden voor onterechte selectie vooraf of tijdens het onderwijs. In tegenstelling tot wat Veenstra et al. in hun slot suggereren dragen hitlijsten van scholen op zich niet bij tot vergroting van ongelijkheid tussen scholen. Dat doen hitlijsten alleen wanneer zij een smalle meting van kwaliteit hanteren (bijvoorbeeld alleen eindexamencijfers of alleen deelname van leerlingen aan traditionele cultuuruitingen) én zij geen rekening houden met de kenmerken van de leerlingen. In dat geval wordt de 'cultureel rijke' en 'selectieve' school geprezen voor een kwaliteit die zij niet hoeft te hebben, en de 'cultureel arme' en 'open-toelating' school gestraft voor een gebrek aan kwaliteit dat zij ook niet hoeft te hebben. Maar als hitlijsten wel toegevoegde waarde weergeven en een brede meting van kwaliteit hanteren, zie ik niet in hoe dergelijke lijsten ongelijkheid in de samenleving vergroten. Integendeel, dergelijke goede hitlijsten laten juist zien dat een goede school niet behoef te betekenen een rijke of selectieve school en dat een arme en open-toelating school grote kwaliteit kan hebben. Maar dergelijke goede hitlijsten komen niet vanzelf tot

stand, omdat zij tegen de bestaande belangen en machtsverhoudingen ingaan. De gang van zaken rond de kwaliteitskaart die de staatssecretaris en de inspectie nu willen ontwikkelen als alternatief op de *Trouw* publicatie met toegevoegde waarde en een brede meting van intern rendement laten die bestaande belangen en machtsverhoudingen goed zien. Daarom horen wetenschappers niet alleen becommentariëren dit proces vanaf de zijlijn gade te slaan, maar daaraan actief deel te nemen als een onderdeel van de maatschappelijke dienstverlening vanuit hun wetenschap.

Literatuur

- Agerbeek, M. (1997). Liegen met statistiek. *Trouw*, 6 september.
- Dekkers, H.P.J.M. (1997). Divisie G; Social Context of Education. Het AERA-Congres 1997, Chicago. *Pedagogische Studiën*, 74, 297-299.
- Dronkers, J. (1997). Het misleidend rendement van scholen. *Index. Feiten en cijfers over onze samenleving*, 4, 1.
- Kreft, I. G. G. (1993). Using multilevel analysis to assess school effectiveness: a study of Dutch secondary schools. *Sociology of Education*, 66, 104-129.

Auteur

J. Dronkers is hoogleraar onderwijskunde (in het bijzonder stratificatie en mobiliteitsvraagstukken) aan de Faculteit der Pedagogische en Onderwijskundige Wetenschappen van de Universiteit van Amsterdam.

Mededelingen

Promoties

Universiteit Twente

Promovendus: Drs. H. de Vos

Titel proefschrift: Educational effects: A simulation-based analysis

Promotor: Prof.dr.ir. J. Scheerens

Co-promotor: Prof.dr. W.J. van der Linden

Datum: 3 april 1998

Rijksuniversiteit Groningen

Promovendus: Drs. B.B. Roberts

Titel proefschrift: Through the keyhole: Dutch child-rearing practices in the 17th and 18th century. Three urban elite families

Promotor: Prof.dr. J.J.H. Dekker

Datum: 26 maart 1998

Rijksuniversiteit Groningen

Promovendus: Drs. A. Camstra

Titel proefschrift: Cross-validation in covariance structure analysis

Promotor: Prof.dr. W. Molenaar

Datum: 7 mei 1998

Universiteit Utrecht

Promovendus: Drs. A. Bok

Titel proefschrift: Taalonderwijs in ontwikkeling. Het ontwerpen van onderwijs op basis van specifieke kenmerken van het taalleer-
vermogen in het kader van ontwikkelings-
onderzoek voor taal

Promotores: Prof.dr. J.S. ten Brinke en

Prof.dr. F. Goffree

Datum: 3 april 1998

Inhoud andere tijdschriften

Comenius

18e jaargang, nr. 1, 1998

Thema: Criminaliteitspreventie en opvoedingsondersteuning

Inleiding op het themadeel, door P. van der Laan, C. van Nijnatten en M. Smit

Het pedagogisch tekort van de strafrechtelijke kinderwet, door I. Weijers

Predictie van criminaliteit en preventief ingrijpen, door J. Junger-Tas

Delinquentie onder jeugdige allochtonen.

Omvang, achtergronden en preventie, door L. Eldering

Preventie als voorkeursstrategie, door J. Hermanns

Forum

Over de toekomst van het Nederlands als taal voor wetenschappelijke publicaties in de pedagogiek, door B. Levering en P. Smeyers

Pedagogisch Tijdschrift

22e jaargang, nr. 4/5, 1997

Themanummer: Behandeling in de orthopedagogiek

Behandeling in de orthopedagogiek, door F.J.H. Harinck en A.J.J.M. Ruijsenaars

Bouwstenen voor een orthopedagogisch

behandelingsmodel, door F.J.H. Harinck

Behandeling van kinderen en jongeren met

een verstandelijke handicap en ernstige

gedragsproblemen, door P. Swennenhuis en

A. Vermeer

Agressieve jongeren in tehuizen. Complexe

hulpvragen en een cognitief gedragsmatige

benadering, door M. Klomp

Ambulante behandeling van jonge kinderen

met een autistische spectrum-stoornis, door

I.A. van Berckelaer-Onnes

De behandeling van leerstoornissen. Een

'hardnekkige' aanpak van hardnekkige proble-

men, door A.J.J.M. Ruijsenaars

Blijvende verandering? Over de behandeling

van plegers van seksueel misbruik, door

R.A.R. Bullens

Pedagogisch Tijdschrift

22e jaargang, nr. 6, 1997

Twee rechtvaardigingen van kritisch denken en rationaliteit: Siegel en Apel, door J. Zevenbergen

On professional codes and ethical conduct in education, door M. McNamee

Burgerschapsvorming in de 21e eeuw. Een

internationale Delphi-studie, door S. Karsten

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
37e jaargang, nr. 1, 1998

Comorbiditeit van depressie en gedragsstoornissen bij leerlingen van de zmk-school, door C.A.M. de Wit en E.M.B. Berg
Boekbespreking Speciaal
Afscheid van de taakanalyse? door A.J.C. Struiksmā
Afscheid van de taakanalyse! Antwoord op de reactie van A.J.C. Struiksmā, door W. van den Broeck
Naschrift, door A.J.C. Struiksmā

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
37e jaargang, nr. 2, 1998

Gehandicaptenzorg: context georiënteerde interventie. Oratie A. Vermeer
Zorgen: een zorg voor velen. Kanttekeningen bij de oratie van Prof.dr. A. Vermeer, door J. Kugel
De ontwikkeling en integratie van alleenstaande minderjarige asielzoekers, door M. Smit

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
37e jaargang, nr. 3, 1998

Gezondheidsverschillen tussen leerlingen in het reguliere en in het speciaal onderwijs, door J. Spee-van der Wekke, J.F. Meulmeester en T. Radder
Psychosociale jeugdzorg en (dis)kwalificatie: de visies van cliënten en hulpverleners, door E.M. Scholte, M. Colton en F. Casas
De Nijmeegse Ouderlijke Stress Index en uithuisplaatsing: een nadere validiteitsstudie, door A.M.J.M. Donkers, A.J.L.L. De Brock en A.A. Vermulst

Tijdschrift voor Orthopedagogiek
37e jaargang, nr. 4, 1998

Opvoedingshulp: doel, methoden en effecten, door J.M.A.M. Janssens
Commentaar op oratie J.M.A.M. Janssens, door L. Vandemeulebroecke
Diagnostiek, preventie en behandeling van dysgrafie bij slechtiende kinderen, door D.R. van Peer, W. Ferwerda en C. Wassenberg
De identiteit van de orthopedagogiek op de tocht, door F. Veelo-Bouricius

Ontvangen boeken

- Distelbrink, M., *Opvoeding in Surinaams-Creoolse gezinnen in Nederland. Een eigen koers*. Uitgeverij Van Gorcum, Assen, 1998, f 39,50.
- Elen, J., & Staessens, K. (red.), *Onderwijskundige begeleiding in het hoger onderwijs. Uitdagingen en perspectieven*. Garant Uitgevers, Apeldoorn, 1997, f 39,50.
- Haenen, J., & Haitink, A. (red.), *Teamleren op school en in de klas*. Spruyt, Van Mantgem & De Does, Leiden, 1998.
- Löhmer, C., & Standhardt, E., *Themagecentreerde interactie. De kunst zichzelf en groepen te Leiden*. Garant Uitgevers, Apeldoorn, 1998, f 25,95.
- Pels, T., *Opvoeding in Marokkaanse gezinnen in Nederland. De creatie van een nieuw bestaan*. Uitgeverij Van Gorcum, Assen, 1998, f 45,-.
- Verhofstadt-Denève, L., *Adolescentiepsychologie* (5e herziene druk). Garant Uitgevers, Apeldoorn, 1997, f 39,50.

R. Schoonen en M. Verhallen

Samenvatting

Kennis van woorden is meer dan het correct benoemen of het aanwijzen van het juiste plaatje in een woordenschattoets. In dit artikel wordt ingegaan op 'diepte van woordkennis' en op het belang van diepere woordkennis voor de (taal)ontwikkeling van kinderen in het onderwijs. Een nieuwe toetsvorm van gestructureerde woordassociaties wordt gepresenteerd als operationalisatie van diepe woordkennis. In een empirisch onderzoek naar de betrouwbaarheid en validiteit van deze toetsvorm voor vijfde- en zevende-groepers uit het basisonderwijs blijkt dat de nieuwe toetsvorm in belangrijke mate aan de verwachtingen voldoet. Te verwachten verschillen in diepe woordkennis tussen groepen kinderen kunnen met de toets aangetoond worden en de toetsscores correleren hoog met de scores op een vergelijkbare toets.

1 Inleiding

Woordenschat is de afgelopen jaren steeds meer in de belangstelling komen te staan, zowel in onderzoek als in de praktijk van het onderwijs. Deze aandacht is geheel in overeenstemming met het belang dat aan woordkennis moet worden toegekend: bij taalverwerving én bij alledaags taalgebruik nemen woorden en hun betekenis een sleutelpositie in.

Met betrekking tot taalverwerving heeft onderzoek laten zien dat woordenschat nauw gerelateerd is aan andere aspecten van taalontwikkeling: lexicale maten zijn goede voorspellers van andere linguïstische vaardigheden van eerste- en tweede-taalleerders (Anderson & Freebody, 1981; Verhoeven & Vermeer, 1989). Ook in het taalgebruik blijken de woorden de centrale dragers van betekenis. Communicatie stagneert al snel als enkele woorden niet gekend worden of niet in hun onderling verband grepen worden; omgekeerd kan men

met enkele (inhouds)woorden al redelijk duidelijk boodschappen overbrengen, zo blijkt uit de stijl van telegrammen. In het onderwijs is het nauwelijks anders dan in het dagelijks leven daarbuiten.

Op school staan woorden centraal bij de overdracht van kennis; een minimale en vaak veel meer dan minimale, woordkennis is voorwaarde om met succes de dagelijkse lessen te kunnen volgen. Als kinderen de woorden die mondeling of schriftelijk in de klas gebezigd worden, niet voldoende kennen, zullen ze het leergesprek, de uitleg of de schoolboekteksten niet goed bevatten. Daarbij, en misschien wel daarom, is de uitbreiding van de woordenschat met de bijbehorende begrippen een doelstelling van de meeste vormen van onderwijs, zeker van het basisonderwijs. Zowel bij taal als bij andere vak- en vormingsgebieden moeten leerlingen nieuwe woorden, nieuwe betekenissen en nieuwe relaties tussen woorden leren.

De relatie tussen woordkennis en schoolsucces is in diverse studies aangetoond en in het licht van onderwijsprestaties is het verband tussen lexicale kennis en begrijpend lezen uitgebreid bestudeerd. Zowel bij eerste- als bij tweede-taalverwervende kinderen blijkt er een sterke samenhang tussen de omvang van de woordenschat en de vaardigheid in het begrijpend lezen (zie voor een overzicht o.a. Anderson & Freebody, 1981; Coady, 1995; Appel & Vermeer, 1996). In die onderzoeken blijft echter onderbelicht welke facetten van woordkennis nuttig zijn voor welke facetten van tekstbegrip, terwijl het zowel voor de theorievorming als voor de praktijk van het onderwijs belangrijk is om inzicht te hebben in de precieze aard van de relatie tussen facetten van woordkennis en begrijpend lezen. Als het om tekstbegrip of leesvaardigheid gaat, dan is de complexiteit van het construct algemeen geaccepteerd; er zijn vele studies naar een componentiële analyse van leesvaardigheid (zie onder meer Barr, Kamil, Mosenthal & Pearson, 1991; Schoonen

& Wolf, 1985; Singer & Ruddell, 1985). Woordenschat wordt daarentegen vaak expliciet of impliciet als een eenduidig begrip gezien, dat qua operationalisatie ook nauwelijks problemen lijkt te kennen. In dit artikel willen we dat beeld van woordkennis bijstellen en uitbreiden. We zullen een aantal onderbelichte facetten van woordkennis voor het voetlicht halen en daarbij aansluitend ingaan op enkele operationalisaties van woordkennis.

1.1 De woordenschat: een schat aan woorden?

Het begrip 'woordenschat' verwijst naar een reservoir, een schat, aan woorden die de taalgebruiker tot zijn beschikking heeft. Als men het in het onderwijs of in onderzoek over de woordenschat heeft, dan gaat het vooral om de omvang van dat reservoir. Het beeld van woordenschat als een losse verzameling van gekende woorden schiet echter op twee punten tekort. Ten eerste impliceert het dat een woord alleen wel of niet gekend zou kunnen zijn. Woorden kunnen echter ook gedeeltelijk gekend worden of juist heel goed in al zijn gebruiksmogelijkheden begrepen worden; deze variatie in de kwaliteit van woordkennis komt in het genoemde beeld van woordenschat niet tot uiting, terwijl we toch moeten aannemen dat voor de meeste woorden zal gelden dat individuen enorm verschillen in hun kennis van en hun ervaring met die woorden. Een indeling van woorden in wel of niet gekend doet in dat opzicht geen recht aan de psychologische werkelijkheid.

Het tweede punt is dat woorden, zowel in onderzoek als in het onderwijs, veelal als losse items beschouwd worden. Ook dit is niet conform de (psychologische) realiteit; op basis van psycholinguïstisch onderzoek moeten we aannemen dat woorden juist hun betekenis ontleenen aan de relaties die ze hebben met andere woorden in ons mentaal lexicon. Woorden figureren in een semantisch netwerk van gerelateerde woorden. Woordenschatuitbreiding is dan ook meer dan het verwerven van geïsoleerde, semantische 'units': nieuwe woorden worden ingebed in het netwerk van de woordenschat en dat betekent dat er allerlei verbanden met andere woorden tot stand moeten komen (Aitchison, 1994; Verhallen & Verhallen, 1994). De bij het eerste punt genoemde variatie in woordkennis bestaat voor een

belangrijk deel uit verschillen in het aantal relaties dat bij een woord is 'aangehecht' en de aard van deze relaties. Op basis van bovengenoemde punten kunnen we stellen dat het beeld zoals dat vaak geïmpliceerd is in woordenschattoetsing en woordenschatonderwijs sterk gesimplificeerd is. Met woordenschat gaat het niet alleen om het aantal woorden (d.i. de *breedte* van de woordenschat), maar ook om de hoeveelheid en kwaliteit van de kennis van woorden (d.i. *diepe* woordkennis).

1.2 Breedte en diepte van de woordenschat

Op school breiden de kinderen hun woordkennis in twee richtingen uit: in de breedte en in de diepte (Anderson & Freebody, 1981). Aan de ene kant leren kinderen steeds meer nieuwe woorden bij en neemt de omvang van de woordenschat toe (breedte). Aan de andere kant worden kinderen in het onderwijs geconfronteerd met nieuwe betekenisystemen en betekenisrelaties waarmee de kennis van reeds bekende woorden wordt verrijkt (diepte). Durking, Crowther en Shire (1986) karakteriseren de ontwikkeling van de woordenschat in de schooljaren als volgt:

(...) the processes of vocabulary development during this period are clearly more than additive, and involve both the enrichment of the children's knowledge of the organisational structures relating items in the lexicon, and refinement of knowledge of the meanings of individual words (o.c.: 77).

Nieuwe betekenisstructuren worden in het onderwijs geleerd door een steeds verdergaand proces van generaliseren, categoriseren en abstraheren.

Een kind kent van het woord 'vogel' bijvoorbeeld eerst concrete kenmerken op grond van eerste ervaringen: de vogels in de tuin, op de TV of in het plaatjesboek. Later wordt, vooral op school, de betekenis-toekenning uitgebreid en meer gedecontextualiseerd. Kinderen leren abstraheren van toevallige kenmerken ('alle vogels hebben veren, maar niet alle vogels zijn klein') en bouwen kennis op over de algemene categorie VOGEL: de vogel bouwt nesten, legt eieren enz. Allerlei verschillende aspecten worden aan het begrip of concept VOGEL toegevoegd. Het woord 'vogel' krijgt een uitgebreidere betekenislading, terwijl steeds meer relaties met andere woorden wor-

den begrepen. Kinderen leren op school echter niet alleen meer, maar ook andersoortige betekenisrelaties: naast syntagmatische betekenisrelaties (zoals vogel-vliegen, vogel-nest, vogel-ei) ontwikkelt zich gaandeweg het begrip van paradigmatische betekenisrelaties (vogel-dier, vogel-mus). In tegenstelling tot syntagmatische relaties zijn paradigmatische betekenisrelaties hiërarchisch. De hiërarchische classificatie kenmerkt zich door klasse-inclusie (een zwaluw is een trekvogel, is een vogel, is een dier) en veel schoolse kennis is op deze manier 'logisch' geordend en voor te stellen als een boomstructuur. Paradigmatische relaties zijn voor het onderwijs essentieel omdat ze door coördinatie, subordinatie en superordinatie generalisaties mogelijk maken: de kenmerken van een hoger liggende categorie (bijv. VOGEL) gelden voor alle daaraan ondergeschikte categorieën (TREKVOGEL, ZWALUW etc.). Met andere woorden: de betekenisaspecten van het woord 'vogel' zijn per definitie overdraagbaar op de woorden 'trek-vogel' en 'zwaluw'. Bij de opbouw van het semantisch netwerk en de verdieping van woordkennis staan paradigmatische relaties centraal: zowel generalisatie als abstractie/categorisatie wordt binnen bereik van het kind gebracht (vgl. Cruse, 1986; Kuczaj, 1982; Vygotsky, 1962).

Kwaliteit van woordkennis en het kunnen hanteren van woordrelaties is belangrijk voor de schoolprestaties. In formele onderwijssituaties is het niet voldoende als woorden oppervlakkig en in beperkte contexten begrepen of geleerd worden. De vraag 'hoe goed kent een kind de woorden?' zou meer aandacht moeten krijgen. Het gaat bij deze vraag om achterliggende aspecten van woordkennis die niet altijd direct waarneembaar zijn, omdat de gangbare toetsen en woordenschatlessen appelleren aan minder vervaagde woordkennis. Het overige (zaak-vak)onderwijs verwacht daarentegen vaak wel uitgebreidere woordkennis, die niet alle kinderen zullen bezitten. Zo kunnen verschillen in woordkennis tussen kinderen makkelijk over het hoofd gezien worden en toch de bron zijn van taal- en onderwijsproblemen of -achterstanden. Het volgende voorbeeld is illustratief (De Haan, 1988). De Haan vroeg kinderen de betekenis van het woord 'industrie' te om-

schrijven nadat ze een tekst uit een aardrijkskundeboek gelezen hadden waarin dit woord centraal stond. Ze noteerde de volgende antwoorden: 'waar planten groeien', 'een gebied waar je iets kunt doen', 'met andere landen importeren en exporteren' of 'dat is eh, landbouw, eh, nou alles bij elkaar eigenlijk we, wat je kunt bedenken, landbouw, visserij'. Leerkrachten zullen in dergelijke gevallen bij vervolglussen ernstig rekening moeten houden met grote verschillen in betekenistoekenning aan het woord 'industrie'.

Recent onderzoek van Verhallen (1994) naar betekenistoekenning aan eenvoudige woorden door kinderen heeft uitgewezen dat er op het gebied van diepe woordkennis belangrijke verschillen tussen kinderen zijn. In de studie werd aan negen- en elfjarige Turkse en Nederlandse kinderen een 'interview' afgenomen waarin de kinderen gestimuleerd werden om al hun kennis van de verschillende betekenisaspecten van een woord te expliciteren. De bevroegde woorden konden als bekend voor de kinderen verondersteld worden: ze zouden bij oppervlakkige beschouwing als gekend gelden. Bij een vergelijking van de betekenisomschrijvingen bleken er op twee dimensies systematische verschillen tussen de Nederlandse en Turkse kinderen te zijn: a) Turkse kinderen kennen aan Nederlandse woorden die ze verworven lijken te hebben, *minder* verschillende betekenisaspecten toe dan hun Nederlandse leeftijdsgenoten, en b) de betekenisaspecten die de Turkse kinderen noemen, zijn in vergelijking met die van de Nederlandse kinderen relatief *minder paradigmatisch* van aard. Deze kwalitatieve verschillen in woordkennis tussen de Turkse en Nederlandse kinderen bleken vergelijkbaar met die tussen negen- en elfjarigen, zowel binnen de Nederlandse als de Turkse groep. Waar oppervlakkig bezien geen verschillen zijn (de kinderen 'kenden' alle woorden), komen bij doorvragen wel degelijk belangrijke verschillen aan het licht.

Voor het onderwijs is het belangrijk dat leerkrachten goed inzicht krijgen in de aard en uitgebreidheid van de woordkennis van hun leerlingen. Voor onderzoek is het evenzeer van belang een genuanceerd beeld te hebben van de 'woordenschat' van proefpersonen om theoretisch veronderstelde relaties tussen woorden-

schat en andere (taal)variabelen te kunnen exploreren of toetsen. De vraag die nu rijst, is: 'hoe operationaliseer je diepe woordkennis?'.

2 De operationalisatie van diepe woordkennis

Er zijn ten behoeve van onderzoek en onderwijs verschillende standaardinstrumenten ontwikkeld waarmee de breedte of omvang van de woordenschat kan worden onderzocht, b.v. de Cito-woordenschattoetsen (Cito, 1992) en de actieve en passieve woordenschattoetsen van de Taaltoets Allochtone Kinderen (TAK) (Verhoeven, Vermeer & Van der Guchte, 1986). Het ontbreekt nog aan vergelijkbare instrumenten waarmee diepe woordkennis op eenvoudige wijze kan worden gepeild. Kwaliteit van woordkennis komt aan de orde in een definitietaak, zoals b.v. in de TAK-bovenbouw (Verhoeven & Vermeer, 1993). De definitietaak is een relatief complexe taak waarbij (formele) definitievaardigheid én (diepe) woordkennis samen in het geding zijn.

Het gebruik van de interviewmethode, zoals in Verhallen (1994), levert weliswaar inzicht in diepe woordkennis op, maar is zeer arbeidsintensief en laat geen of weinig experimentele manipulatie toe: de onderzoeker is afhankelijk van wat in de proefpersoon opkomt tijdens het interview (de afname) en hetgeen de proefpersoon kan en wil verwoorden. Voor onderwijs en onderzoek is het wenselijk om over eenvoudige, betrouwbare en valide operationalisaties van diepe woordkennis te beschikken.

Wesche en Paribakht (1996) bespreken in een overzichtsartikel verschillende methoden om woordkennis te toetsen met voor- en nadelen van verschillende procedures. Het gaat hierbij steeds om een afweging tussen eenvoud van de procedure, zodat voldoende woorden aan bod kunnen komen, en diepgang (validiteit) van de meting. Ook voor de operationalisatie van diepe woordkennis is gezocht naar een dergelijke balans. In de praktijk komt het er op neer dat de toets behalve klassikaal afneembaar, bij voorkeur ook objectief – zonder tussenkomst van een beoordelaar – scorebaar moet zijn. Een eenvoudige toetsvorm en objectieve scoring komen de betrouwbaarheid van een toets ten goede. Eenvoud en betrouwbaar-

heid staan daarentegen vaak op gespannen voet met validiteit (cf. Wesdorp, 1981). We zullen dus een evenwicht moeten vinden tussen validiteit enerzijds en eenvoud en betrouwbaarheid anderzijds.

Read (1993) heeft een toetsvorm voor woordkennis ontwikkeld 'that would involve a simple response task and allow broad coverage of a set of words while, at the same time, probing depth of knowledge of words in some meaningful way' (p. 358). In Reads format worden woorden niet gepresenteerd als losse items, maar als onderdeel van een (mogelijk) semantisch netwerk. Een stimuluswoord is gecombineerd met acht andere woorden, waarvan vier gerelateerd zijn aan het stimuluswoord en vier andere niet. De taak voor de respondent is om de vier gerelateerde woorden te identificeren. Read (Read, 1993, p. 359) geeft als voorbeeld het stimuluswoord 'edit':

edit			
arithmetic	film	pole	publishing
revise	risk	surface	text

De respondent moet in bovenstaand voorbeeld niet alleen een (bijna) synoniem, 'revise', herkennen, maar ook twee woorden die vaak voorkomen met het stimuluswoord (collocaties), 'film' en 'text', en een woord dat een deelgeheelrelatie heeft met het stimuluswoord, namelijk 'publishing'.

De aanname bij deze toetsvorm is dat een taalleerder met diepere woordkennis beter in staat is om de geassocieerde woorden te identificeren (die verschillende aspecten van betekenis van het stimuluswoord representeren) dan degene wiens woordkennis 'minder diep' is. Op een eenvoudige manier kan van een betrekkelijk groot aantal stimuluswoorden de (diepere) woordkennis vastgesteld worden. Bovendien maakt deze toetsvorm door een goede keuze van de antwoordalternatieven (d.i. de acht keuzewoorden) het mogelijk om specifieke betekenisrelaties te manipuleren en te bevragen, zodat men meer inzicht kan krijgen in het soort kennis dat proefpersonen van een woord hebben en in de ontwikkeling van die kennis. Tenslotte doet de toetsvorm – hoewel die schriftelijk is – slechts een gering beroep op de (m.n. technische) leesvaardigheid, hetgeen

zowel voor onderzoek als voor onderwijs voordelen biedt.

2.1 De constructie van de WoordAssociatieTaak (WAT)

Uitgaande van het 'woordassociatie'-format van Read (1993) is de WoordAssociatieTaak (WAT) ontwikkeld voor kinderen in de bovenbouw van het basisonderwijs. In de WAT wordt van de kinderen verwacht dat ze bij een stimuluswoord drie uit zes associaties kiezen. Bij elk item komt het stimuluswoord in het midden te staan van zes meer of minder geassocieerde woorden. Het kind wordt gevraagd steeds drie verbindinglijnen te trekken (zie Figuur 1).

De beoogde goede antwoorden representeren verschillende soorten relaties die in semantisch netwerk verondersteld worden, zoals paradigmatische relaties (te weten superordinatie, subordinatie, synonymie), partonomische relaties (constituenten) en gedecontextualiseerde syntagmatische relaties (definiërende perceptuele kenmerken, inherente kenmerken en/of middel-doel relaties) (zie ook Verhallen, 1994). In Figuur 1 zijn de drie te selecteren woorden de superordinaat 'vrucht', de partonomische associatie 'schil' en het definiërende perceptuele kenmerk 'krom'.

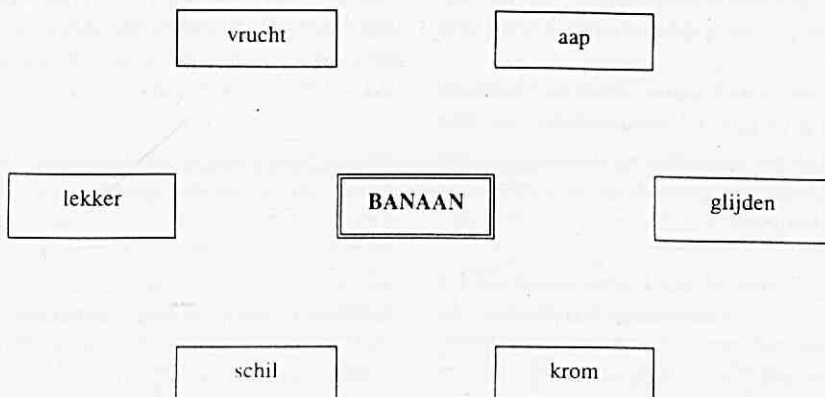
Er is er voor gekozen om de verschillen tussen 'goede' en 'foute' antwoorden gradueel te maken. Bij de ontwikkeling van woordkennis speelt niet alleen categorisering, maar ook generalisatie en abstractie een belangrijke rol. Op grond van deze processen wordt betekenis-toekenning geleidelijk meer gedecontextualiseerd. Om de diepte van woordkennis (met

name de graad van decontextualisatie van de betekenis-toekenning) genuanceerder te bepalen wordt kinderen gevraagd om onderscheid te maken tussen woorden die *altijd* bij het stimuluswoord horen en woorden die op een meer contextgebonden wijze met het stimuluswoord geassocieerd zijn. De taak is om bewust betekenisrelaties af te wegen en te selecteren. Met de keuze van de afleiders is gespeculeerd op contextuele of incidentele relaties tussen woorden die geen of weinig verband houden met de betekenis van het stimuluswoord. Dit betekent dat er geen absolute grens tussen goede of foute antwoorden is. Als een kind associatieve relaties (zoals in het voorbeeld BANAAN-aap) kiest, wordt dit wel opgevat als een indicatie voor de contextgebondenheid van de betekenis-toekenning aan 'banaan' en het relatieve belang van dergelijke syntagmatische verbindingen in het lexicon.

Uitgangspunt bij het construeren van de items was dat alle woorden bekend verondersteld moesten kunnen worden bij negenjarige kinderen uit groep 5 van de basisschool (de jongste doelgroep), hoewel men daar uiteraard nooit zeker van kan zijn.

Op basis van verschillende streefwoordenlijsten en frequentielijsten (Coenen & Vermeer, 1988; Schrooten & Vermeer, 1994; Van Gelderen, 1994) zijn de stimuluswoorden geselecteerd. Voor de pilotversies zijn alle woorden gecontroleerd in de beheersingslijst van Coenen en Vermeer (1988); bij de bewerking van deze pilotversies tot de hier beproefde versies is soms van deze lijst afgeweken¹.

Alleen inhoudswoorden (zelfstandige naam-



Figuur 1 Een voorbeelditem uit de woordassociatietaak (WAT)

woorden, werkwoorden en bijvoeglijke naamwoorden) als de belangrijkste dragers van betekenis zijn in de toets opgenomen. Deze woorden kunnen verwijzen naar zowel concrete als abstracte zaken en er is gestreefd naar een spreiding over verschillende semantische domeinen.

Na een pilot met een proeftoets van 27 items bij 133 kinderen uit groep 5 en 7, en enkele hardop-denkprotocolanalyses (Bekius, 1995), zijn enkele items inhoudelijk bijgesteld en is de verzameling items uitgebreid tot 50. Bij de uitbreiding zijn met het oog op het verdere validatie-onderzoek 20 woorden uit de definitie-taak van de TAK-bovenbouw gebruikt als stimuluswoord. Deze woorden zijn ook in de vorm van de WAT omgezet door er steeds zes geassocieerde woorden aan toe te voegen.

Uit de aldus verkregen verzameling van items zijn aselekt twee toetsversies van 30 items samengesteld; de twee versies hebben een overlap van 10 items. In het vervolg verwijzen we naar deze versies met WAT-A en WAT-B.

3 Onderzoekopzet²

3.1 Proefpersonen

In het onderzoek richtten we ons op kinderen in de bovenbouw van het basisonderwijs. Met het oog op een analyse van leeftijdsverschillen is ervoor gekozen om leerlingen uit groep 5 en 7 te werven. Daarbij streefden we naar spreiding in te verwachten taalvaardigheidsniveau en naar voldoende deelname van anderstalige kinderen. Bij de keuze van de scholen is er sprake van een 'gelegenheidssteekproef' die in niet-statistische zin als willekeurig beschouwd mag worden.

In het onderzoek zijn in totaal 822 kinderen uit groep 5 en groep 7 van het basisonderwijs

betrokken geweest. De kinderen zijn afkomstig van 19 verschillende scholen in Noord- en Zuid-Holland, Utrecht en Friesland. Enkele kinderen zijn om verschillende redenen (zie verderop) buiten beschouwing gelaten, zodat voor de analyse de gegevens van 795 kinderen beschikbaar waren. Een aantal kinderen uit de steekproef is benaderd voor een extra toetsafname met de eerdergenoemde definitietaak uit de TAK-bovenbouw (Verhoeven & Vermeer, 1993), zodat een vorm van soortgenootvaliditeit geëvalueerd kan worden (zie verderop). Op aanwijzing van de leerkracht zijn hiervoor een zwakke, twee gemiddelde en een goede leerling gevraagd. Informatie over de taalachtergrond van de kinderen is eveneens bij de leerkracht ingewonnen.

Tabel 1 geeft een overzicht van hun verdeling over taalachtergrond en jaargroep.

3.2 Instrumenten

Voor het onderzoek hebben de leerlingen een van de twee toetsversies (WAT-A of WAT-B) voorgelegd gekregen. Om te voorkomen dat door vermoeidheid of tijdgebrek systematisch de laatste items van beide versies niet beproefd zouden worden, is van elke versie een variant gemaakt met de items in de omgekeerde volgorde (*), zodat er feitelijk vier toetsvarianten waren: A, A*, B en B*.

Voor elk WAT-item is gescoord welke verbindingslijnen er door de leerling getrokken zijn. De toetsscore is het aantal items waarvoor de drie beoogde verbindingslijnen getrokken zijn.

Een kleine groep leerlingen werd de definitietaak uit de TAK-bovenbouw afgenomen (zie Verhoeven & Vermeer, 1993), waarbij de leerlingen van 25 woorden een definitie moeten geven, die vervolgens op een driepuntsschaal (0,1,2) beoordeeld wordt.

Tabel 1

Aantal deelnemende kinderen aan de WAT en de definitietaak (TAK), totaal en uitgesplitst naar taalachtergrond en jaargroep

leerjaar		Taalachtergrond						Totaal	
		Nederlands	Marokkaans	Turks	Surinaams	Fries	overig		onbekend
groep 5	WAT	231	59	25	33	22	40	1	411
	TAK	23	9	1	3	2	4	-	42
groep 7	WAT	199	50	31	31	31	42	-	384
	TAK	19	13	4	5	2	1	-	44

3.3 Procedure

De dataverzameling heeft plaatsgevonden in de maand februari 1996 en is uitgevoerd door proefleiders (studenten Algemene Taalwetenschap), die hiervoor over een uitgebreid protocol beschikten om de afnamen zoveel mogelijk te uniformeren. In een instructie van ongeveer 10 minuten werd aan de hand van twee voorbeelditems en via het principe van de geleide instructie de procedure met de kinderen doorgenomen. De kinderen hebben de WAT klassikaal gemaakt. De vier varianten zijn aselekt aan kinderen toegewezen.

De voor de definitietaak geselecteerde kinderen hebben deze taak in een individuele sessie met de proefleider gemaakt volgens de instructie van de TAK. Ook de scoring van de definities is volgens de voorgeschreven procedure uitgevoerd.

3.4 Analyses

De betrouwbaarheid van een toets kan op verschillende manieren gedefinieerd worden, zoals test-hertestbetrouwbaarheid of interne consistentie. In ons onderzoek richten we ons op de interne consistentie van de toets als indicatie van de betrouwbaarheid. Daarnaast zal een één-factormodel voor de toets gepast worden. De scoring van de antwoorden van de leerlingen kan in principe 'mechanisch' uitgevoerd worden, zodat de scoringsbetrouwbaarheid hier geen punt van discussie is.

De validiteit van een toets is niet eenduidig vast te stellen. Validiteitsbepaling moet men zien als een continu proces waarin men evidentie verzamelt voor het idee dat men (alleen) meet wat men beoogt te meten (Messick, 1989; Shepard, 1993). Het begrip 'diepe woordkennis' is relatief nieuw en de validatie van operationalisaties van diepe woordkennis staat dan ook nog aan het begin van dat 'continue proces'. Om te beginnen gaan we na of de toets verschillen kan aantonen tussen groepen kinderen die naar bekend is ook daadwerkelijk verschillen in hun diepe woordkennis ('known-group validity', Kerlinger, 1973). Jongere kinderen hebben minder diepe woordkennis dan oudere kinderen, en Nederlandstalige kinderen hebben over het algemeen meer diepe woordkennis van het Nederlands dan andersstalige kinderen (zie Verhallen, 1994). Een valide toets moet in ieder geval deze verschillen kunnen laten zien.

Verder inzicht in de validiteit van de toets krijgen we door na te gaan of de toetsscores sterk samenhangen met scores op toetsen die hetzelfde of een sterk verwant construct meten ('soortgenootvaliditeit', De Groot, 1961). De nieuwe toets zou ten minste substantieel moeten correleren met andere toetsen die (aspecten van) diepe woordkennis meten: de definitietaak uit de TAK is zo'n andere toets.

De efficiëntie of bruikbaarheid van de toets wordt globaal geanalyseerd door na te gaan hoe de afname-omstandigheden waren, zoals afnametijd, aantal uitvallers, aantal ontbrekende of 'ongeldige' (onbruikbare) scores e.d.

4 Resultaten

Omdat de gang van zaken bij de afnamen van een nieuwe toets(vorm) onderdeel is van de evaluatie van de kwaliteit van de toets(vorm), namelijk als aspect van de utiliteit van de toets, zullen we deze paragraaf beginnen met enkele gegevens over de afnamen. We gaan eerst in op de uitval en 'missings' tijdens de dataverzameling. Vervolgens komen de beschrijvende statistieken aan de orde (gemiddelden, scoreverdelingen e.d.). Hieruit kunnen we afleiden of de moeilijkheidsgraad van de toets goed is en of de toets voldoende differentieert tussen leerlingen. Voor de verdere analyses is het handig als we kunnen abstraheren van de versies en volgorde-varianten van de toets die we gemaakt hebben. Op basis van de beschrijvende statistieken wordt nagegaan of de beproefde versies en varianten vergelijkbaar zijn. Als de toetsversies en -varianten niet verschillen, dan kan in volgende analyses desgewenst het onderscheid achterwege blijven. Vervolgens wordt de betrouwbaarheid (interne consistentie) van de toetsversies op twee manieren geschat. Ten slotte zullen de resultaten gepresenteerd worden die inzicht geven in de validiteit van de toets, aangenomen dat de betrouwbaarheid van voldoende niveau is om de validiteit verder te onderzoeken.

4.1 De bruikbaarheid van de toets

De toetsafname en de voorafgaande instructie gaven geen problemen voor de proefleiders. Ook als we de frequentie van 'ongeldige' scores bekijken, blijkt dat er weinig leerlingen zijn die kennelijk de bedoeling niet begrepen hebben of zich vergissen.

Tabel 2

Beschrijvende statistieken voor WAT-A en WAT-B (30 items): gemiddelde (M), standaarddeviatie (SD), laagst en hoogst behaalde score (min-max), scheefheid en gepiekttheid van de verdeling (skew. en kurt.) en steekproefgrootte (n)

		M	SD	min-max	skew.	kurt.	n
Groep 5	WAT-A	15.47	5.67	3-27	-.01	-.74*	204
	WAT-B	15.22	5.49	3-28	.13	-.54	207
Groep 7	WAT-A	20.48	4.57	5-29	-.49*	.13	201
	WAT-B	21.22	5.00	5-30	-.86*	.51	183

* Skewness, respectievelijk kurtosis is groter dan 2 maal de bijbehorende standaardfout en wijkt daarmee significant af van nul.

Van de oorspronkelijke 822 leerlingen die elk 30 items maakten, zijn er slechts 15 kinderen die weleens *meer* dan de gevraagde drie strepen getrokken hebben. In dertien gevallen gaat het om een eenmalige 'vergissing', één kind begaat drie keer deze fout en één kind heeft kennelijk echt moeite om zich aan de instructie te houden: het streept bij veertien items meer dan drie alternatieven aan.

Dat kinderen *minder* dan drie alternatieven aanstrepen komt duidelijk frequenter voor. Dit is op zich begrijpelijk. Als een kind niet alle drie de beoogde associaties herkent, zal het misschien niet verder komen dan het aanstrepen van een of twee betekenisrelaties. Ruim 83% van de kinderen streept steeds drie alternatieven aan, slechts 1% van de kinderen streept bij meer dan vijf items minder dan drie alternatieven aan. Hierbij inbegrepen zijn kinderen die items overgeslagen hebben en dus geen enkele streep getrokken hebben en kinderen die onduidelijke (ambigue) strepen getrokken hebben.

De leerlingen die bij een stimuluswoord absoluut geen associaties hebben, hebben weinig kans om het item op basis van raden goed te scoren. Uit de zes alternatieven zijn twintig combinaties van drie (strepen) te maken. Bij een toets van 30 items is een verwachte score bij consequent raden 1.5, afgerond 2. Het blijkt dat zes kinderen (0.7%) een score van slechts 2 behalen. Het is niet duidelijk of dit wijst op een (volledig) gebrek aan diepe woordkennis, gebrek aan motivatie of onduidelijkheid over wat de bedoelde antwoorden zijn. De kinderen met een score op kansniveau (d.i. een totaal-score van maximaal 2 goed) zijn bij de overige analyses buiten beschouwing gelaten.

Samenvattend kan op basis van bovenstaande informatie gesteld worden dat het toetsformat in ieder geval geschikt is voor de beoogde leeftijdsgroep en zich leent voor klassikale afname binnen een redelijk tijdbestek (20 à 30 minuten, exclusief instructie), en in dat opzicht bruikbaar en 'intern efficiënt' is.

4.2 Moeilijkheidsgraad en differentiatie

Uit het databestand zijn de gegevens van de zes kinderen verwijderd die op kansniveau scoorden (0.7%). Bovendien zijn kinderen die meer dan 10% van de toets (d.w.z. meer dan drie items) gemist hebben buiten beschouwing gelaten; het gaat in totaal om nog eens 21 kinderen (2.6%). De uiteindelijke steekproefgrootte komt hiermee op 795: 405 voor WAT-A en 390 voor WAT-B.

Om inzicht te geven in de moeilijkheidsgraad van de toets en in de mate waarin hij individuele verschillen te zien geeft, worden in Tabel 2 enkele beschrijvende statistieken voor de beide versies³ gerapporteerd.

Uit Tabel 2 kunnen we opmaken dat de kinderen in *groep 5* gemiddeld ongeveer 50% van de items goed scoren. Er is daarbij een behoorlijke spreiding in scores (zie SD en min-max). Deze spreiding wordt uiteraard in de hand gewerkt door de heterogene samenstelling van de steekproef. De scores benaderen redelijk een normaalverdeling. Uitgaande van de vergelijkbaarheid van de subgroepen die versie A of B gemaakt hebben vanwege de aselechte toewijzing (zie ook verderop), zijn de scores op beide versies ook goed vergelijkbaar.

Voor *groep 7* kan men constateren dat gemiddeld genomen de kinderen tweederde

van de toets goed maken. Ook hier is nog steeds een behoorlijke spreiding in scores, zij het dat nu meer kinderen het absolute maximum van 30 benaderen. De spreiding is daarvoor iets kleiner dan in groep 5 en de verdelingen zijn iets scheef naar links. Overigens gaat het om kleine afwijkingen van normaliteit. Ook nu zijn de scoreverdelingen van beide versies goed vergelijkbaar.

Hoewel de verdeling van de versies (WAT-A en WAT-B) over de leerlingen aselekt was, is nagegaan in hoeverre de betreffende groepen leerlingen vergelijkbaar zijn. Vergelijkbaarheid van deze groepen leerlingen is voorwaarde voor een zinvolle vergelijking van WAT-A en -B. De versies hadden samen een overlap van tien items waarop de leerlingen vergeleken kunnen worden. Noch in groep 5 noch in groep 7 is er een noemenswaardig verschil tussen de makers van versie A of B: de verschillen zijn niet significant en verklaren niet of nauwelijks variantie ($F(1,409)=2.28, p=.13, \eta^2=.01$ voor groep 5 en $F(1,382)=.68, p=.41, \eta^2=.00$ voor groep 7).

Samenvattend kunnen we stellen dat de toetsen qua moeilijkheid goed geschikt zijn voor groep 5 en (in iets mindere mate) groep 7. De verdelingen wijken niet sterk af van normaliteit en geven veel individuele verschillen te zien. Als de versies A en B niet veel in betrouwbaarheid verschillen, kan in het validatie-onderzoek van het onderscheid geabstraheerd worden, omdat we mogen aannemen dat de (willekeurig samengestelde) versies niet of nauwelijks verschillen.

4.3 Betrouwbaarheids- en itemanalyse

De betrouwbaarheid wordt geëvalueerd door de interne consistentie van de toetsversies vast te stellen. Daarbij kan nagegaan worden of er individuele items zijn die wellicht minder goed functioneren in die zin dat ze een lage of negatieve itemrestcorrelatie vertonen en iets anders lijken te meten dan de rest van de items. Daarnaast is een één-factormodel gepast volgens de instrumentele variabele-methode van Häggglund (Häggglund, 1982; Eiting, 1992). De passing wordt uitgedrukt in een 'adjusted goodness-of-fit'-index (agfi). De resultaten van de betrouwbaarheidsanalyse staan in Tabel 3.

Tabel 3

Betrouwbaarheidsschattingen voor WAT-A en WAT-B (Cronbachs α), de passing van een één-factormodel (agfi) en extreme en gemiddelde itemrestcorrelatie ($\leq r_{ir} \leq \bar{r}_{ir}$). Aantal items is 30

	α	agfi	$\leq r_{ir} \leq$	\bar{r}_{ir}
Groep 5				
WAT-A	.83	.97	.18-.53	.34
WAT-B	.82	.97	.01-.52	.32
Groep 7				
WAT-A	.75	.95	.09-.41	.26
WAT-B	.80	.97	.04-.51	.31

Over het algemeen mag men de toetsen redelijk (intern) consistent noemen; alleen bij de A-versie in groep 7 valt de betrouwbaarheid onder de vaak gehanteerde norm van .80. De passing van een één-factormodel is voor beide versies en beide leeftijdsgroepen goed te noemen (agfi $\geq .95$). In geen van de gevallen levert een twee-factormodel een betere passing op.

De individuele items functioneren over het algemeen goed: alle itemrestcorrelaties zijn positief en gemiddeld genomen redelijk. Verwijdering van het slechtste item uit een toets levert geen of nauwelijks verbetering op van de interne consistentie van de betreffende toets als geheel. Daarom is voor de volgende analyses afgezien van itemselectie.

4.4 Validiteitsanalyse

Zoals in de vorige paragraaf al aangegeven is, is de validiteit van een toets niet zo eenvoudig of eenduidig in een index uit te drukken als de betrouwbaarheid. De hieronder te presenteren resultaten kunnen dan ook niet meer zijn dan eerste indicaties van de validiteit van de toets. Als vorm van 'known group' validiteit worden eerst de verschillende leeftijd- en taalgroepen met elkaar vergeleken. Vervolgens beschouwen we een vorm van soortgenootvaliditeit ('congruent validity').

Known-group validiteit. Bij de beschrijvende statistieken (Tabel 2) bleek al dat negen- en elf-jarigen zich op de toetsen goed onderscheiden. Hoewel beide leeftijdsgroepen heterogeen zijn qua samenstelling in taalachtergrond, is ook het leeftijdsverschil nog duidelijk aantoonbaar.

In een tweewegsvariantie-analyse⁴ (zie Tabel 4) blijkt dat het leeftijdsverschil significant en in termen van proportie verklaarde variantie

Tabel 4

Gemiddelde per taalachtergrond en leerjaar met tussen haakjes de steekproefgrootte (links) en de bijbehorende uitkomsten van een tweewegsvariantie-analyse (rechts)

Taal	Leerjaar		Variantie-analyse				
	5	7	MS	df	F	p	
Nederlands	17.3 (253)	22.1 (230)	Taal	3362	1	148	.000
anders	12.2 (157)	18.9 (154)	Leerjaar	6167	1	271	.000
			Interactie	166	1	7	.007
			Residu	23	790		

(η^2) groot is⁵ ($F(1,790)=271, p=.000, \eta^2=.22$). Circa 22 procent van de variantie in de scores op de WAT kan op conto van leerjaar (groep 5 versus groep 7) geschreven worden.

Op niveau van de individuele items blijkt dat alle items door groep 7 leerlingen beter gemaakt worden dan door groep 5 leerlingen. Voor WAT-A geldt dat het bij 20 van de 30 items om een significant verschil gaat (χ^2 -toets met Yates' correctie) met een gemiddelde effectgrootte (ϕ) voor de 30 van .18⁶. Voor WAT-B is dit aantal zelfs 24 (gemiddelde $\phi=.21$).

Als we een indeling van 'bekende groepen' maken naar taalachtergrond van de leerlingen, kunnen we op twee manieren te werk gaan, namelijk Nederlandstalig versus anderstalig, of een uitgebreidere indeling zoals in Tabel 1.

Bij de eerste indeling beschouwen we de Friezen als autochtone Nederlanders als Nederlandstalig (vgl. De Jong & Riemersma, 1994) en de Marokkaanse, Turkse, Surinaamse en 'overige' leerlingen als anderstalig. De toets moet bestaande verschillen in diepe woordkennis tussen Nederlands- en anderstaligen kunnen reproduceren in termen van duidelijke scoreverschillen tussen de twee groepen.

In de eerdergenoemde tweewegsvariantie-analyse (zie Tabel 4) met taalachtergrond en leerjaar als factoren blijkt er ook een significant effect van taalachtergrond te zijn ($F(1,790)=148, p=.000, \eta^2=.12$). Bovendien blijkt deze variabele (enigszins) te interageren met leeftijd (zie Tabel 4).

De (kleine) interactie wordt veroorzaakt doordat de anderstalige kinderen relatief iets meer vooruitgaan van leerjaar 5 naar leerjaar 7 dan de Nederlandstalige kinderen⁷; een interactie die Verhallen (1994) ook met de interviewtaak vond. Overigens is het interactie-effect zeer klein, zeker ook ten opzichte van de twee

hoofdeffecten ($\eta^2=.006$ versus .12 en .22) en mogelijk mede veroorzaakt door de benadering van het 'plafond van de toets' door de Nederlandstalige kinderen in groep 7.

Ook bij de specifiekere indeling naar taalachtergrond: Nederlands, Fries, Surinaams, Marokkaans, Turks en 'overig' kunnen voor de taalgroepen voorspellingen geformuleerd worden wat betreft hun prestaties op een Nederlandse taaltoets, zoals de WAT. Men mag aannemen dat de Nederlandstalige kinderen de best ontwikkelde diepe woordkennis hebben (zie Verhallen, 1994; Verhallen & Schoonen, 1993). De Friese kinderen zullen naar verwachting niet of nauwelijks onderdoen voor de eentalige Nederlandse kinderen (vgl. De Jong & Riemersma, 1994). Vervolgens zijn er twee taalgroepen, namelijk Turkse en Marokkaanse kinderen, voor welke in peilingsonderzoek in het onderwijs bij herhaling (taal)achterstanden geconstateerd zijn. Onderling verschillen de beide groepen weinig; als er verschillen zijn dan zijn die meestal in het voordeel van de Marokkaanse kinderen (vgl. Verhoeven & Vermeer, 1989). De Surinaamse groep neemt vaak een middenpositie in tussen het niveau van de Nederlandstalige kinderen en de Turks/Marokkaanse kinderen (Verhoeven & Vermeer, 1989; Driessen, Jungbluth, Van Langen & Vierke, 1996). Het is een misvatting dat Surinaamse kinderen (als groep) Nederlandstalig zijn; hun problemen worden nogal eens onderschat (De Haan, 1994). De verwachte prestatievolgorde is dus: {NL/FR}, SU, {MA/TU}. De categorie 'overig' is heterogeen, omdat het om kinderen uit nieuwe immigratielanden gaat, maar ook om kinderen uit gemengde huwelijken, bijv. Nederlands/Turks, maar ook Nederlands/Engels. Naar verwachting zal deze groep ook een tussenpositie innemen en bovendien betrekkelijk heterogeen zijn (d.i. een grote

Tabel 5

Gemiddelde (*M*), standaarddeviatie (*SD*) en steekproefgrootte (*n*) per taalachtergrond en per leerjaar

	Nederlands	Fries	Surinaams	Marokkaans	Turks	overig
Leerjaar 5						
<i>M</i>	17.35	16.77	14.55	11.03	9.60	13.48
<i>SD</i>	5.22	5.09	3.98	4.40	3.94	4.62
(<i>n</i>)	(231)	(22)	(33)	(59)	(25)	(40)
Leerjaar 7						
<i>M</i>	22.10	22.39	20.06	18.00	18.52	19.33
<i>SD</i>	4.24	4.58	4.36	4.77	4.77	5.33
(<i>n</i>)	(199)	(31)	(31)	(50)	(31)	(42)

standaarddeviatie te zien geven). In Tabel 5 staan de gemiddelde prestaties van de onderscheiden taalgroepen, uitgesplitst naar leerjaar.

De verwachte prestatievolgorde vinden we terug in Tabel 5, zowel voor groep 5 als groep 7. De Nederlands- en Friestalige kinderen scoren het hoogst en onderscheiden zich nauwelijks van elkaar. De Marokkaanse en Turkse kinderen presteren het zwakst; in groep 5 is er nog wel een verschil tussen de beide groepen in het voordeel van de Marokkaanse kinderen. Deze tendens vindt men ook elders in de literatuur (Verhoeven & Vermeer, 1989), in groep 7 lijkt dat verschil verdwenen. De Surinaamse kinderen en de 'overigen' nemen zoals verwacht een tussenpositie in. Van een grotere heterogeniteit van de laatste groep ten opzichte van de andere groepen lijkt alleen sprake in groep 7, niet in groep 5. Overigens dient men de gerapporteerde statistieken (varianties en gemiddelden) niet al te absoluut te interpreteren, omdat er geen sprake is van een representatieve steekproef. Bovendien moet aangetekend worden dat de kinderen van de verschillende taalachtergronden niet evenredig verdeeld zijn over alle deelnemende scholen, zodat schooleffecten e.d. niet uitgesloten kunnen worden.

Soortgenootvaliditeit. Om een indicatie te krijgen van de soortgenootvaliditeit is, zoals in de *Analyse*-sectie beschreven, bij een subgroep van leerlingen (individueel) de definitietaak van de TAK afgenomen. Analyse van de correlatie van de WAT met de definitietaak kan verdere indicaties over de validiteit van de WAT geven.

In totaal zijn 91 kinderen getoetst. Op basis van de eerder beschreven uitval op de WAT

beschikken we over de scores van 86 kinderen op de definitietaak én op de WAT. De 42 leerlingen uit groep 5 scoorden gemiddeld 18.19 (*SD*=10.01) van de 50 maximaal te behalen punten (25 items à twee punten); de 44 leerlingen uit groep 7 scoorden met 27.91 (*SD*=10.59) duidelijk hoger. Voor beide groepen was de interne consistentie van de toets goed: Cronbachs $\alpha = .89$ respectievelijk $.91$.

De vraag is nu in hoeverre de definitietaak en de WAT vergelijkbare informatie opleveren. In Tabel 6 wordt de correlatie tussen de twee typen scores gerapporteerd.

Tabel 6

Correlatie (*pmc*) tussen de WAT en de definitietaak uit de TAK met bijbehorende steekproefgrootte (*n*); tussen haakjes de correlatie gecorrigeerd voor attenuatie

	leerjaar 5	leerjaar 7
<i>pmc</i>	.69 (.80)	.71 (.84)
<i>n</i>	42	44

Dat beide correlaties significant zijn is in dit verband niet zo interessant, belangrijker is dat ze substantieel zijn. Ongeveer 50% van de variantie in de prestaties op de definitietaak en op de WAT is gemeenschappelijk.

Omdat beide variabelen niet perfect betrouwbaar zijn, wordt de samenhang tussen beide enigszins 'afgezwakt' (attenuatie). Correctie voor attenuatie laat zien dat rekeninghoudend met de onbetrouwbaarheid in beide metingen de correlatie maximaal .80, respectievelijk .84 kan bedragen. In beide gevallen ligt $r=1.0$ niet in het 95%-betrouwbaarheidsinterval, waarmee aangenomen mag worden dat de variabelen niet volledig samenvallen. Beide toetsen vertonen dus een sterke 'ware' samenhang, maar meten niet exact hetzelfde.

5 Conclusie en discussie

Onze primaire doelstelling was de ontwikkeling en validering van een woordenschattoets die verder reikt dan het benoemen of aanwijzen van plaatjes. De beoogde toets zou moeten appelleren aan wat we noemen 'diepe woordkennis'. Dat diepe woordkennis van belang is voor het (taalgebruik in het) onderwijs en dat m.n. anderstalige kinderen daar op uitvallen hebben we elders betoogd en gedemonstreerd (Verhallen, 1994; Verhallen & Schoonen, 1993).

Hoewel we niet de pretentie willen hebben dat de toets niet voor verbetering vatbaar is, mogen we toch concluderen dat deze eerste (grootschalige) resultaten bemoedigend zijn. Een toets met 30 items blijkt voldoende intern consistent en de items mogen als één factor beschouwd worden. Uitgaande van een gemiddelde α van .80 voor de versies met 30 items, mag men een interne consistentie van .87 verwachten bij afname van 50 items (Spearman-Browns formule voor homogene toetsverlenging).

Met de toets kan men eveneens goed verschillende 'known' groepen onderscheiden, groepen waarvan men mag aannemen dat ze verschillen in diepe woordkennis. Overigens bleek hierbij een (zeer) kleine interactie tussen taalachtergrond en jaargroep; de achterstanden van de anderstaligen zouden iets kleiner zijn in groep 7 dan in groep 5. Dit lijkt in strijd met bevindingen van Verhoeven en Vermeer (1996). Zij vinden voor de leeswoordenschat een interactie-effect dat er op wijst dat de achterstand van mediterrane anderstalige kinderen groter wordt in de bovenbouw van het basisonderwijs. Hoewel de Nederlandstalige kinderen in groep 7 relatief hoog scoren op de WAT, kan een plafondeffect niet de (volledige) verklaring zijn; de genoemde kinderen scoren gemiddeld 22 van de maximaal 30. Het feit dat we Surinaamse en Arubaanse/Antilliaanse kinderen bij de anderstalige kinderen gerekend hebben, waar Verhoeven en Vermeer uitsluitend voor de mediterrane kinderen een interactie-effect vinden, kan evenmin de (volledige) verklaring zijn. Als men namelijk de scores van de Turkse en Marokkaanse kinderen apart bekijkt (Tabel 5), ziet men nog steeds dat de achterstand in groep 7 kleiner is dan in groep 5.

Kennelijk zijn de ontwikkelingspatronen voor diepe woordkennis en de leeswoordenschat niet gelijk, want Verhallen (Verhallen, 1994; Verhallen & Schoonen, 1993) vindt met een andere operationalisatie van diepe woordkennis eenzelfde interactie als hier gerapporteerd. Het kan zijn dat anderstalige kinderen op iets oudere leeftijd pas de zgn. 'paradigmatic shift' doormaken waarin het semantisch netwerk gereorganiseerd wordt. Als zij deze 'shift' eenmaal doorgemaakt hebben, kan de achterstand op hun Nederlandstalige leeftijdsgenoten in *diepe* woordkennis kleiner worden. Deze mogelijke verklaring voor de hier gerapporteerde interactie laat onverlet dat anderstalige kinderen waarschijnlijk een minder gevarieerd Nederlands taalaanbod genieten dan hun Nederlandstalige leeftijdsgenoten met als gevolg een steeds verder achterblijvende breedte van de woordenschat (d.i. de interactie zoals gerapporteerd door Verhoeven en Vermeer (1996)).

Ten slotte blijken de scores op de woord-associatietoets sterk samen te hangen met de scores op een definitietaak ($r=.80$, resp. $.84$, gecorrigeerd voor attenuatie). De substantiële correlatie tussen de WAT en de TAK-definitietaak is van belang omdat definitievaardigheid algemeen beschouwd wordt als een vorm van diepe woordkennis (Snow, Cancino, De Temple & Schley, 1991; Verhallen, 1994). Een kanttekening die evenwel bij de correlatieschatting gemaakt moet worden is dat de ongeveer de helft van de woorden van de betreffende versie van de WAT die de kinderen maakten, terugkeerden in de definitie-taak van de TAK. Deze overlap in woorden leidt uiteraard eveneens tot hogere correlatieschattingen dan wanneer men met twee duidelijk verschillende tests te maken heeft.⁸

De beide taken meten weliswaar in hoge mate dezelfde vaardigheid of kennis, maar zijn niet zonder meer inwisselbaar. Enerzijds pretenderen ze niet volledig hetzelfde te meten: de definitietaak heeft een productief karakter waarbij ook de formulering een rol speelt en de WAT is receptief waarbij men relaties binnen het semantisch netwerk moet afwegen. Anderzijds zijn er praktische verschillen: de hier gepresenteerde WAT heeft de prettige eigenschap dat hij klassikaal en vlot af te nemen is en niet de beoordelingsproblemen van de definitietaak kent.

In onze scoring van de items hebben we ervoor gekozen om een antwoord pas 'goed' te rekenen als alle drie de beoogde relaties aangestreept worden door de leerling. Men zou kunnen overwegen om elk item op een vierpuntsschaal van 0 tot 3 te scoren, waarbij elke terecht aangestreepte relatie een punt oplevert, of om – zoals Read gedaan heeft – elke relatie als een item op te vatten. In het laatste geval neemt het aantal 'items' ogenschijnlijk toe, maar er ontstaat een ongewenste onderlinge afhankelijkheid van 'items' rond één stimuluswoord die allerlei ongewenste psychometrische consequenties heeft. Bovendien gaat de raadkans een grotere rol spelen. Dit laatste geldt ook bij de scoring volgens een vierpuntsschaal. Door te raden zal men niet zo snel een item volledig goed scoren, maar één of twee punten zijn toch al gauw in de wacht te slepen. Overigens blijkt het gebruik van een vierpuntsschaal niet veel extra informatie op te leveren. Een WAT-score zoals hier in de analyses gebruikt, correleert .96 ($n=795$) met een WAT-score gebaseerd op vierpuntsschalen per item.

Een andere manier van scoring ontstaat als men zich beperkt tot uitsluitend de paradigmatisch gerelateerde woorden (super- en subordinaten en synoniemen). Uiteraard heeft niet elk stimuluswoord evenveel van deze gerelateerde woorden om zich heen staan. Bij de meeste stimuluswoorden gaat het om een of twee (hiërarchisch) paradigmatisch gerelateerde woorden, maar bij enkele stimuluswoorden om drie of geen. Nu was de instructie zo dat er overal drie woorden verbonden moesten worden met het stimuluswoord. Daarmee speelt de kans dat men toevallig het paradigmatisch gerelateerde woord aanstreept weer een grotere rol. Als men alleen de paradigmatische relaties scoort, wordt de toets iets te makkelijk (plafondeffect) en de verschillen tussen bijvoorbeeld de zes taalgroepen (iets) kleiner. Bovendien correleert een score voor alleen hiërarchische paradigmatische relaties nog steeds sterk met de 'algemene' toetsscore ($r=.83$). Het lijkt dus te gaan om diepe woordkennis als geheel en niet om een specifiek type relaties uit het semantisch netwerk van de kinderen, zoals hiërarchisch paradigmatische relaties.

Gegeven deze operationalisatie van diepe

woordkennis wordt het interessant de relatie tussen diepe woordkennis en andere taalvaardigheden nader te bestuderen. Hoe is diepe woordkennis gerelateerd aan 'oppervlakkige' woordkennis? En welke rol speelt diepe woordkennis in bijvoorbeeld begrijpend lezen? Gaat het bij de diepe woordkennis om de beschikbaarheid van deze kennis (na b.v. enig nadenken) of kan men (b.v. tijdens het lezen) alleen van diepe woordkennis profiteren als deze kennis min of meer automatisch geactiveerd wordt. Onderzoek naar antwoorden op deze vragen zal niet alleen het begrip diepe woordkennis nader preciseren in het geheel van taal- en andere cognitieve vaardigheden, maar het zal ook aanwijzingen kunnen geven voor wenselijk (woordenschat- en zaakvak)onderwijs. Niet alleen bij de taallessen, maar ook binnen het zaakvakonderwijs moet diepe woordkennis aandacht krijgen en moet aandacht besteed worden aan het decontextualiseren en verdiepen van woordkennis, zowel voor Nederlands- als anderstalige kinderen. Inzicht in het begrip 'diepe woordkennis' is van groot belang omdat achter de gelijke oppervlakkige woordkennis een wereld van verschillen schuil kan gaan.

Noten

1. Overigens is de bruikbaarheid van frequentielijsten betrekkelijk, omdat ze sterk afhankelijk zijn van de kwaliteit van het corpus waarop ze gebaseerd zijn, veelal geschreven taal van volwassenen. Zo is een woord als 'voedsel' met een frequentie van 66/mln veel frequenter dan het voor kinderen ongetwijfeld vertrouwde 'wekker' of 'banaan', die beide een frequentie van minder dan 10/mln hebben. Het belang van een begrip voor een kind of de vertrouwdheid met het specifieke domein zijn evenzeer van invloed op de kennis van woorden.
2. Het empirisch gedeelte van het onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met een groep studenten in kader van een module Tweede-Taalverwerving. Verslag van die module wordt gedaan in Birkhoff & Boeve (1996).
3. Er is geabstraheerd van volgorde-varianten; deze varianten hebben geen significant effect gehad op de prestaties op de toets. Per leerjaar is zowel voor WAT-A als voor de WAT-B nagegaan

of de toetsprestaties van de leerlingen verschillen afhankelijk van de volgorde-variant die men maakte (A vs. A* en B vs. B*). Volgorde-variant kan in die analyses niet meer dan 0.5% (groep 5) en 1.0% (groep 7) van de variantie verklaren.

4. Gezien de grote overeenkomst tussen de twee versies van de WAT is bij deze en volgende analyses geen onderscheid meer gemaakt naar versie (A of B).

Achteraf zijn wij gewezen op de mogelijkheid – en misschien wel wenselijkheid – van het equivalenteren van de toetsen (zie b.v. Engelen & Eggen, 1993), alvorens van één WAT-score uit te gaan. Bij equivalentering zou gebruik gemaakt kunnen worden van het 'ankertoets-design' waarbij de overlap in de twee versies als anker kan dienen. De scores op het niet-overlappende deel van WAT-B zouden volgens de functie $e_A(B) = .96B + .08$ getransformeerd moeten worden om beter op dezelfde schaal van het niet-overlappende deel van A te komen. Uit de functie blijkt al dat het effect gering zal zijn en de totale geëquivalenteerde toetsscore voor WAT-B correleert .9993 met de 'gewone' toetsscore en het gecorrigeerde gemiddelde is 0.2 lager dan het ongecorrigeerde. Correctie ten behoeve van equivalentering is in dit artikel achterwege gebleven; de gemiddelden in Tabel 4 en 5 zouden maximaal .27 veranderen en de correlaties in Tabel 6 helemaal niet.

5. Volgens de vuistregels van Cohen (1988) zijn effecten vanaf $\eta^2 = .14$ (d.i. $f = .40$) groot te noemen.
6. In termen van Cohen (1988) is .10 een klein en .30 een middelmatig verschil.
7. Het design is niet gebalanceerd in de zin dat het aantal observaties in alle cellen even groot is, hetgeen betekent dat de factoren gecorrigeerd zijn. Als men door weging de grootte van de subgroepen even groot maakt, veranderen de uitkomsten nauwelijks.
8. In de totale groep van 86 kinderen die beide toetsonderdelen, WAT en TAK, gemaakt hebben, is de geobserveerde correlatie .75. Als men de scores van de WAT uitsplitst naar TAK- en niet-TAK-woorden dan bedraagt de correlatie met de definitietaak .79 respectievelijk .62, waarbij aangetekend moet worden dat de deelscores (voor TAK- en niet-TAK-woorden in de WAT) uiteraard onbetrouwbarder zijn dan de WAT-totaalscore.

Literatuur

- Aitchison, J. (1994). *Words in the mind. An introduction to the mental lexicon* (2nd ed.). Oxford, UK & Cambridge, USA: Blackwell Publishers.
- Anderson, R.C., & Freebody, P. (1981). Vocabulary knowledge. In J. Guthrie (Ed.), *Comprehension and teaching: research reviews* (pp. 77-117). Newark, DE: International Reading Association.
- Appel, R., & Vermeer, A. (1996). Uitbreiding van de Nederlandse woordenschat van allochtone leerlingen in het basisonderwijs. *Pedagogische Studiën*, 73, 82-92.
- Barr, R., Kamil, M.L., Mosenthal, P., & Pearson, P.D. (Eds.) (1991). *Handbook of reading research* (Volume II). New York: Longman.
- Bekius, A. (1995). *De operationalisatie van diepe woordkennis. Tussentijds onderzoeksverslag*. Amsterdam: vakgroep ATW, UvA (Intern rapport).
- Birkhoff, M., & Boeve, L. (Red.) (1996). *Operationalisatie van woordkennis. Onderzoeksverslag in het kader van de vervolgmodule Tweede-Taalverwerving II*. Amsterdam: Instituut voor Algemene Taalwetenschap/Universiteit van Amsterdam (Intern rapport).
- Cito (1992). *Woordenschattoets 1 (groep 3/4)*. Arnhem: Cito.
- Coady, J. (1995). Research on ESL/EFL vocabulary acquisition: putting it in context. In Th. Huckin, M. Haynes & J. Coady (Eds.), *Second language reading and vocabulary learning* (pp. 3-23). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Coenen, M., & Vermeer, A. (1988). *Nederlandse woordenschat allochtone kinderen*. Tilburg: Zwijzen.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cruse, D.A. (1986). *Lexical semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Driessen, G., Jungbluth, P., Langen, A. van, & Vierke, H. (1996). *PRIMA-cohortonderzoek. Technische rapportage ITS-deel*. Nijmegen: ITS.
- Durkin K., Crowther, R.D., & Schire, B. (1986). Children's processing of polysemous vocabulary in school. In K. Durkin (Ed.), *Language development in the school years* (pp. 172-202). London: Croom Helm.
- Engelen, R.J.H., & Eggen, T.J.H.M. (1993). Equivalenten. In T.J.H.M. Eggen & P.F. Sanders (Red.), *Psychometrie in de praktijk* (pp. 309-348). Arnhem: Cito Instituut voor Toetsontwikkeling.

- Eiting, M.H. (1992). *Reliability. A program for reliability analysis (update)*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Gelderen, A. van (1994). *Taalvaardigheidseisen in het zaakvakonderwijs voor eentalige en meertalige kinderen: moeilijkheden in de instructietaal en leerdoelen voor het taalonderwijs op de basisschool*. Amsterdam: SCO Kohnstamm Instituut (rapport 362).
- Groot, A.D. de (1961). *Methodologie. Grondslagen van onderzoek en denken in de gedragswetenschappen*. 's-Gravenhage: Mouton & Co (8e druk, 1975).
- Haan, D. de (1988). *Leren in je eigen taal. Jeugd in School en Wereld*, nr. 3, 10-15.
- Haan, D. de (1994). *Deep Dutch. Towards an operationalization of school language skills* (Academisch proefschrift). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam/IFOTT.
- Hägglund, G. (1982). Factor analysis by instrumental variables methods. *Psychometrika*, 47, 209-222.
- Jong, S. de, & Riemersma, A.M.J. (1994). *Taalpeiling yn Fryslân. Onderzoek naar de beheersing van het Fries en het Nederlands aan het einde van de basisschool*. Ljouwert/Leeuwarden: Fryske Akademy, 1994, nr 780 (Academisch proefschrift Katholieke Universiteit Brabant).
- Kerlinger, F.N. (1973). *Foundations of behavioral research* (2nd ed.). New York etc.: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Kuczaj, S.A. (1982). Acquisition of word meaning in the context of the development of the semantic system. In C.J. Brainerd & M. Pressley (Eds.), *Verbal processes in children* (pp. 95-123). New York: Springer Verlag.
- Messick, S. (1989). Validity. In R.L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (pp. 13-103) (3rd ed.). New York: American Council on Education/MacMillan Publishing Co.
- Read, J. (1993). The development of a new measure of L2 vocabulary knowledge. *Language Testing*, 10, 355-371.
- Schoonen, R., & Wolf, T. (1985). Lezen: vaardigheid en proces. Een empirisch onderzoek naar lezen als taalvaardigheid en als cognitief proces. In W.K.B. Koning (Red.), *Taalbeheersing in theorie en praktijk* (pp. 326-334). Dordrecht: Foris.
- Schrooten, W., & Vermeer, A. (1994). *Woorden in het basisonderwijs. 15000 woorden aangeboden aan leerlingen*. Tilburg: Tilburg University Press (Studies in meertaligheid 6).
- Shepard, L.A. (1993). Evaluating test validity. In L. Darling-Hammond (Ed.), *Review of research in education* (Vol. 19) (pp. 405-450). Washington: AERA.
- Singer, H., & Ruddell, R.B. (Eds.) (1985). *Theoretical models and processes of reading* (3rd ed.). Newark, DE: International Reading Association.
- Snow, C.E., Cancino, H., De Temple, J., & Schley, S. (1991). Giving formal definitions: A linguistic or metalinguistic skill. In E. Bialystok (Ed.), *Language processing in bilingual children* (pp. 90-112). Cambridge: Cambridge University Press.
- Verhallen, M. (1994). *Lexicale vaardigheid van Turkse en Nederlandse kinderen. Een vergelijkend onderzoek naar betekenis-toekenning* (Academisch proefschrift). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam/IFOTT.
- Verhallen, M., & Schoonen, R. (1993). Word definitions of monolingual and bilingual children. *Applied Linguistics*, 14, 344-365.
- Verhallen, M., & Verhallen, S. (1994). *Woorden leren, woorden onderwijzen. Handreiking voor leraren in het basis- en voortgezet onderwijs*. Hoevelaken: CPS.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1989). *Diagnose van kindertaal. Nederlandse taalvaardigheid van autochtone en allochtone kinderen*. Tilburg: Zwijssen.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1993). *Taaltoets allochtone kinderen: bovenbouw. Diagnostische toetsen voor de vaardigheid Nederlands bij allochtone en autochtone kinderen in de bovenbouw van het basisonderwijs*. Tilburg: Zwijssen.
- Verhoeven, L., & Vermeer, A. (1996). *Taalvaardigheid in de bovenbouw. Nederlands van autochtone en allochtone leerlingen in het basis- en mlkonderwijs*. Tilburg: Tilburg University Press.
- Verhoeven, L., Vermeer, A., & Guchte, C. van de (1986). *Taaltoets allochtone kinderen; toetspakket*. Tilburg: Zwijssen.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wesche, M., & Paribakht, T.S. (1996). Assessing second language vocabulary knowledge: Depth versus breadth. *Canadian Modern Language Review*, 53, 13-40.
- Wesdorp, H. (1981). *Evaluatietechnieken voor het moedertaalonderwijs. Een inventarisatie van beoordelingsmethoden voor de stelvaardigheid*,

het begrijpend lezen, de spreek-, luister- en discussievaardigheid. 's-Gravenhage: SVO/Staatsuitgeverij.

Manuscript aanvaard 29-4-1998

Auteurs

R. Schoonen: Leerstoelgroep tweede-taalverwerving, Faculteit Geesteswetenschappen, en SCO-Kohnstamm Instituut, Faculteit Pedagogische en Onderwijskundige Wetenschappen van de Universiteit van Amsterdam

M. Verhallen: Leerstoelgroep tweede-taalverwerving, Faculteit Geesteswetenschappen van Universiteit van Amsterdam en Expertisecentrum Nederlands als tweede taal van de Hogeschool Haarlem

Correspondentie-adres: R. Schoonen, Leerstoelgroep Tweede-taalverwerving, Faculteit Geesteswetenschappen, Universiteit van Amsterdam, Spuistraat 210, 1012 VT Amsterdam. e-mail: rob.schoonen@hum.uva.nl

Abstract

Knowledge of words: Testing 'deep lexical knowledge'.

R. Schoonen & M. Verhallen. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 153-168.

Vocabulary knowledge implies more than simply naming stimulus pictures correctly or matching pictures to an auditory stimulus as most vocabulary tests require. This article discusses the concept of 'deep lexical knowledge' and its importance in the development of children's language, particularly in the context of education. A special testing format of structured word associations for measuring deep lexical knowledge is presented. The reliability and validity of this new format is tested empirically in a study of grade 3 and 5 primary students ('groep 5' and 'groep 7'). Both the reliability and the known-group and concurrent validity turn out to be satisfactory.

J.M.C. Nelissen*

Samenvatting

De constructie van interne representaties in het reken-wiskundeonderwijs wordt in dit artikel opgevat als een proces van significantie. Anders dan in de 'klassieke' representatietheorie wordt niet uitgegaan van een scheiding tussen een externe, gerepresenteerde wereld en een interne, representerende wereld. Het representeren wordt gezien als een proces waarin telkens nieuwe betekenissen ('signs') ontstaan in een voortschrijdend en cyclisch significantieproces. Een interne representatie ('signifier' genoemd) transformeert en vormt de basis ('signified' genoemd) voor een nieuw te construeren interne representatie ('signifier'). Een persoon vormt dus interne, mentale representaties van interne representaties.

Deze zienswijze heeft consequenties voor het instructiemodel en wel deze dat rekenen-wiskunde onderwijzen niet slechts mag worden gezien als een proces van kennisoverdracht. Kinderen construeren basale interne representaties die om interactieve toetsing vragen. Deze externe dialoog leidt tot reflectie of interne dialoog. Op grond van reflectie komen representaties op hoger niveau tot stand en deze nieuwe constructies vragen weer om dialoog. Niveauverhoging wordt niet slechts direct bereikt op basis van interactie, maar op basis van wat die interactie oproept, namelijk reflectie. Om die reden wordt er voor gepleit in de socio-constructivistische theorie meer aandacht te schenken aan reflectie omdat op basis daarvan niveauverhoging adequater kan worden begrepen. Tot slot wordt besproken in welke relatie het (socio-)constructivisme staat met de realistische onderwijstheorie. Naast verschillpunten wijzen wij op een essentiële overeenkomst, namelijk dat in beide theorieën het mathemati-

seren wordt opgevat als een proces van voortschrijdende significantie. Wiskunde leren begint en eindigt met betekenissen of 'common sense', zoals Freudenthal (1991) zei.

1 Inleiding

Mensen vormen in hun hoofd representaties, dat idee is oud. De geschiedenis van de wetenschap laat zien hoe steeds weer nieuwe beelden worden geconstrueerd die de stand van zaken met betrekking tot de wetenschappelijke inzichten representeren (Coplestone, 1985; Dijksterhuis, 1975). Mensen willen elkaar duidelijk maken hoe ze hun wereld begrijpen. Representaties komen daarom in een proces van co-constructie tot stand en worden voortdurend door de gemeenschap kritisch getoetst (Sinha, 1988).

In de cognitieve psychologie neemt het representatiebegrip een centrale plaats in (DeLoache, 1989). Hoewel dat begrip in het verleden door sommigen als psychologisch onbruikbaar werd afgewezen (Gibson 1966), zagen anderen representeren als zinvol handelen (Bruner, 1974, 1996; Sinha, 1988). In analyses van constructivistisch georiënteerde wiskundigen of wiskundig georiënteerde constructivisten (Von Glasersfeld, 1991) wordt de relatie tussen de representatie en dat wat gerepresenteerd wordt zo opgevat dat niet 'de realiteit' maar interne ervaringen gerepresenteerd worden. Het gaat dus om interne representaties en naar dat begrip wordt met de term representatie in dit artikel in principe steeds verwezen. Representaties worden niet gezien als een directe afspiegeling van de wereld. Menselijke kennis is geconstrueerde kennis (Phillips, 1995), wiskundige inzichten en procedures zijn niet ontdekt, maar uitgevonden dat wil zeggen door mensen bedacht (Freudenthal, 1983). De stellingname dat representaties constructies zijn, heeft consequenties voor het instructiemodel. Het betekent dat kinderen gezien moeten

* Met dank aan E. Elbers, L. Verschaffel en K. Graemeijer voor hun opbouwende commentaar op conceptversies van dit artikel

worden als actieve denkers en het beeld van het lerende kind is daarmee veranderd. Het kind zou moeten worden gezien, zegt Bruner (1996), als lerende zowel als epistemoloog. Het is de taak van de leraar om in de intuïties van het kind de wortels van systematische kennis te zoeken. In dit artikel onderzoeken we wat onder het begrip representatie in het reken-wiskundeonderwijs wordt verstaan. Het 'klassieke' representatiebegrip wordt vergeleken met de opvatting die door 'situated-cognition' theoretici wordt verdedigd. Wat betekent een constructivistische visie op het representeren voor de reken-wiskundendidactiek en welke zijn de consequenties van die visie voor het instructiemodel? Het instructiemodel dat wordt bepleit in dit artikel wordt vergeleken met de socio-constructivistische visie op reken-wiskundeonderwijs. Er wordt voor gepleit het reflectiebegrip in die theorie meer centraal te stellen zodat de overgang naar hogere representatieniveaus adequaat verklaard kan worden. Op basis daarvan wordt nagegaan wat in het reken-wiskundeonderwijs als betekenisvolle representaties beschouwd worden. Tot slot wordt de relatie geanalyseerd tussen het constructivisme en de realistische vakdidactiek.

2 Wiskundige representaties als ordeningsmiddelen

In de cognitieve psychologie maken theoretici - in het voetspoor van de logicus Frege - een onderscheid in 'referent' en 'sense'. Het begrip 'referent' verwijst naar wát er wordt gerepresenteerd en dat is de externe realiteit terwijl het begrip 'sense' verwijst naar hóe er wordt gerepresenteerd. De 'sense' is de representatie als zodanig (Palmer, 1978; Kosslyn, 1978; Dretske, 1986; Bechtel & Abrahamsen, 1991). Zowel wanneer het gaat om iconische representaties ('images') (Kosslyn, 1994) als om propositionele representaties (Anderson, 1990), in beide gevallen verwijst de representatie naar een gerepresenteerde, externe wereld, maar heeft de vraag naar de aard van de relatie tussen 'referent' en 'sense' steeds discussie opgeroepen (Sinha, 1988).

De wijze waarop wiskundigen-vakdidactici het representatiebegrip zien is nauw verweven met hun visie op wiskunde en die komt hierop

neer dat de wiskunde niet de 'absolutistische' wetenschap is waarvoor die lange tijd is gehouden. Wiskunde wordt niet langer beschouwd als een kant-en-klaar bouwwerk gekenmerkt door onbetwifelbare kennis maar als mensenwerk. En dat laat de geschiedenis van de wiskunde ook zien; voortdurend waren wiskundigen in debat en bleken leerstellingen op den duur niet nuttig of zelfs verdedigbaar. De wiskunde is ontstaan uit menselijke activiteit, niet ontdekt maar bedoeld. De mensen ontwerpen wiskundige middelen om allerlei verschijnselen - 'phainomena' zegt Freudenthal (1983) - waarmee ze in de cultuur worden geconfronteerd (denk aan tellen, meten en lokaliseren) te ordenen (Bishop, 1988). Die ordeningsmiddelen, de 'noömena' (Freudenthal, 1983), kunnen we beschouwen als wiskundige representaties. Zo is $L \times B$ een formele representatie van het verschijnsel oppervlakte. De formule $Opp. = L \times B$ kan worden gezien als een organisatie van het meten van oppervlakte van rechthoekige figuren die gaat functioneren als een representatie van oppervlakte. 'Noömena' vat Freudenthal op als wiskundige structuren. Op deze uitgangspunten is de realistische vakdidactiek gebaseerd (Treffers, 1987).

3 De vorming van interne representaties

3.1 Representeren: een proces van significatie
Alvorens het proces waarin interne representaties worden gevormd te beschrijven, wordt eerst ingegaan op het onderscheid tussen externe en interne representaties. Externe representaties zijn, vanuit de vakdidactiek beschouwd, de kant-en-klare visualiseringen, schema's, modellen en tabellen - kortom de concrete representaties (zie par. 7) - die de docent (of ontwikkelaar) heeft ontworpen met de bedoeling dat de kinderen ermee leren werken, gebruik makend van de wiskundige eigenschappen van de representatie. Voorbeelden van zulke representaties zijn de getallenrechte, de abacus (met zijn positiesysteem) en de verhoudingstabel.

Tot de externe representaties worden bovendien gerekend de door wiskundigen geconstrueerde modellen (bijvoorbeeld algebraïsche of grafische modellen), zonder welke het weten-

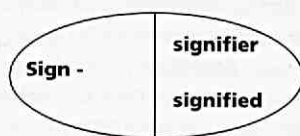
schappelijke debat ondenkbaar is en die in het maatschappelijk verkeer – als ‘cultural tools’ – een onmisbare functie vervullen.

Interne representaties worden geconstrueerd op basis van betekenisvolle ervaringen, ook wel mentale representaties (Fodor, 1981) genoemd. Externe representaties ontstaan, net als interne representaties uit betekenisvolle ervaringen en in dát opzicht is er dus geen verschil. Het verschil is vooral didactisch van aard in die zin dat externe representaties door volwassenen zijn geconstrueerd in de verwachting dat kinderen vanuit hun optiek de wiskundige noties die vanuit de volwassenen optiek zijn geconcretiseerd, zullen begrijpen. In tegenstelling tot externe representaties worden interne representaties in principe door de kinderen zelf geconstrueerd en dat vergroot de kans dat er sprake is van voor kinderen zinvol en inzichtelijk handelen.

De linguïst Halliday (1978) meent dat het kind in eerste instantie zijn wereld begrijpt op grond van **betekenissen** die het vormt. De cognitieve ontwikkeling wordt niet in eerste instantie gestuurd, volgens Halliday, door het denken en de logica (zoals Piaget, 1977 meent) en ook niet door de taal (Vygotskij, 1977). Denken en taal worden gestuurd door de constructie van betekenissen. Halliday (1978) typeert zijn benadering als ‘social semiotic’. Met die benadering beoogt hij de ontwikkeling van betekenissen te analyseren en te begrijpen tegen de achtergrond van de sociale omgeving waarin het kind opgroeit en waarin die betekenissen ontstaan (zie ook Sinha, 1988). Deze nadruk op betekenisvorming vinden we ook in publicaties van Carpay en Van Oers (ter perse): “According to our sociosemiotic point of view learning activity is the process of searching for shared meaning with discursive practise” (p. 2). Op basis van betekenissen ontstaat, wat Walkerdine (1982) noemt, context ‘in the mind’. Het kind vormt ‘modellen’ (Nelson, 1996), schema’s of scripts van situaties die het vaak meemaakt en die voor het kind betekenis krijgen. Het handelen vindt plaats in contexten, in situaties, het is gesitueerd, zodat in dat verband wordt gesproken van ‘situated cognition’ (Kirshner & Whitson, 1997). Dat betekent niet zozeer dat mensen in verschillende contexten denken, maar dat ze in verschillende ‘practices’ **anders** handelen. Daarin doen zich telkens

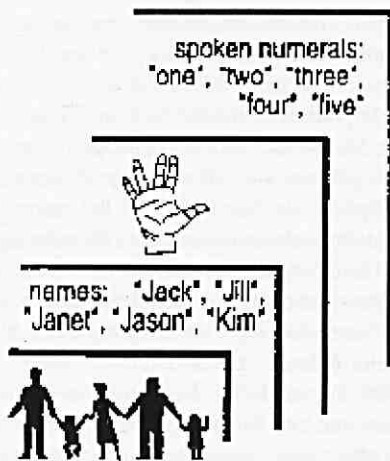
andere ‘relations of signification’ voor, zegt Walkerdine (1997). Zij bepleit een, wat zij noemt, psycho-semiotische analyse van ‘signs’, dat is een analysemethode waarmee de sociale processen waarin de ‘signs’ ontstaan, onderzocht kunnen worden. De gedachte dat er relaties of netwerken tussen significaties ontstaan, ontleent Walkerdine aan Lacan die spreekt van ‘semiotic chain’. Deze notie en het begrip ‘sign’ is voor ons betoog essentieel zodat daar nu nader op wordt ingegaan.

Een ‘sign’ bestaat uit twee constituenten, een ‘signifier’ en een ‘signified’ (Whitson, 1997) die, zoals in Figuur 1 schematisch is weergegeven, een eenheid vormen.



Figuur 1. Constituenten van een sign

Er worden nu telkens nieuwe ‘signifiers’ gegenereerd, in een proces dat Whitson (1997) karakteriseert als ‘chaining of signifiers’ en dat hij als volgt verduidelijkt (zie Figuur 2):



Figuur 2. Voorbeeld van een chain of signification

Om te beginnen zien we vijf mensen. Die mensen hebben een naam. De namen zijn de ‘signifier’ en de mensen de ‘signified’. Vervolgens kunnen die vijf namen worden gerepresenteerd door vijf vingers. De ‘signifier’ wordt nu ‘signified’ en men bedenkt een nieuwe ‘signifier’ namelijk de vijf vingers. Op weer een hoger

niveau worden de vijf vingers 'signified' en de nieuwe 'signifier' bestaat vervolgens uit gesproken getalssymbolen: een tot en met vijf (in een volgende fase in het proces worden de getalssymbolen gebruikt). Wat we hier zien gebeuren is dat er telkens een nieuwe 'sign' ontstaat, dat wil zeggen telkens een nieuwe combinatie van 'signifier' en 'signified', terwijl op telkens hoger niveau een 'signifier' wordt geconstrueerd. De nieuwe 'signifier' verwijst echter niet naar een object in de buitenwereld, maar naar een eerder geconstrueerde 'signifier'. Het kind representeert niet een objectieve realiteit, het representeert een mentaal, intern proces; het re-presenteert recursief zijn eigen interne representaties (Nunes, 1992; p. 571). Die interne representaties beïnvloeden vervolgens weer de perceptie van de werkelijkheid, of zoals Sinha (1988) het formuleert, representaties zijn constitutief voor de materiële wereld.

Het proces waarin een interne representatie wordt gevormd, is vrijwel altijd verbonden met een sociale context en ervaringen die in die context betekenis krijgen. Representatieprocessen zijn met andere woorden 'gesitueerd' en daardoor heeft of krijgt alles (woorden, werktuigen, tekens enzovoort) betekenis, meent Lemke (1997). Hij spreekt van 'ecosocial systems', waarmee hij bepleit sociale systemen, praktijken en contexten niet van elkaar te isoleren. Menselijk handelen betekent immers altijd het opereren met 'signs' (door Whitson, 1997, getypeerd als 'semiosis') en het begrip 'sign' staat dan ook centraal in deze benadering.

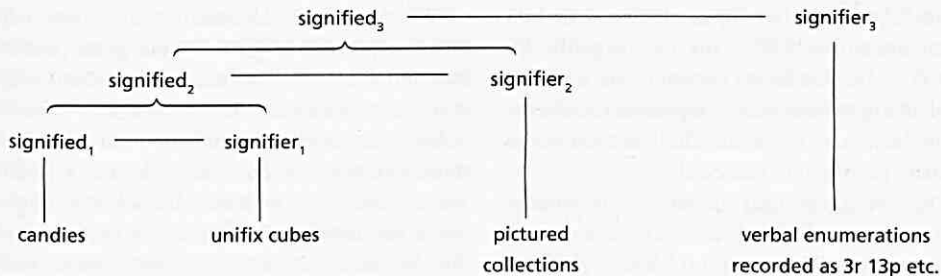
Deze 'situated cognition' opvatting van het representatiebegrip verschilt fundamenteel van de 'klassieke' representatietheorie (zie bijvoorbeeld Palmer, 1978; Dretske, 1986; Finke, 1989; Perner, 1991). In die theorie wordt uitgegaan van een scheiding tussen een 'referent', de objectieve buitenwereld die wordt gerepresenteerd, en een 'sense', de interne representatie in iemands hoofd. Dit is een in wezen **dualistische**, en volgens Whitson (1997) structuralistische, opvatting. Dit dualisme is in de 'situated cognition' theorie overwonnen, doordat de 'signifier' altijd voortkomt uit een voorafgaande 'signifier', dat wil zeggen nauw is verweven met zinvolle interne ervaringen en dus niet direct afhankelijk is van een buiten ons bestaande externe wereld. Of zoals Sinha

(1988; p. 33) zegt: "the signified is produced, rather than referred to". Men zou kunnen zeggen dat de nieuwe 'signifier' de bestaande ervaringen organiseert.

De vraag is overigens niet of er een externe, objectieve wereld bestaat en de discussie is dan ook niet ontologisch maar epistemologisch van aard. De vraag luidt hoe wij de externe wereld kennen.

Aansluitend bij de 'situated cognition' theorie wordt in dit artikel een non-dualistische representatieopvatting bepleit. Kenmerkend voor deze opvatting is dat in een steeds voortschrijdend en iteratief significatieproces een 'sign' transformeert in de 'signified' voor een nieuwe 'signifier' op een hoger niveau. In de realistische vakdidactiek (Freudenthal, 1991; Gravemeijer, 1995) en de socio-constructivistische theorie (Cobb, Gravemeijer, Yackel, McClain, & Whitenack, 1997) wordt het mathematiseren in essentie als zulk een significatieproces gezien. Volgens Freudenthal (1991; p. 9) zou wiskunde moeten beginnen met 'common sense' van de leerling. Freudenthal zegt het als volgt: "Common sense, in order to become genuine mathematics and in order to progress, had to be systematised and organised. Common sense experiences, as it were, coalesced into rules (such as the commutativity of addition), and these rules again became common sense, say of a higher order...". Met andere woorden, wiskunde begint telkens bij betekenissen van kinderen en eindigt daar ook mee.

Hoe het proces van mathematiseren als een significatieproces verloopt, hebben Cobb et al. (1997) in een recent uitgevoerd experiment gedemonstreerd. De theoretische basis voor de interpretatie van het experiment werd gevormd door de significatietheorie van Walkerdine (1988, 1997), het socio-constructivisme (Cobb, 1994) en de realistische vakdidactiek (Gravemeijer, 1995). De basale uitgangspunten van deze theorieën zijn volgens deze onderzoekers in hoge mate met elkaar consistent: nadruk op de activiteit van de leerling, op creativiteit, op probleemoplossen, op de realiteit van contexten en vooral ook 'mathematical reality'; met dat laatste wordt bedoeld het creëren van mathematische objecten en daarmee van een nieuwe werkelijkheid. Een poging tot integratie achten ze daarom verantwoord en ook wen-



Figuur 3. 'Chain of signification'

selijk. De auteurs beschrijven uitvoerig hoe – uitgaande van de context van een 'candyshop' – en onder andere werkend met het rekenrek en unifix blokken (bestaande uit staven van 10 en uit losse blokken) de kinderen telkens nieuwe 'signifiers' construeerden. De 'candies' werden voorgesteld door blokjes, de blokjes-die 'candies'-voorstellen vervolgens door afbeeldingen etc. Met andere woorden, er ontstonden 'chains of signification', zoals de onderzoekers in Figuur 3 illustreren (ontleend aan Cobb, et al. 1997; p. 192).

3.2 Niveaus van representatie

'Common sense' wordt georganiseerd tot wiskunde op meer formeel niveau. We zien dit in het proces waarin kinderen de eerste telervaringen opdoen, op basis daarvan gaan structureren en vervolgens overgaan op formeel rekenen.

Freudenthal (1991) noemt het kunnen uitspreken van de telrij het eerste algoritme met een wiskundig karakter dat het kind zich eigen maakt. Het is een 'common sense' algoritme dat een kind leert door middel van de 'common language', de taal waarmee het wordt geconfronteerd in betekenisvolle situaties (Nelson, 1996). In grote lijnen kan het verloop van het proces waarin het kind greep krijgt op gehele getallen chronologisch als volgt worden geschetst. Het kind kan een hoeveelheid van twee en drie onderkennen, het leert de telrij als opzegversje, het kan van een kleine hoeveelheid het aantal vaststellen, getsymbolen herkennen en resultatief tellen. De overgang die daarop volgt, namelijk van tellen naar structureren, is cruciaal omdat daaruit het inzichtelijk hoofdrekenen ontstaat dat de basis vormt voor alle (hoofd)rekenoperaties die het kind nog moet leren. Het een-voor-een tellen wordt ver-

kort doordat het kind structuren ontdekt die betekenis hebben (zoals getalbeelden op een dobbelsteen of de vijf vingers). Hoeveelheden kunnen op basis van die structuren geordend en met elkaar vergeleken worden. Het optellen dat eerst tellend werd uitgevoerd, vindt nu plaats op basis van een nieuwe 'signifier': structuur en getalbeeld. Het kind heeft een basis geconstrueerd om volgens regels te gaan werken: de structuur wordt 'signified'. Optel- en aftrekoperaties verlopen steeds flexibeler volgens inzichtelijke strategieën, bijvoorbeeld op basis van het werken met 'dubbelbeelden' (3+3, 5+5). Voorwaarde voor dit gehele proces van ontluikende gecijferdheid is dat het kind stimulerende ervaring opdoet in betekenisvolle situaties (Nelissen, 1998). We zien in dit voorbeeld dat eerdere 'common sense' inzichten ingrijpende herstructurering ondergaan doordat er telkens nieuwe betekenisvolle, interne representaties worden geconstrueerd: van tellen naar structuur en van structuur naar inzichtelijk regelgebruik. Het optellen dat eerst werd opgevat en gerepresenteerd als een operatie die je een-voor-een tellend uitvoert, transformeert in het inzichtelijk opereren met handige regels.

Zo worden ook breuken op verschillende niveaus gerepresenteerd en begrepen (zie Bokhove et al. 1996; Streefland, 1991). Aanvankelijk werken kinderen met informele, contextgebonden representaties; de kinderen gaan bijvoorbeeld een tafel meten met een maat 'de A'damse voet' en ze ontdekken dat de tafel bijvoorbeeld $3 \frac{1}{2}$ voet breed is. Daarna volgt de semiformele, schematische, modelondersteunende representatie van breuken; de kinderen geven bijvoorbeeld in schema weer op hoeveel manieren je 3 stokbroden onder 4 kinderen kunt verdelen. Op het hoogste representatieniveau worden formele, vakmatige samenhan-

gen met verwante begrippen zichtbaar; de kinderen lossen problemen op als: vergelijk $3/4$ met $0,7$. De kinderen opereren nu op puur getalsmatig-symbolisch representatieniveau, en op dat niveau is hun inzicht in het fenomeen breuken ingrijpend veranderd.

De **overgang** naar hogere representatieniveaus is in het reken-wiskundeonderwijs echter vaak een bron van problemen (Janvier, 1987). Een van de belangrijkste oorzaken van die problemen is dat wiskundige betekenissen verward worden met hun alledaags gebruik (Zepp, 1989). Het gaat dan niet alleen om kwesties als ambiguïteit van de spreektaal (Pimm, 1991), maar om manieren waarop kinderen iets zien. In het bijzonder als het om symbolische representaties gaat, treedt er vaak verwarring op en dreigt terugval op de natuurlijke taal en het 'allegaagse' denken.

Laten we als voorbeeld van zo'n verwarring het bekende 'Studenten Professor Probleem' (Clement, 1982) eens bekijken, een probleem dat erg lastig is en uiteraard niet voor de leerlingen van de basisschool is bestemd. Dat probleem luidt als volgt. Op een universiteit is er voor 6 studenten 1 professor. De opdracht is in een algebraïsche vergelijking de verhouding tussen het aantal studenten en professoren te noteren. Meer dan de helft (65%) van de onderzochte (ook volwassen) proefpersonen aan wie dit probleem werd voorgelegd, gaf als antwoord: $6S=P$, de 'reversal error' zoals Kaput (1987) die fout typeert. De kloof met de leefwereldtaal werd vermoedelijk moeilijk overbrugd: 'Zes maal meer studenten' is gewoon 6 S. Door het gebruik van een wiskundig representatiemiddel, namelijk het opstellen van een tabel, kan greep op het probleem worden verkregen (zie Tabel 1).

Tabel 1
Evenredigheidstabel

S (aantal studenten)	P (aantal professoren)
6	1
12	2
18	3

Men is nu minder geneigd personen in plaats van aantallen te vergelijken. Uit de tabel blijkt dat het om evenredigheden gaat en $6 \times P$ gelijk is aan S, kort gezegd: $6P = S$.

Wanneer men kinderen vraagt, om een ander voorbeeld te geven, welk getal precies tussen $0,9$ en $0,11$ ligt, luidt het antwoord vaak $0,10$. Er is hier sprake van interferentie – specifiek: van negatieve transfer – tussen twee representatiesystemen, namelijk het systeem van de natuurlijke getallen (dat ook in de dagelijkse taal wordt gebruikt) en het systeem van de decimale getallen. Daarom pleiten veel auteurs ervoor aandacht te schenken aan de **vertaling** van de ene wijze van representeren naar de andere (Janvier, 1987; Kaput, 1987). Hoe moet echter aan die vertaling vakdidactisch uitwerking worden gegeven?

De overgang van het ene representatieniveau naar het andere kan worden bevorderd door het systematisch uitlokken van **reflectie** en – samenhangend daarmee – het stimuleren van eigen constructies en betekenisgeving door de leerlingen. Bedoeld wordt het in gang zetten van een proces van significatie zoals dat in het voorafgaande werd besproken. In de volgende twee paragrafen wordt een instructiemodel bepleit waarin aan het reflecteren een centrale betekenis wordt toegekend.

4 Consequenties voor het instructiemodel

Representaties worden in dit artikel opgevat als betekenisvolle constructies en deze zienswijze heeft consequenties voor het instructiemodel. Ten eerste is rekenen-wiskunde onderwijzen niet slechts een kwestie van kennisoverdracht en ten tweede moeten kinderen ruimte krijgen voor eigen constructies. Misschien is het beter te spreken van **co-constructies** (Leseman & Sijsling, 1996), want in essentie gaat het erom – zoals in deze paragraaf wordt uiteengezet – hoe kinderen gezamenlijk tot mathematische activiteiten komen. Hoe dat onderwijsleerproces kan verlopen, wordt aan de hand van een voorbeeld uiteengezet. In een rekenles werd de kinderen gevraagd uit te zoeken welke fles van een aantal verschillend gevormde flessen (zonder etiket) de grootste inhoud heeft. In het experiment (zie Nelissen & Tomic, 1994) kwamen de kinderen op allerlei vondsten zoals: onderdompelen in water, wegen, een bekertje als maat gebruiken, leeggieten en kijken waar de grootste plas ontstaat. Over die verschillen-

de constructies of ideeën werd druk gediscussieerd en de kinderen werden aangespoord hun eigen ideeën te verdedigen. Maar ze moesten ook goed luisteren naar de argumenten van anderen (op het belang van deze gesprekskenmerken is gewezen door Elbers, 1993 en Mercer, 1995). De vraag aan de groep welk voorstel het meest aansprak en waarom, lokte dus nieuwsgierigheid en interactie uit, dat wil zeggen kritische toetsing. In een volgende fase kreeg die toetsing het karakter van een experiment en werden de voorstellen die van de kinderen het meeste credit kregen, uitgeprobeerd. De ervaringen die werden opgedaan tijdens dat experimenteren werden geëvalueerd en de kinderen werd gevraagd opnieuw kritisch naar aanleiding van de **discussie** met en de **kritiek** van de andere kinderen, het eigen oorspronkelijke voorstel te analyseren. Na de fase van constructie en interactie volgde nu een fase van **reflectie**. De eigen constructies werden, zo was de bedoeling, door reflectie op hoger niveau gebracht. Dat gebeurde niet zonder meer bij alle kinderen, want sommigen hielden vast aan hun oorspronkelijke werkwijze. Bij andere kinderen echter leidde de reflectie inderdaad tot representatie op hoger niveau.

Indien reflectie daadwerkelijk leidt tot nieuwe constructies op **hoger** niveau kan de hele cyclus weer opnieuw beginnen. De nieuwe constructie is immers weer aanleiding tot kritische interactieve toetsing. Vanwege dit cyclisch karakter kan het leerproces, zoals dat hier is geschetst, gekarakteriseerd worden als **dialectisch**. Kort samengevat kan het instructiemodel in algemene termen als volgt worden weergegeven.

De eerste fase is die waarin de kinderen op basis van hun voorkennis (co-)constructies vormen. Deze lokken – vaak gestimuleerd door interventies van de leerkracht – discussie en kritische toetsing uit. Door in discussie geconfronteerd te worden met andere ideeën en argumenten ontstaat de behoefte om op basis van die argumenten op de eigen representaties kritisch te reflecteren en deze zo nodig bij te stellen. Omdat reflectie ontstaat uit dialoog kan het reflecteren getypeerd worden als **geïnterioriseerde dialoog**; de externe dialoog gaat over in de interne dialoog. Zo moet ook het anticiperen op de communicatie met een ander begrepen worden als geïnterioriseerde dialoog (Nelissen

& Tomic, 1996). Door reflectie op het eigen handelen kan een kind representaties op hoger niveau construeren en die vragen weer om kritische toetsing (Nelissen, Ruyters & Van Hest, ter perse).

5 Niveaueverhoging door reflectie

In de socio-constructivistische theorie (Cobb & Bauersfeld, 1995; Cobb, 1994; Cobb et al. 1997; Gravemeijer, 1995) wordt het mathematiseren gezien als een significantieproces waarin op steeds hoger niveau interne representaties ontstaan. Hoe wordt door deze auteurs die niveaueverhoging verklaard? Om op die vraag in te kunnen gaan, bekijken we eerst de gegevens uit onderzoek naar het reflectief denken van basisschoolkinderen (Nelissen, 1992). Uit dit onderzoek is gebleken dat de kinderen die op hoog niveau problemen oplosten, ook hun strategie durfden veranderen, een eenmaal gekozen oplossingsweg durfden verlaten, zochten naar verbanden met hun leefwereldkennis, hun zoekproces (spontaan) controleerden, twee werkwijzen vergeleken en zich vooraf mentaal op mogelijke werkwijzen oriënteerden. Dit zijn belangrijke kenmerken van reflectief denken. De zwakke probleemoplossers hielden vaak vast aan een standaardprocedure. Voorbeeld: op een foto zien ze een sterrenhemel. De kinderen werd gevraagd hoeveel sterren er ongeveer staan. De zwakke rekenaars opteerden voor en hielden vast aan een telstrategie; ze ruilden die niet in – ook niet na sterke hints in die richting van de onderzoeker – voor een handiger schatstrategie. Deze kinderen reflecteerden niet of op laag niveau, ze waren bijvoorbeeld niet in staat twee werkwijzen te vergelijken, ook niet een eigen werkwijze met die van een ander. Het vergelijken van twee werkwijzen is echter belangrijk en bij de kinderen die deelnemen aan de onderwijs-experimenten van Cobb et al. (1997) wordt zulk een operatie ook uitgelokt. Als een groepslid namelijk op een mooie, perspectiefrijke vondst komt, is het niet de bedoeling dat een ander kind die vondst blindelings overneemt. Met de discussie die de leerkracht tussen de kinderen uitlokt, bedoelen de onderzoekers, mogen we aannemen, dat een kind zich

een beeld vormt van de aard, opzet en mogelijke voordelen van dat nieuwe voorstel en dat beeld vergelijkt met de eigen aanpak. Dit reflectieproces is essentieel om op hoger niveau nieuwe werkwijzen te kunnen hanteren, zoals ook in het werk van Piaget (1977) en Freudenthal (1979) wordt benadrukt.

Piaget ziet reflectie ('réfléchissements') als een voorwaarde voor niveauverhoging. 'Reflexieve abstracties', zoals Piaget ze noemt, begrippen op telkens hoger niveau, ontstaan op basis van 'réflexions' en die beschouwt Piaget als een van de 'moteurs du développement cognitif' (p. 307). Volgens Freudenthal (1979; p. 9) leidt **reflectie** tot mathematiseren op hoger niveau: "The mathematics performed, acted out on a lower level, is made conscious and analysed and consequently transformed into subject matter at a higher level". Zoekende naar een juiste term voor dat proces, zegt Freudenthal, "I hit on reflection".

6 Van externe naar interne dialoog; het socio-cognitief conflict

In de theorie van Vygotskij (1977) ontstaat reflectie – zoals elke hogere psychische functie – uit de dialoog tussen kind en volwassenen. Wij noemden reflectie daarom 'geïnterioriseerde dialoog'. Het ontstaan van reflectie lijkt onlosmakelijk verbonden met communicatie. Het is opvallend dat in de socio-constructivistische beschouwingen wel naar Vygotskij wordt verwezen (Cobb, 1994) en dat veel aandacht wordt besteed aan de analyse van de structuur van de communicatie in de klas, maar aan het ontstaan van de interne dialoog (reflectie) uit de externe dialoog wordt weinig aandacht geschonken. Toch past een Vygotskiaanse reflectieopvatting goed in het socio-constructivisme, omdat in beide theorieën de communicatie als voorwaarde wordt gezien voor het ontstaan van hogere cognitieve processen.

Evenals Vygotskij ziet Freudenthal reflectie ontstaan uit interactie: "mirroring oneself in the other in order to look through his skin". "There is one argument why reflective behaviour should start with mirroring at the other's mind. The argument is language, or more generally,

communication" (p. 10). Echter, de overgang naar hogere representatieniveaus komt niet direct op basis van interactie en uitwisseling van ideeën tot stand, maar op basis van wat die interactie **oproept**, namelijk reflectie. Hogere representatieniveaus ontstaan **gemedieerd** door reflectie, zoniet dreigt het gevaar dat de idee van iemand anders passief wordt overgenomen. Een belangrijk reflectief moment is het vergelijken van de eigen aanpak met een (mogelijk betere) aanpak van een ander. Het is goed denkbaar dat zich bij de kinderen die participeerden in de onderwijsexperimenten waarover Cobb et al (1997) rapporteren, zulke reflectieprocessen hebben voorgedaan. De onderzoekers analyseren de discussie tussen de leerlingen echter vooral vanuit een sociologische optiek en die analyses maken helder volgens welke sociale normen de discussie verliep en door welke groepsdynamische structuur de sociale interactie werd gekenmerkt. Een psychologische analyse van de mentale processen op individueel niveau, de auteurs wijzen daar zelf op (p. 214), ontbreekt. Het is Cobb ook niet steeds om zulke processen te doen. Zo hoefden de leerlingen in een ander recent uitgevoerd experiment (Cobb, 1997) niet bewust 'slimme' aanpakken te leren hanteren ('*consciously figure out*', zegt Cobb, curs. J.N.), maar moesten ze inzicht in relaties tussen getallen verwerven. Het protocolmateriaal laat zien dat er hoogwaardige interacties plaatsvinden, maar er wordt geen conflict uitgelokt, dé reden bij uitstek om te gaan reflecteren op de eigen werkwijze en dé aanleiding om de eigen werkwijze desgewenst kritisch te herzien. Het gebeurt dat de leerlingen een handige werkwijze van een medeleerling accepteren, maar uit de protocollen is niet goed af te leiden waar die acceptatie precies op is gebaseerd. Zo zegt Jan (p. 168): "I get it...That's a good way". Waarin verschilde die nieuwe aanpak volgens Jan dan van zijn eigen aanpak? De onderzoekers zijn echter wel degelijk reflectieprocessen op het spoor, alleen worden die niet – zoals uit de volgende observatie blijkt – als zodanig geïdentificeerd. "Jordan appeared to reconceptualize his prior counting solutionmaking the transition from counting by ones to grouping..." (p. 172). Hier is bij Jordan zeer waarschijnlijk sprake van reflectie. Hij heroverweegt en herziet immers zijn eigen werkwijze en bereikt daardoor een

hoger niveau van mathematiseren.

De verklaring dat de 'chains of signification' bij individuele leerlingen tot stand komen, moet gezocht worden in de individuele processen van **reflectie** (zie ook Fogarty, Perkins & Barell, 1992).

Het mathematiseren, volgens de socio-constructivistische opvatting, kan als volgt schematisch worden weergegeven: constructie ('signifier' 1) → interactie → constructie ('signifier' 2) etc.

Onze suggestie luidt dit schema als volgt uit te breiden:

constructie ('signifier' 1) → interactie → reflectie → constructie ('signifier' 2) etc.

Hoe kan tijdens het proces van mathematiseren reflectie worden opgeroepen?

Het **socio-cognitieve conflict** kan, zoals verschillende onderzoekers hebben beklompt (Doise & Mugny, 1984; Borkowski, 1985; Kilpatrick, 1985) als een didactische strategie worden gebruikt om reflectie op te roepen. Een socio-cognitief conflict speelt zich af, zeggen Doise en Mugny, in de communicatie tijdens een sociale interactie. Een persoon wordt door een ander met een dilemma geconfronteerd, ontdekt dat er andere perspectieven en oplossingen in het geding kunnen zijn en daardoor ontstaat de behoefte de verschillende perspectieven te vergelijken. De oorspronkelijke werkwijze wordt vanuit een andere optiek, of de optiek van een ander, bezien ('shifting one's standpoint' in de woorden van Freudenthal, 1979).

Een socio-cognitief conflict kan op verschillende manieren worden uitgelokt, bijvoorbeeld:

- Antwoorden van kinderen aanvechten.
- Problemen presenteren waarbij meerdere oplossingen mogelijk zijn.
- Open problemen laten oplossen.
- Socratische vraagstelling.
- Problemen laten oplossen die niet oplosbaar zijn (vanwege ontbrekende gegevens).

De overgang naar hogere representatieniveaus wordt behalve door reflectie ook bevorderd door uit te gaan van eigen betekenisgeving van leerlingen, zoals in de volgende paragraaf wordt besproken. Er is naast reflectie dus nog een ander mechanisme om tot hogere representatieniveaus te komen.

7 'Common sense' concrete en concreet-materiële representaties

Als startpunt van het mathematiseringsproces wordt vaak gezien: concreet beginnen. Het begrip 'concreet' kan echter op twee manieren worden uitgelegd. Ten eerste als 'materieel-concreet' en ten tweede als 'ervaring'.

Volgens Freudenthal (1991) is het startpunt van het mathematiseren de ervaring en die noemt hij 'common sense'. Vandaar dat gesproken kan worden van 'common sense representaties' (Gravemeijer & Nelissen, 1996). De eerste basale representaties die kinderen vormen, steunen op ervaringen die **betekenis** hebben voor kinderen. Aan de hand van het tellen (par. 3.2) werd geïllustreerd hoe het proces van ontluikende gecijferdheid voortschrijdt, telkens een hoger niveau bereikt en op elk niveau weer opnieuw 'common sense' wordt. In de realistische vakdidactiek (Treffers, 1987; Goffree, 1986) spreekt men in dit verband van verticaal mathematiseren; de kinderen representeren op dat niveau uit contexten afgeleide situatiemodellen en op basis daarvan ontstaan de verticale begripsvorming en representaties als tabellen, schema's etc. Op het eerste betekenisniveau vormt het kind, zegt Gravemeijer (1994), 'modellen van' en die zijn vergelijkbaar met de 'mental models' van Johnson-Laird (1983). Het zijn modellen van contextproblemen en informele strategieën. Die modellen gaan over in meer algemene modellen, 'modellen voor' en dat zijn representaties van wiskundige strategieën, van algemeen wiskundig redeneren.

In de cognitieve psychologie en ook in de mechanistische en structuralistische vakdidactiek wordt vertrouwd op concretisering van wiskundige kennis in externe representaties. Ter onderscheiding van de realistische situatiemodellen noemen we deze representaties '**materieel-concreet**', terwijl we de realistische modellen aanduiden als '**common-sense concreet**'. Materieel-concrete representaties zijn gedacht als concretisering van de wiskunde in zijn zuiverste vorm. Om een voorbeeld te geven wordt het begrip oppervlakte gerepresenteerd als een rechthoek waarin het aantal kolommen vermenigvuldigd moet wor-

den met het aantal rijen. Dat is wiskundig gezien uiteraard correct maar wel gedacht vanuit het formele eindstadium van de standaardberekening voor oppervlakte ($L \times B$).

In de leertheorie van Gal'perin (1980) is de materialisering (en de materiële handeling) de basis voor het leerproces. Als de kern van Gal'perins trapsgewijze leerprocedure geldt dat de vorming van volwaardige mentale handelingen gebaseerd is op materiële (dan wel gematerialiseerde) handelingen. Wat er voor de kinderen gematerialiseerd wordt, kan beschouwd worden als concreet-materiële representaties. Niet de bedoelingen, de 'common sense' van het kind, maar de structuur van de materialisering moet het handelen van de kinderen sturen. De basale representaties zijn met andere woorden materieel-concreet en niet 'common sense' van aard.

Het idee representaties direct uit de wiskunde af te leiden, is kenmerkend voor het werk van Dienes (1963), Piaget (1977), deels ook voor de experimentele programma's van Davydov (1977) en in de vakdidactische uitwerkingen van de 'information processing approach' (Resnick & Ford, 1981). De laatste werk(t)en vooral met concretisering die afgeleid zijn van het handelen van experts.

In het algemeen gesproken zijn materieel-concrete representaties vaak kunstmatig, zoals bijvoorbeeld het zogenoemde Cuisenaire-materiaal. Dat materiaal bestaat uit staafjes van verschillende kleur en lengte die als model dienen om getallen mee te associëren. Dat lukt maar weinig kinderen, met name omdat ze de achterliggende systematiek niet kennen en dus niet weten wat hier eigenlijk is gerepresenteerd (Cobb, Yackel & Wood, 1992). Het zijn immers concretisering die door volwassenen zijn bedacht, maar die volwassenen hebben al inzicht in de systematiek die geconcretiseerd is en daarom snappen ze **wat** er precies wordt geconcretiseerd. Zulke concretisering ('embodiments') (Janvier, 1987) hebben als zodanig niet veel betekenis voor kinderen omdat deze niet weten waar die concretisering naar verwijzen. Deze benadering heeft dan ook kritiek uitgelokt (Cobb et al 1992; Greeno, 1991; Von Glasersfeld, 1991). Wiskunde leren, zo luidde de kritiek, betekent in essentie dat leerlingen zelf interne representaties vormen van hun ervaringen. Door hen te confronteren met

kant-en-klare externe representaties wordt dat proces geblokkeerd.

Cobb et al. (1992) typeren deze didactiek als 'instructional representation approach' en die veroorzaakt, wat zij in navolging van Bereiter (1985) noemen, de 'learning paradox'. Terwijl een concretisering is bedoeld om een 'idee' of 'theorie' te verduidelijken, is juist kennis van dat 'idee' of die 'theorie' vereist om de concretisering te kunnen begrijpen. De 'learning paradox' kan worden voorkomen door uit te gaan van contexten die voor kinderen zinvol zijn zodat zij zélf betekenis kunnen geven aan hun handelen en hun eigen representaties kunnen vormen. Dit betekent niet dat representaties die door de leerkracht worden aangereikt per definitie uit den boze zijn. Het betekent wél dat ook in die gevallen de kinderen ruimte gelaten moet worden om met elkaar – maar geleid door hints van de leerkracht – die representaties op te bouwen. De leerkracht is en blijft in hoge mate verantwoordelijk voor het oproepen van de interacties en reflecties die voor dat constructieproces noodzakelijk zijn (zie par. 4).

8 Constructivisme en realisme

Het representatiebegrip werd in dit artikel geanalyseerd vanuit een socio-constructivistische inspiratiebron. Wat is echter de relatie tussen het constructivisme en de, zeker in Nederland, meest toonaangevende didactische stroming, de realistische onderwijstheorie (Goffree, 1986; Treffers, 1987)? Het constructivisme, meent Phillips (1995), wordt in een breed filosofisch of theoretisch spectrum verdedigd. In dat spectrum plaatst hij onder meer Kant, Kuhn, Piaget, Dewey en Von Glasersfeld.

Het constructivisme is in oorsprong (Gravemeijer, 1995) een algemene theorie over kennisverwerving en geen onderwijstheorie. De realistische onderwijstheorie is een vakdidactische theorie en dus hebben we te maken met twee verschillende theorieën. Het constructivisme wordt echter uiteenlopend geïnterpreteerd (Gravemeijer, 1995), en de kritische commentaren lijken vooral gericht op het **radicaal** constructivisme (bijvoorbeeld Solomon, 1994).

In dit artikel werd de aandacht gevestigd op een nog jonge onderzoekstraditie waarin

gepoogd wordt het **socio-constructivisme** en de realistische onderwijstheorie te integreren (Cobb, 1994, 1997; Gravemeijer, 1995). Deze theorieën vullen elkaar goed aan, stelt de laatste auteur en onderzoeksgegevens (Cobb et al., 1997) lijken zijn opvatting te ondersteunen.

Toch is er sprake van verschillende theorieën, niet alleen omdat ze in een andere theoretische context zijn ontstaan (een epistemologische en een vakdidactische), maar ook omdat andere programmatische doelen worden nagestreefd.

Tot de belangrijkste realistische onderzoeksdoelen mogen gerekend worden: – het onderzoek naar de didactische macro-structuur van het reken-wiskundeonderwijs als basis voor de ontwikkeling van nieuwe curricula, – het onderzoek naar de leerlijnen volgens welke zich op langere termijn begripvormingsprocessen voltrekken, – het onderzoek naar de verbanden tussen die leerlijnen, – de ontwikkeling van materialen voor leerlingen en methoden voor docenten, – de doordinking van een 'nationaal programma' voor het reken-wiskundeonderwijs enzovoort.

Het socio-constructivistisch onderzoeksprogramma wordt niet zozeer door actuele vragen uit de praktijk bepaald als wel door de behoefte nieuwe perspectieven te verkennen, deze te exploreren in betrekkelijk kleinschalige onderzoekssettings en op basis daarvan de theorievorming te stimuleren. Van deze exploraties kan in de praktijk wellicht nog niet direct worden geprofiteerd, maar ze kunnen op termijn vruchtbaar blijken. Socio-constructivisten willen aantonen dat kinderen op grond van eigen interne representaties vaak met meer inzicht leren mathematiseren dan op grond van de uitleg en de concretisering die volwassenen voor hen bedacht hebben. Dat wil niet zeggen dat ze de kinderen alles zelf willen laten uitvinden; dat ideaal vindt men eerder in het radicaal-constructivisme. Wanneer vanuit de realistische onderwijstheorie met enige reserve wordt gereageerd op het constructivisme, keert men zich vermoedelijk vooral tegen dat ideaal van de radicalen. De Lange (1997) spreekt vooralsnog over 'nuanceverschillen' en deze hebben betrekking onder meer op het feit dat het belang van de bovengenoemde doelen van het realistisch onderzoeksprogramma onderschat dreigen te worden (zie ook Solomon, 1994) en

deze zijn juist voorwaarde voor een succesvolle onderwijsvernieuwing.

Hoewel De Lange wijst op niet te negeren verschillpunten (er zijn er nog meer, zoals de mate van sturing van de leerkracht) tussen het constructivisme en het realisme, zijn er toch ook belangrijke overeenkomsten tussen beide stromingen. Bijvoorbeeld de aandacht voor discussie en taal, het belang dat wordt gehecht aan informele werkwijzen, de functie van contexten, de aandacht voor motivatie en betekenis. Doorslaggevend is echter dat in het socio-constructivisme het mathematiseren wordt opgevat als een proces van voortschrijdende significantie (par. 3.1) en juist deze visie op het leren van wiskunde vinden we terug als de grondstelling van Freudenthals didactische fenomenologie, namelijk dat de wiskunde bij kinderen altijd begint bij 'common sense' en daar ook mee eindigt. Wiskunde begint bij betekenissen van kinderen en eindigt daar ook weer mee. Daarover bestaat geen verschil van inzicht, zoals ook Dolk (1997) onlangs heeft betoogd.

Wat is tenslotte de betekenis van het socio-constructivisme voor de dagelijkse onderwijspraktijk? Solomon (1994) waarschuwt tegen al te hoog gespannen verwachtingen. Kinderen zijn geen wetenschappers en construeren geen kennis op de manier zoals wetenschappers dat doen. Wat kinderen moeten leren is vaak voor hen volstrekt nieuw en daardoor ontbreekt de relatie tussen hun leefwereld-intuïties en de nieuwe begrippen die geleerd moeten worden. Vandaar dat Solomon ervoor pleit de functie van de leraar in het proces van cultuuroverdracht (zie Van Oers, 1994) niet te onderschatten en met dit kritische commentaar keert Solomon zich, mogen we aannemen, tegen de radicaal-constructivisten.

Cobb et al. (1997) hebben laten zien wat het socio-constructivisme – vooralsnog in kleinschalig experimenten – voor de praktijk van het reken-wiskundeonderwijs kan betekenen. Van de kinderen werd echter niet gevraagd zelf hun eigen wiskunde te construeren. In de experimenten werd onderzocht hoe leerlingen in interactie met mede-leerlingen en intensief getrainde leraren, werkwijzen construeerden die mathematisch relevant zijn.

9 Ter besluit

Het socio-constructivisme kampt met twee cruciale problemen. Ten eerste is het niet op voorhand zeker dat de vondsten van de kinderen perspectief bieden voor wat op langere termijn geleerd moet worden en ten tweede is het de vraag hoe de leraar dat kan beoordelen. Als de vondst van een kind onvoldoende robuust is en geen perspectief biedt, is ingrijpen van de leraar onvermijdelijk, waarmee echter de constructivistische inspiratiebron aan kracht inboet. Om dit probleem het hoofd te kunnen bieden is het nodig dat de leraar zicht heeft op de curriculaire macro-uitlijning van de leerstof, de 'big ideas' (Cobb, 1997), zeg maar de bakens waarop de leraar zijn koers kan richten. Socio-constructivisten hebben dan ook de noodzaak onderkend van een 'pedagogical agenda' omdat die zicht kan geven op de 'potential significance of issues that might emerge as topics of conversations' (p. 277). Hetzelfde probleem geldt ook voor het in dit artikel gepresenteerde instructiemodel. Het model is zo bedoeld dat op basis van interventies van de leraar constructie, interactie en reflectie worden opgeroepen. Dit is mogelijk op basis van de macro-structuur van – in principe – elk realistisch curriculum. Veel, zo niet alles, zal echter afhangen van de kwaliteit van de interactie tussen leraar en leerlingen (zie Mercer, 1995). Die moet van hoog niveau zijn, dat wil zeggen dat de leraar op het juiste moment, op de juiste manier, met de juiste middelen en met inzicht in welke uitvindingen van de kinderen voor het mathematiseren perspectief bieden, de beoogde processen bij de kinderen moet uitlokken en stimuleren. Dit vereist intensieve nascholing van leraren.

Literatuur

- Anderson, J.R. (1990). *Cognitive psychology and its implications*. New York: Freeman and Company.
- Bechtel, W., & Abrahamsen, A. (1991). *Connectionism and the mind*. Cambridge: Basil Blackwell Inc.
- Bereiter, C. (1985). Toward a solution of the learning paradox. *Review of Educational Research*, 55, 201-226.
- Bishop, A. (1988). *Mathematical enculturation. A cultural perspective on mathematics education*. Dordrecht: Kluwer Academic Press.
- Bokhove J., Buys K., Keyzer R., Lek A., Noteboom A., & Treffers A., (1996). *De breukenbode*. Enschede: SLO, F.I., CITO.
- Borkowski, J.G. (1985). Signs of intelligence: Strategy generalization and metacognition. In S.R. Yussen (Ed.), *The growth of reflection in children* (pp. 105-145). Orlando: Academic Press Inc.
- Bruner, J. (1974). *Beyond the information given*. London: George Allen Ltd.
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Carpay, J., & Oers, B. van (ter perse). A new perspective on the issue of mutual understanding in the classroom. In Y. Engström, R. Miettinen & R.L. Punamäki (Eds.), *Perspectives on activity theory*. Cambridge University Press.
- Clement, J. (1982). Algebra word problems solutions: Thought processes underlying a common misconception. *Journal for Research in Mathematics Education*, 16, 16-30.
- Cobb, P. (1994). Where is the mind? Constructivist and sociocultural perspectives on mathematical development. *Educational Researcher*, 23(7), 13-20.
- Cobb, P. (1997). Instructional design and reform: A plea for developmental research in context. In M.Beishuizen, K.P.E.Gravemeijer & E.C.D.M van Lieshout (Eds.), *The role of contexts and models in the development of mathematical strategies and procedures* (pp. 273-290). Utrecht: Utrecht University, Cd-B Serie.
- Cobb, P., & Bauersfeld, H. (1995) (Eds.). *Emergence of mathematical meaning: Interaction in classroom cultures*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cobb, P., Gravemeijer, K., Yackel, E., McClain, K., & Whitenack, J. (1997). Mathematizing and symbolizing: The emergence of chains of signification in one first-grade classroom. In D.Kirshner & J.A. Whitson (Eds.), *Situated cognition* (pp. 151-235). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cobb, P., Yackel, E., & Wood, T. (1992). A constructivist alternative to the representational view of mind. *Mathematics Education, Journal for Research in Mathematics Education*, 23(1), 2-33.
- Coplestone, F. (1985). *A history of philosophy*. (Book two), New York: Image Books.
- Davydov, V.V. (1977). De introductie van het begrip grootheid in de eerste klas van de basisschool

- (een experimenteel onderzoek). In C.F. van Pareren & J.M.C. Nelissen (red.), *Rekenen* (pp. 1-61). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- DeLoache, J.S. (1989). The development of representation in young children. *Advances in Child Development and Behavior*, 22, 1-40.
- Dienes, Z.P. (1963). *An experimental study of mathematics learning*. London: Hutchinson.
- Dijksterhuis, E.J. (1975). *De mechanisering van het wereldbeeld*. Amsterdam: Meulenhoff.
- Doise, W., & Mugny, G. (1984). *The social development of the intellect*. Oxford: Pergamon Press.
- Dolk, M. (1997). *Onmiddellijk onderwijsgedrag*. Universiteit Utrecht: IVLOS-REEKS.
- Dretske, F. (1986). Aspects of cognitive representation. In M. Brand & R.M. Harnish (Eds.), *The representation of knowledge and belief* (pp. 101-115). Tucson, AZ.: The University of Arizona Press.
- Elbers, E. (1993). *Leren door interactie*. Groningen: Wolters Noordhoff.
- Finke, R. (1989). *Principals of mental imagery*. Cambridge: Bradford MIT-Press.
- Fodor, J.A. (1981). *Representations, philosophical essays on the foundations of cognitive science*. Sussex: The Harvester Press.
- Fogarty, R., Perkins D., & Barell, J. (1992). *How to teach for transfer?* Palatine, IRI/Skylight Training and Publishing.
- Freudenthal, H. (1979). How does reflective thinking develop? *Proceedings*. Warwick: PME-III.
- Freudenthal, H. (1983). *Didactical phenomenology of mathematical structures*. Dordrecht: Reidel.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education. China lectures*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Gal'perin, P.Ja. (1980). *Zu Grundfragen der Psychologie*. Köln: Pahl-Rugenstein Verlag.
- Gibson, J.J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Glaserfeld, E. von (Ed.) (1991). *Radical constructivism in mathematics education*. Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Goffree, F. (1986). *Rekenen, realiteit en rationaliteit*. Enschede: SLO.
- Greeno, J.G. (1991). Number sense as situated knowing in a conceptual domain. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22, 170-218.
- Gravemeijer, K.P.E. (1994). *Developing realistic mathematics education*. Utrecht: Freudenthal Institute.
- Gravemeijer, K.P.E. (1995). Het ontwikkelen van 'constructivistisch' reken-wiskundeonderwijs. *Pedagogisch Tijdschrift*, 20 (4/5), 277-292.
- Gravemeijer, K.P.E., & Nelissen, J.M.C. (1996). *Het concrete als kennisbasis in het reken-wiskundeonderwijs*. Interne publicatie, Freudenthal Instituut, Utrecht.
- Halliday, M.A.K. (1978). *Language and social semiotic. The social interpretation of language and meaning*. London: Arnold.
- Janvier, C. (Ed.) (1987). *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics*. Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental models*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaput, J.J. (1987). Representation systems and mathematics. In C. Janvier (Ed.), *Problems of representation in the teaching and learning of mathematics* (pp. 19-27). Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kilpatrick, J. (1985). Reflection and recursion. *Educational Studies in Mathematics*, 16, 2-27.
- Kirshner, D. & Whitson, J.A. (Eds.) (1997). *Situated cognition*. Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kosslyn, S.M. (1978). Imagery and internal representation. In E. Rosch & B.B. Lloyd (Eds.), *Cognition and categorization* (pp. 217-258). Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kosslyn, S.M. (1994). *Image and brain, the resolution of the imagery debate*. Cambridge: The MIT Press. A Bradford Book.
- Lange, J. de (1997). Werelden van verschil. *Tijdschrift voor nascholing en onderzoek van het reken-wiskundeonderwijs*. 15(3), 3-13.
- Lemke, J.L. (1997). Cognition, context, and learning: A social semiotic perspective. In D. Kirshner & J.A. Whitson (Eds.), *Situated cognition* (pp. 37-57). Hillsdale, NJ.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Leseman, P., & Sijsling, F.F. (1996). Cooperation and instruction in practical problem-solving. Differences in interaction styles of mother-child dyads as related to social-economic background and cognitive development. *Learning and Instruction*, 4, 287-307.
- Mercer, N. (1995). *The guided construction of knowledge*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd.
- Nelissen, J.M.C. (1992). Reflectief denken en oplossen van wiskundige problemen van basisschoolleerlingen: Een onderzoek op handelingspsychologische basis. In A. Smaling & F. van Zuuren (red.), *De praktijk van kwalitatief onderzoek* (pp. 112-128). Meppel: Boom.

- Nelissen, J.M.C. (1998). Ontluikende wiskundige vaardigheden. In A. Harpman, H. Veenker & G. Pol (red.), *Praten, denken, doen. Taal en denkstimulering van 0 tot 6-jarigen* (pp. 223-247). Alphen a/d Rijn: Samsom.
- Nelissen, J.M.C., Ruyters, M.C.P., & Hest, A.J.A van (ter perse). *Constructie, interactie en reflectie*. Utrecht: SARDES.
- Nelissen, J.M.C., & Tomic, W. (1994). Learning and thought processes in realistic mathematics instruction. *Curriculum & Teaching*, 8(1), 19-36.
- Nelissen, J.M.C., & Tomic, W. (1996). Reflection in russian educational psychology. *Educational Foundations*, 10(1), 35-57.
- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development*. Cambridge: University.
- Nunes, T. (1992). Ethnomathematics and everyday cognition. In D.A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 557-575) New York: Macmillan Publishing Company.
- Oers, B. van (1994). *Cultuuroverdracht als reconstruerende activiteit*. Paper gepresenteerd op Symposium, Amsterdam V.U.
- Palmer, S.E. (1978). Fundamental aspects of cognitive representation. In E. Rosch & B.B. Lloyd (Eds.), *Cognition and categorization* (pp. 259-303). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge: A Bradford Book, The MIT Press.
- Phillips, D.C. (1995). The good, the bad, and the ugly: The many faces of constructivism. *Educational Researcher*, 24(7), 5-12.
- Piaget, J. (1977). *Recherches sur l'abstraction réflé-chissante I en II*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Pimm, D. (1991). Communicating mathematically. In K. Durkin & B. Shire (Eds.), *Language in mathematical education: research and practice* (pp. 17-24). Philadelphia: Open University Press, Milton Keynes.
- Resnick, L.B., & Ford, W.W. (1981). *The psychology of mathematics for instruction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sinha, C. (1988). *Language and representation. A socio-naturalistic approach to human development*. New York: University Press.
- Solomon, J. (1994). The rise and fall of constructivism. *Studies in Science Education*, 23, 1-19.
- Streefland, L. (1991). *Fractions in realistic mathematics education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Treffers, A. (1987). *Three dimensions*. Dordrecht: Publishing Company Reidel.
- Vygotskij, L.S. (1977). *Denken und Sprechen*. Frankfurt a/M: Fischer Taschenbuch Verlag.
- Walkerdine, V. (1982). From context to text: A psychometric approach to abstract thought. In M. Beveridge (Ed.), *Children thinking through language* (pp. 129-156). London: Arnold.
- Walkerdine, V. (1988). *The mastery of reason*. London: Routledge.
- Walkerdine, V. (1997). Redefining the subject in situated cognition theory. In D. Kirshner & J.A. Whitson (Eds.), *Situated cognition* (pp. 57-71). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Whitson, J.A. (1997). Cognition as a semiotic process: from situated mediation to critical reflective transcendence. In D. Kirshner & J.A. Whitson (Eds.), *Situated cognition* (pp. 97-151). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zepp, R. (1989). *Language and mathematics education*. Hong Kong: UEA Press Ltd.

Manuscript aanvaard 9-4-1998

Auteur

J.M.C. Nelissen is verbonden aan het Schooladviescentrum te Utrecht en gedetacheerd bij het Freudenthal Instituut van de Universiteit Utrecht.

Adres: Schooladviescentrum, Postbus 9615, 3506 GP Utrecht

Abstract

Representations in mathematics education

J.M.C. Nelissen. Pedagogische Studiën, 1998, 75, 169-183.

In this article the construction of internal representations in the domain of mathematics education is conceived as a process of signification. In contrast, the article does not make a distinction between an externally represented world and an internally representing world as usually is done by adherents

of 'established' representation theory. Representation is looked upon as a process in which new 'signs' in a progressing and cyclic process of signification constantly emerge. As a consequence, an internal representation ('signifier') transforms and is the basis ('signified') for the construction of a new internal representation ('signifier'). Hence a person constructs internal, mental representations on the basis of internal representations.

The above-mentioned conception has consequences for the model of instruction. Teaching mathematics is not just seen as a process of transmission of knowledge. Children construct basic, internal representations which demand interactive testing. This external dialogue leads to reflection or internal dialogue. On the basis of reflection, representations develop into a higher level and, successively, these new constructions ask for a new dialogue. Higher levels of representation are attained not just on the basis of interaction, but on the basis of what interaction evokes, i.e., namely reflection. This observation suggests that in the socio-constructivist theory more attention should be paid to reflection. Taking these consequences into consideration, one can understand the process of attaining higher forms of representation better.

Finally, the article discusses the relationship between (socio)constructivism and the notion of realistic mathematics education. Although there are issues in of dispute, there are essential points of similarity between theorists: in both theories mathematization is conceived as a process of progressive signification. Meaning or 'common sense' (Freudenthal, 1991) is the beginning and the end of learning mathematics.

Kwaliteiten van instructieleerepisodes bij de vakken

Verzorging en Techniek

Een analyse van kerndoelen en lesmateriaal

G. ten Dam en M. Volman*

Samenvatting

In dit artikel staat de vraag centraal welk soort onderwijsleerprocessen in de vakken Verzorging en Techniek wordt beoogd. Belangrijke argumentaties rond de invoering van beide vakken hadden betrekking op het praktische karakter van deze vakken. Met het begrip 'praktisch' werd echter naar verschillende dimensies verwezen: de dimensie leerdomeinen (cognitief, psychomotorisch, affectief-sociaal) en de dimensie leerresultaten (kennis-vaardigheden). In dit artikel wordt nagegaan hoe de beoogde leerprocessen bij Verzorging en Techniek gepositioneerd kunnen worden op deze dimensies. Daarnaast worden de dimensies productief-reproductief leren, aandacht voor metacognitie, en nabije-verre transfer, in de analyse betrokken. De uitgevoerde analyse heeft betrekking op het ideële en het formele curriculum. Het resultaat laat zien dat Verzorging en Techniek noch wat de leerdomein-dimensie noch wat de leerresultaat-dimensie betreft in de basisvorming zijn ingevuld als 'praktische' vakken. De aandacht voor metacognitie en verre transfer is, evenals bij andere vakken in de basisvorming, relatief gering. In het artikel wordt tot slot aandacht besteed aan de verdere ontwikkeling van de vakken in het licht van de doelstellingen van de basisvorming.

Inleiding

Met de invoering van de basisvorming in 1993 zijn de vakken Verzorging en Techniek voor alle leerlingen verplichte onderdelen geworden

in de eerste fase van het voortgezet onderwijs. Gemeenschappelijk kenmerk van Verzorging en Techniek is, dat ze hun oorsprong vinden in het lager beroepsonderwijs. Daarmee hangt samen dat deze vakken zich, meer dan andere vakken in de basisvorming, naast cognitieve ook op psychomotorische en affectief-sociale doelen richten. Het belang van de opname van zowel Verzorging als Techniek in de basisvorming is dan ook onder andere beargumenteerd met een verwijzing naar het type leerdoelen dat in deze vakken wordt nagestreefd. Deze vakken zouden een tegenwicht moeten bieden tegen het sterk cognitieve karakter van de basisvorming. Dit komt, aldus sommigen, met name die leerlingen ten goede die vóór de invoering van de basisvorming terecht kwamen in het lager beroepsonderwijs; de vakken Verzorging en Techniek sluiten aan bij hun belangstelling en capaciteiten. Anderen benadrukten, in de lijn van eerdere discussies rond de Middenschool, het belang voor *alle* leerlingen van de integratie van 'hoofd, hart en handen' die in deze vakken gerealiseerd zou worden. Eenzelfde perspectief lag ten grondslag aan de stellingname dat Techniek en Verzorging vakken zijn die bij uitstek geschikt zijn voor het realiseren van de uitgangspunten van de basisvorming – 'toepassen van de leerstof', 'samenhang in leren ontdekken' en 'vaardigheden aanleren' (bijv. Van den Burg, 1993). Tenslotte brachten uiteenlopende groepen naar voren dat maatschappelijke ontwikkelingen vragen om kennis en vaardigheden bij alle leerlingen op het terrein van Techniek en Verzorging. Voor Techniek werd daarbij verwezen naar de steeds grotere rol van technologie in de samenleving (bijv. WRR, 1986), voor Verzorging naar uiteenlopende factoren als de individualisering van de maatschappij, de emancipatie van vrouwen, en het steeds complexere karakter van het dagelijks leven (bijv. Knoers, 1992; zie voor een overzicht van argumenten Ledoux,

* Met dank aan H. Broekkamp voor zijn bijdrage aan de analyse van de lesmethoden en G. Rijlaarsdam en M. Elshout-Mohr voor hun kritisch commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

Tabel 1

Het 'praktische karakter' van leerdoelen op twee dimensies: leerdomeinen en leerresultaten

leerresultaten	leerdomeinen	
	praktisch	niet-praktisch
praktisch	vaardigheden leren in niet-cognitieve domeinen (bijv. leren timmeren of koken)	vaardigheden leren in het cognitieve domein (bijv. plattegronden leren lezen)
niet-praktisch	kennis verwerven in niet-cognitieve domeinen (bijv. leren over communicatie)	kennis verwerven in het cognitieve domein (bijv. het leren van de schijf van vijf)

Robijns, Volman, & Meijer, 1988)¹.

In de discussie over de ontwikkeling van Techniek en Verzorging van LBO-vakken tot 'vakken voor iedereen' heeft men zich vooral geconcentreerd op de vraag hoe praktisch respectievelijk theoretisch beide vakken nu eigenlijk zijn c.q. zouden moeten zijn. Zo is in de discussie rond de eindtermen voor het vak Techniek door sommigen naar voren gebracht dat Techniek vooral praktisch ingevuld zou moeten worden in plaats van primair gericht op kennis en inzicht (Streumer, 1989), terwijl anderen wezen op het gevaar dat het vak door een te groot accent op technische vaardigheden niet zou aansluiten bij de mogelijkheden van AVO- of VWO-leerlingen (zie bijv. WRR, 1986; Van Dijk, 1989). Ook in de discussie die voorafging aan de invoering van het vak Verzorging vormde het veronderstelde praktische karakter van het vak het belangrijkste geschilpunt (zie Ten Dam & Volman, 1997 en in press). Enerzijds werd benadrukt dat zorgonderwerpen niet in de basisvorming thuis horen, omdat het de taak van onderwijs is om leerlingen kennis bij te brengen die gebaseerd is op de academische disciplines, en om hen te onderwijzen in cognitieve en metacognitieve vaardigheden (bijv. Leune, 1983). Anderzijds signaleerde de Onderwijsinspectie in 1994, op basis van een onderzoek naar het invoeringsproces rond en de ontwikkeling van het vak Verzorging, juist het gevaar dat 'de theorie bij Verzorging meer aandacht krijgt dan de praktische vaardigheden' (Inspectie van het onderwijs, 1994). Het vak zou zich juist in een meer niet-cognitieve richting moeten ontwikkelen².

De begrippen 'praktisch' en 'theoretisch' zijn in de discussie allerminst eenduidig gebruikt. Wanneer we uitgaan van in onderwijs-theorieën gehanteerde onderscheidingen tussen typen leerdomeinen en typen leerresultaten, dan wordt duidelijk dat met één en hetzelfde begrippenpaar naar verschillende dimensies wordt verwezen. 'Praktisch' is enerzijds gebruikt in de betekenis van 'met betrekking tot het psychomotorische of affectief-sociale domein' (in plaats van het cognitieve domein). Hier gaat het om leerdoelen of -uitkomsten in een bepaald leerdomein (Bloom, 1956; Krathwohl, Bloom & Masia, 1964; De Corte 1973). Anderzijds wordt 'praktisch' gebruikt in de betekenis van 'gericht op vaardigheden' (in plaats van kennis), waarbij het gaat om leerdoelen of -resultaten van een bepaald type (Gagné, 1984; Glaser, 1990). Op dezelfde manier verwijst 'theoretisch' soms naar cognitief (als leerdomein) en soms naar kennis (als type leerresultaat). Het is van belang deze dimensies en de verschillende posities daarop helder te onderscheiden (zie Tabel 1).

Het gemaakte onderscheid tussen leerdomein en kennis versus vaardigheden is onvoldoende nauwkeurig om zicht te krijgen op de beoogde leerprocessen. De afgelopen jaren is er een meer gedifferentieerd beeld ontstaan van de diversiteit van onderwijsleerprocessen die in het onderwijs voorkomen of zouden moeten voorkomen en de omstandigheden die daarvoor gunstig of ongunstig zijn (zie bijv. Elshout-Mohr & Van Hout-Wolters, 1995). Naast het al langer gangbare onderscheid tussen pro-

ductief en reproductief leren (bijv. Doyle, 1983; Willems, 1987, zie verder Elshout-Mohr & Van Hout-Wolters, 1995) hebben daarbij de thema's metacognitie en transfer, als kwaliteiten waarmee bepaalde typen leerprocessen getypeerd kunnen worden, in toenemende mate aandacht gekregen (bijv. Wang, Haertel, & Walberg, 1990; Wang, Haertel, & Walberg, 1993; McKeough, Lupart & Marini, 1995; Simons, 1996; Perkins & Salomon, 1996; Weinstein & Van Mater Stone, 1996; De Corte, 1996).

In dit artikel staat de vraag centraal 'welk soort onderwijsleerprocessen worden in de vakken Verzorging en Techniek beoogd?'. Ter beantwoording van deze vraag wordt nagegaan hoe de vakken Verzorging en Techniek gepositioneerd kunnen worden op de vijf dimensies die hiervoor de revue zijn gepasseerd.

- 1 de gerichtheid op het cognitieve, affectief-sociale of psychomotorische domein;
- 2 de gerichtheid op kennis of vaardigheden;
- 3 de gerichtheid op productief of reproductief leren;
- 4 de wel/niet gerichtheid op metacognitie;
- 5 de gerichtheid op nabije transfer of verre transfer.

Het doel van de analyse is het leveren van een bijdrage aan de discussie over de aard van Verzorging en Techniek en de (potentiële) waarde van deze vakken in de basisvorming.

De verrichte studie heeft betrekking op het niveau van het ideële en het formele curriculum (Goodlad, Klein & Tye, 1979). De voor beide vakken geformuleerde kerndoelen beschouwen we als het ideële curriculum; het gebruikte lesmateriaal als het formele curriculum³. In dit artikel komen zowel de verschillen tussen de vakken aan bod als de verschillen tussen de beide curriculumniveaus (de kerndoelen en het lesmateriaal). Om te beginnen schetsen we in vogelvlucht de ontwikkeling van de vakken Verzorging en Techniek. Daarna beschrijven we het instrument dat is gebruikt om kerndoelen en lesmateriaal te analyseren, evenals de procedure die bij de analyse is gevolgd. In de daarop volgende paragraaf beantwoorden we de vraagstelling. Achtereenvolgens komen daarbij de kerndoelen en het lesmateriaal aan bod. In de slotparagraaf vatten we de onderzoekresultaten samen en komen we terug op de relevantie van het onderzoek voor de verde-

re ontwikkeling van de vakken Verzorging en Techniek in het licht van de doelstellingen van de basisvorming. In dit kader besteden we met name aandacht aan metacognitieve kennis en vaardigheden.

1 Verzorging en Techniek: van LBO-vakken tot onderwijs voor iedereen

De vakken Verzorging en Techniek zijn beide van oorsprong afkomstig uit het beroeps onderwijs. Onder de noemer Verzorging en Techniek zijn deze vakken echter ook in het LBO pas vanaf het midden van de jaren tachtig gegeven. Tot die tijd kwamen in het LBO een aantal technische vakken en zorgvakken voor. Dit waren 'smalle' beroepsgerichte vakken, die voorbereiden op een bepaalde sector van de arbeidsmarkt en, in het geval van Verzorging, ook het gezin. De technische vakken omvatten houtbewerking, metaalbewerking, elektrotechniek, schilderen enzovoorts. De zorgvakken waren: zorg voor de woning, voeding en kleding, zorg voor de gezondheid, kinderverzorging en opvoeding. Deze specifieke beroepsgerichte vakken ondergingen een inhoudelijke verandering toen in de loop van de jaren zestig een begin werd gemaakt met de veralgemenisering van het LBO. Het beroepsgerichte element ging een minder belangrijke plaats innemen, en er kwam een grotere nadruk op algemene vorming en beroepsvoorbereiding te liggen.

In 1973 'ontmoetten' de technische en de zorgvakken elkaar in het nieuwe vak Algemene Technieken. Dit vak omvatte een verzameling van alle beroepsgerichte vakken in het LBO, zowel technische als zorgvakken. Het vak diende bij te dragen aan algemene vorming (met name de ontwikkeling van het denkvermogen) én aan beroepenoriëntatie (Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, 1973). Algemene Technieken kwam als vak echter nauwelijks van de grond (Streumer, Doornekamp & Bonekamp, 1987). Scholen waren enerzijds vrij om te bepalen welke inhoud ze via het vak aan de leerlingen wilden aanbieden, en kozen daarvoor vaak de inhoud die binnen de school in de bovenbouw als vakrichting konden worden gekozen. Anderzijds verliep op

scholen waar naar een werkelijk breed vak werd gestreefd, de integratie van de Ito-technieken en de Ihno-technieken niet soepel. Na een periode van experimenteren kwamen er steeds meer geluiden om een scheiding aan te brengen tussen 'Techniek' enerzijds en 'Verzorging' anderzijds (zie Ledoux e.a., 1988).

Inmiddels vond de discussie over de verdere ontwikkeling van Verzorging en Techniek steeds meer plaats in de context van het beoogde geïntegreerd voortgezet onderwijs, later 'basisvorming' genoemd: welke vakken/vormingsgebieden moeten worden aangeboden aan alle leerlingen in de eerste fase van het voortgezet onderwijs? De opname van technische inhouden en zorginhouden sloot goed aan bij de uitgangspunten van de Contourennota (Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, 1975) – onder andere een 'verbreding van het vormingsaanbod' voor iedereen, en het 'hoofd, hart, handen' principe. Deze inhouden kregen dan ook een plaats in de Middenschool-experimenten. Na de experimenteerperiode werd gekozen voor de ontwikkeling en invoering van Techniek en Verzorging in de eerste fase van het voortgezet onderwijs in de vorm van twee aparte vak-/leergebieden (Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, 1985). De ontwikkeling van beide vakken werd voortvarend ter hand genomen.

De Werkgroep Techniek (1986) schetste de inhoud van het vak aan de hand van de aspecten 'techniek als cultuurfenomeen' en 'de relatie mens-techniek', waarbij speciale aandacht uitging naar de algemeen vormende waarde van het vak. Deze zou betrekking moeten hebben op het ontwikkelen van het vermogen bij leerlingen om de zin en betekenis van techniek te ontdekken met het oog op de humanisering van het menselijk bestaan. Als vervolg op het rapport van de Werkgroep Techniek gaf het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen aan de SLO de opdracht een leerplanvoorstel voor Techniek in de basisvorming te ontwikkelen. In de doelen die in dit leerplanvoorstel werden geformuleerd kregen met name vaardigheidsaspecten de aandacht; kennis werd eerder als een voorwaarde voor het verwerven van vaardigheden beschouwd, dan als doel op zich: leerlingen moeten technische producten leren voortbrengen, leren omgaan met producten van techniek en toepassingen van techniek

leren beoordelen. Wat het type vaardigheden betreft werd zowel aandacht geschonken aan het routinematig leren uitvoeren van bepaalde technieken als aan het systematisch oplossen van problemen. De waardegebondenheid van het vak Techniek werd expliciet zichtbaar gemaakt door het thematiseren van de invloed van techniek op mens en maatschappij: vanuit welk perspectief zijn bepaalde technische ontwikkelingen al dan niet gewenst?

De ontwikkeling van het vak Verzorging verliep anders. Besloten werd dat over de definitieve invoering van Verzorging in de basisvorming de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) zich nog zou moeten uitspreken. De WRR adviseerde negatief; in de lijst verplichte vakken die de WRR in 1986 voorstelde, kwam het vak niet voor, en dit advies werd door de minister overgenomen. Ondanks het besluit om Verzorging niet in de basisvorming op te nemen, werden ook voor de invulling van het vak Verzorging plannen ontwikkeld (Landelijk Platform Verzorging, 1987; Stichting voor de Leerplanontwikkeling, 1986). Hierin werd een 'breed' vak Verzorging voorgesteld. Behalve traditionele Ihno-thema's als voeding en kleding, zouden ook onderwerpen op het gebied van seksualiteit, relaties, consumentenzaken, het milieu, vrije tijd, en werk binnens- en buitenshuis deel uit moeten maken van Verzorging. De opname van zowel kennisgerichte leerdoelen als leerdoelen met betrekking tot vaardigheden en houdingen bleef een essentieel kenmerk van het voorgestelde vak: 'hoofd, hart en handen' moesten evenwichtig aan bod komen (zie Ledoux e.a., 1988). De kennis die leerlingen bij Verzorging zouden moeten opdoen werd gedefinieerd als toepassingsgerichte kennis, en de praktische vaardigheden die er zouden moeten worden geleerd waren bedoeld om het probleemoplossend handelen van leerlingen in het dagelijks leven te ontwikkelen. Verder werd Verzorging gezien als een inherent waardegebonden vak; zorg gaat over 'verantwoordelijk zijn voor' en 'rekening houden met'.

Onder andere door de inspanningen van een in 1990 opgericht actiecomité, 'Verzorging moet', werd Verzorging op de valreep toch opgenomen in de basisvorming. Kerndoelen, die voor de andere vakken in een tijdspanne van een aantal jaren waren ontwikkeld, werden

Tabel 2
Kerndoelen Verzorging

domeinen	subdomeinen	voorbeelden kerndoelen
gezondheid en welzijn	<ul style="list-style-type: none"> * persoonlijke verzorging * omgaan met anderen * gebruik van genotmiddelen * gezondheidsbevordering * tijdsbesteding 	'Leerlingen kunnen elementaire vaardigheden voor lichaamsverzorging en persoonlijke hygiëne toepassen en kunnen het belang van een goede lichaamshouding en van beweging aangeven'
handelen als consument	<ul style="list-style-type: none"> * positie als consument * budgetbeheer * consumptie en milieu 	'De leerlingen kennen rechten en plichten van consumenten'
eerste levensbehoeften	<ul style="list-style-type: none"> * voeding * kleding * woning 	'De leerlingen kunnen levensmiddelen beoordelen op samenstelling, voedingswaarde, informatieve etikettering, kwaliteit en prijs'

Bron: Rameckers, F. (1993).

voor het vak Verzorging ijlings geformuleerd. Een leerplanvoorstel voor Verzorging werd in 1993 gepubliceerd en educatieve uitgeverijen presenteerden hun lesmethoden voor dit vak vlak voor het begin van het schooljaar waarin de basisvorming van start diende te gaan.

Tabel 2 geeft een overzicht van de domeinen en subdomeinen waarin de 23 kerndoelen van het vak Verzorging zijn ondergebracht. Bij ieder domein wordt een voorbeeld van een kerndoel gegeven.

Aangezien het bestaansrecht van het vak Techniek in de basisvorming niet of nauwelijks ter discussie is geweest, liep er een vrijwel 'rechte' lijn van leerplanvoorstel naar voorlo-

pige eindtermen naar kerndoelen. Het feitelijk ingevoerde vak Techniek omvat twaalf kerndoelen, ingedeeld in drie domeinen. Tabel 3 geeft een overzicht.

2 Methode

In dit artikel worden – vanuit de vraag welk soort leerprocessen in de vakken Verzorging en Techniek worden beoogd – zowel de kerndoelen van deze vakken geanalyseerd als de wijze waarop de kerndoelen zijn geconcretiseerd in lesmateriaal. In deze paragraaf wordt het instrument besproken dat voor deze analyse is

Tabel 3
Kerndoelen Techniek

domeinen	subdomeinen	voorbeelden kerndoelen
techniek en samenleving	<ul style="list-style-type: none"> * dagelijks leven * bedrijfsleven * beroepen en milieu 	'De leerlingen kunnen op grond van eigen waarneming in hoofdlijnen het technisch functioneren van een productiebedrijf schetsen ten aanzien van: type industrie, fasen in de productielijn, werkomstandigheden, werkverdeling tussen mannen en vrouwen.'
omgaan met producten van techniek	<ul style="list-style-type: none"> * werkingsprincipes * technische systemen * besturingstechniek * gebruik van technische producten 	'De leerlingen kunnen de aard van bewegingen en overbrengingen in een concrete situatie aangeven'
maken van functionele werkstukken	<ul style="list-style-type: none"> * werkvoorbereiding * ontwerpen * tekenen en lezen van tekeningen * bewerken en verwerken van materialen * controle van werkstukken 	'De leerlingen kunnen voor de uitvoering van een werkstuk de noodzakelijke metingen uitvoeren en gegevens van werktekeningen overbrengen op materialen.'

Bron: Huijs, N. & Hermans, P. (1993).

Tabel 4

Categorisering instructieleerepisodes in het cognitieve domein

kernwoord	dimensie 1	dimensie 2 reproductief -productief	dimensie 3 kennis- vaardigheden	dimensie 4 metacognitie	dimensie 5 transfer
C1 feiten	cognitief	reproductief	kennis	-	nabije
C2 begrip	cognitief	productief	kennis	-	nabije
C3 inzicht	cognitief	productief	kennis	-	verre
C4 routine	cognitief	reproductief	vaardigheid	-	nabije
C5 systematische aanpak	cognitief	productief	vaardigheid	-	nabije
C6 expertise	cognitief	productief	vaardigheid	-	verre
C7 reflectie	cognitief	productief	kennis	metacognitief	verre
C8 proces- regulatie	cognitief	productief	vaardigheid	metacognitief	verre

Bron: Elshout-Mohr, M., & Hout-Wolters, B.H.A.M. van (1995).

gebruikt. Tevens verantwoordt de manier waarop de te analyseren lesmethoden zijn geselecteerd en de procedure die bij de analyse van kerndoelen en lesmateriaal is gevolgd.

slotte, betreft de gerichtheid op nabije transfer of op leerresultaten met een hoge transferwaarde. Op basis van deze dimensies worden acht episodetypen onderscheiden (zie Tabel 4).

Instrument

Voor het analyseren van 'beoogde leerprocessen' is in het onderzoek gebruik gemaakt van het concept 'instructieleerepisodes' zoals Elshout-Mohr en Van Hout-Wolters (1995) dat definiëren (eenheden die in onderwijsleerprocessen onderscheidbaar zijn). Zij ontwikkelden een categoriseringssysteem waarin instructieleerepisodes worden getypeerd aan de hand van vijf dimensies (zie Tabel 4). Dimensie 1 verwijst naar het domein dat in het leerproces in de betreffende episode centraal staat. De auteurs beperken zich tot het cognitieve leerdomein. Dimensie 2 verwijst naar het verschil tussen onderwijsleerprocessen gericht op herhaling, nadoen, routine enerzijds en onderwijsleerprocessen gericht op inzicht en begrip anderzijds. Dimensie 3 verwijst naar het onderscheid tussen 'weten over' (declaratieve kennis) en 'weten hoe' (vaardigheid, procedurele kennis, competentie). Dit is de dimensie die we eerder getypeerd hebben als 'kennis versus vaardigheden'. Dimensie 4 betreft het al dan niet gericht zijn van de episode op metacognitieve kennis en vaardigheden. Dimensie 5, ten-

In Tabel 5 wordt van elke episode de definitie van Elshout-Mohr en Van Hout-Wolters (1995) gegeven. Vervolgens typeren we de door hen onderscheiden acht episodes aan de hand van enkele centrale kenmerken en wordt van iedere episode een prototypisch voorbeeld gegeven uit het vak Verzorging of Techniek.

Elshout-Mohr en Van Hout-Wolters beperken zich tot onderwijsleerprocessen die betrekking hebben op cognitieve kennis en vaardigheden ('het cognitieve leren'); de episodes variëren dus niet op de eerste dimensie. In het onderwijs zijn echter ook episodes te onderscheiden met een sterke psychomotorische of affectief-sociale component. Voor de vakken Verzorging en Techniek zijn dit relevante onderscheidingen omdat de gerichtheid op 'niet-cognitieve' onderwijsdoelstellingen steeds genoemd is als argument om deze vakken in te voeren.

In het door ons gebruikte analyse-instrument is onderscheid gemaakt tussen het cognitieve leerdomein, het affectief-sociale⁴ en het psychomotorische leerdomein. Ook in de lite-

Tabel 5
Typering cognitieve instructieerepisodes

<i>Episode</i>	<i>Definitie</i>	<i>Kernwoorden</i>	<i>Voorbeeld</i>
C1	leren van feiten en wetenswaardigheden door er aandacht aan te besteden	uit het hoofd leren, leren, navertellen, herhalen	T: leerlingen memoriseren verschillende houtsoorten
C2	conceptuele kennis (begrip) opbouwen door nieuwe informatie diepgaand te verwerken	begrijpen, begrippen kunnen toepassen, verbanden leggen, zelf voorbeelden kunnen geven	V: leerlingen zoeken naar drie voorbeelden in hun omgeving van mantelzorg
C3	abstracte kennis en inzichten opbouwen door afwisselend decontextualiseren (abstraheren) en contextualiseren	fundamentele principes, formules met een abstract karakter	T: leerlingen maken zich het principe van energie-omzetting eigen aan de hand van de voorbeelden van de brandstof- en elektromotor, dynamo, centrale verwarmingsinstallatie en het zonnepaneel.
C4	routines opbouwen door oefenen/ automatiseren	automatisering is doel	V: leerlingen oefenen in het lezen van rekeningafschriften
C5	cognitieve strategieën opbouwen door systematisch werken	systematisch, stappen volgen, geen routinematige oplossing voorhanden	V: informatie over voedingswaarden opzoeken en in staafdiagrammen weergeven
C6	expertise opdoen door aan te sluiten bij deskundigen	aansluiten bij een expert-cultuur	[geen voorbeeld gevonden]
C7	metacognitieve kennis opbouwen door ten aanzien van cognitieve activiteiten bewuste keuzen te maken, ervaringen op te doen en – in terugblik – systematisch te reflecteren	reflectie op eigen denkprocessen	V: leerlingen leren de functie te begrijpen van het maken van een planning voor een verhuizing
C8	zelfregulatievaardigheden ontwikkelen door cognitieve activiteiten te plannen, te sturen en – in terugblik – te evalueren	plannen, monitoren, evalueren en reviseren	T: leerlingen leren hun eigen werk en werkprocessen te beoordelen en te verbeteren a.d.h.v. criteria

ratuur die betrekking heeft op het affectief-sociale en het psychomotorische leerdomein komen we de door Elshout-Mohr en Van Hout-Wolters onderscheiden dimensies voor een categorisering van onderwijsleerprocessen in het cognitieve domein tegen. Allereerst maken verschillende auteurs onderscheid tussen het leren *over* psychomotorische of affectief-sociale verschijnselen, versus het leren *van* psychomotorische of affectief-sociale vaardigheden (bijv. Klausmeier & Ripple, 1971; Paul, 1992; Oser, 1996; Verschaffel, 1995)⁵. Voor de dimensie productief versus reproductief leren met betrekking tot het psychomotorische domein verwijzen we naar Van der Sanden (1996). Binnen het affectief-sociale domein

zijn we het onderscheid als zodanig niet tegengekomen. Er worden vooral productieve, en geen reproductieve doelen en leerprocessen beschreven (bijv. Oser, 1996). Tenslotte krijgen in zowel het psychomotorische als het affectief-sociale domein de thema's metacognitie en transfer – net als in het cognitieve domein – in toenemende mate de aandacht (Verschaffel, 1995; Van der Sanden, 1996, 1997; Snik & Zevenbergen, 1995).

Op basis van de vijf dimensies zijn ook binnen het affectief-sociale en het psychomotorische leerdomein acht typen leerepisodes te onderscheiden die, evenals de cognitief georiënteerde episodentypen, gekenmerkt worden door hun waarden op de vijf dimensies⁶.

Tabel 6

Typering psychomotorische instructieeerepisodes

Episode	Definitie	Kernwoorden	Voorbeeld
P1	leren van feiten en wetenswaardigheden over psychomotorische onderwerpen door er aandacht aan te besteden	uit het hoofd leren, leren, navertellen, herhalen	T: leerlingen memoriseren drie manieren om de eigen lichaamskracht te vergroten
P2	conceptuele kennis opbouwen over psychomotorische onderwerpen door nieuwe informatie diepgaand te verwerken	begrijpen, begrippen kunnen toepassen, verbanden leggen, zelf voorbeelden kunnen geven	V: leerlingen leren te begrijpen wat een goede lichaamshouding bij het tillen van zware voorwerpen is
P3	abstracte kennis en inzichten opbouwen over psychomotorische onderwerpen door afwisselend decontextualiseren (abstraheren) en contextualiseren	fundamentele principes, formules met een abstract karakter	[geen voorbeeld gevonden]
P4	psychomotorische routines opbouwen door oefenen / automatiseren	automatisering is doel	V: leerlingen oefenen met het strijken en vouwen van kleding
P5	psychomotorische strategieën opbouwen door systematisch werken	systematisch, stappen volgen, geen routinematige oplossing voorhanden	T: leerlingen maken volgens een zelf ontworpen stappenplan een verpakking die aan bepaalde criteria voldoet
P6	expertise opdoen op psychomotorisch terrein door aan te sluiten bij deskundigen	aansluiten bij een expertcultuur	[geen voorbeeld gevonden]
P7	metacognitieve kennis opbouwen door ten aanzien van psychomotorische activiteiten bewuste keuzen te maken, ervaringen op te doen en – in terugblik – systematisch te reflecteren	reflectie op eigen psychomotoriek	V: leerlingen worden zich bewust van hun lichaamshouding door deze te vergelijken met informatie uit het boek
P8	zelfregulatievaardigheden ontwikkelen door psychomotorische activiteiten te plannen, te sturen en – in terugblik – te evalueren	plannen, monitoren, evalueren en reviseren	T: leerlingen leren hun handelen te controleren en bij te stellen a.d.h.v. het uitvoeren van een werkstuk met een niet-volledige instructie volgens een model voor probleemoplossend handelen

We benadrukken dat ook affectief-sociale en psychomotorische episodes altijd een cognitief aspect hebben. Daarom is het wellicht juist om in plaats van over (psycho)motorische en affectief-sociale episodes te spreken over episodes met een sterke psychomotorische of affectief-sociale component.

Bij de onderscheiden episodes zijn, conform de werkwijze van Elshout-Mohr en Van Hout-Wolters, 'prototypen' geformuleerd, een stap

die opgevat kan worden als een eerste validering van de vertaling van de cognitieve episode naar die in het psychomotorische en affectief-sociale domein. Het aldus verkregen instrument is ter nadere validering voorgelegd aan zowel een van de ontwerpers van het oorspronkelijke categorieënsysteem als aan een expert voor elk van de vakken. Tabel 6 en 7 geven op een vergelijkbare wijze als Tabel 5 definities, kernwoorden en prototypische voor-

Tabel 7

Typering affectief-sociale instructieleerepisodes

Episode	Definitie	Kernwoorden	Voorbeeld
A1	leren van feiten en wetenswaardigheden over affectief-sociale onderwerpen door er aandacht aan te besteden	uit het hoofd leren, leren, navertellen, herhalen	T: leerlingen memoriseren enkele sociale gevolgen van tele-leren
A2	conceptuele kennis op affectief-sociaal terrein opbouwen door nieuwe informatie diepgaand te verwerken	begrijpen, begrippen kunnen toepassen, verbanden leggen, zelf voorbeelden kunnen geven	V: leerlingen leren begrijpen hoe reclame op gevoelens inspeelt
A3	abstracte kennis en inzichten over affectief-sociale onderwerpen opbouwen door afwisselend decontextualiseren (abstraheren) en contextualiseren	fundamentele principes, formules met een abstract karakter	V: leerlingen verwerven inzicht in het sociale karakter van de mens
A4	affectief-sociale routines opbouwen door oefenen / automatiseren	automatisering is doel	V: leerlingen oefenen in het opvangen van nonverbale communicatiesignalen
A5	affectief-sociale strategieën opbouwen door systematisch werken	systematisch, stappen volgen, geen routinematige oplossing voorhanden	V: leerlingen bereiden een gesprek voor waarin sprake is van een meningsverschil tussen een klant en een verkoper en spelen dit uit
A6	expertise opdoen op affectief-sociaal terrein door aan te sluiten bij deskundigen	aansluiten bij een expert-cultuur	[geen voorbeeld gevonden]
A7	metacognitieve kennis opbouwen door ten aanzien van affectief-sociale activiteiten bewuste keuzen te maken, ervaringen op te doen en – in terugblik – systematisch te reflecteren	reflectie op eigen affectief-sociale processen	V: leerlingen ontwikkelen inzicht in hoe hun meningen over bepaalde groepen en personen gebaseerd kunnen zijn op vooroordelen
A8	zelfregulatievaardigheden ontwikkelen door affectief-sociale activiteiten te plannen, te sturen en – in terugblik – te evalueren	plannen, monitoren, evalueren en reviseren	V: leerlingen leren sociaal-emotionele veranderingen in de puberteit bij zichzelf onderkennen en hantieren

beelden van instructieleerepisodes in het psychomotorische en het affectief-sociale domein.

Parallel aan de leerepisodes C1 tot en met C8 ontstaan zo de leerepisodes A(affectief-sociaal)1 tot en met 8 en P(psychomotorisch)1 tot en met 8. Bij de episodes 1 2 3 en 7 – die op de dimensie 'kennis of vaardigheid' kennis betreffen – is het het object van het leerproces dat anders is: het gaat om leren *over* affectief-sociale of psychomotorische zaken. Het kunnen *verwoorden* van de verkregen kennis is een indicatie of het bedoelde leerproces heeft plaats-

gevonden. Bij de andere vier instructieleer-episodes (4 5 6 en 8) gaat het om vaardigheden, om het leren van een aanpak in het affectief-sociale en het psychomotorische domein. Niet 'kunnen verwoorden' is hier kenmerkend, maar kunnen *handelen* in een taaksituatie.

Tenslotte is voor alle domeinen een zogenaamde 0-episode gedefinieerd. We hebben dit episodentype toegevoegd met het oog op de in het lesmateriaal voorkomende instructieleer-episodes (vragen en opdrachten, zie 'analyse') die op zichzelf geen leerproces beogen. Vaak

lijkt het te gaan om het activeren van voorkennis. Wij spreken van een 0-episode wanneer met de geactiveerde voorkennis vervolgens niets wordt gedaan. Een voorbeeld in het cognitieve domein is de vraag 'hoe is jouw ontbijt samengesteld, door de week en in het weekend?' die geen vervolg krijgt.

Analyse

De analyse van *kerndoelen* vond als volgt plaats. Ieder werkwoord in een kerndoel werd gecodeerd als verwijzend naar een van de episodentypen (bijvoorbeeld: de leerlingen kunnen ... hanteren, aangeven, voorbeelden geven, aantonen enz.). Een kerndoel kan verwijzen naar meer dan één type instructieeerepisode. Per kerndoel waren 100 punten te behalen die verdeeld werden over het aantal episodes dat in het kerndoel voorkwam. Dit resulteerde in een totaalscore per episodentype. Deze totaalscore gedeeld door het aantal kerndoelen geeft een percentage dat een indicatie is van de aandacht die er in de kerndoelen van het vak aan de verschillende episodentypen wordt besteed. Het aantal kerndoelen bij Techniek is kleiner dan bij Verzorging. De kerndoelen zijn echter uiteengelegd in meer subdoelen. Daardoor verschilt het aantal getelde instructieeerepisodes per vak niet sterk (44 voor Verzorging en 37 voor Techniek).

Voor ieder vak zijn vervolgens twee *lesmethoden* geanalyseerd. Daarbij is gekozen voor de marktleiders. Voor het vak Verzorging zijn dit de methoden Kontakt (Van der Kaaij, Kuit & Rensink, 1993) en Leefstijl (Snellen et al., 1993); voor het vak Techniek gaat het om Technologisch (Mes, Smeets & De Vries, 1995) en T-Kit (Broek et al., 1993)⁷. Kontakt en Leefstijl zijn methoden voor alle niveaus binnen de basisvorming (VBO, MAVO, HAVO, VWO⁸). De techniek-methoden differentiëren wel tussen VBO/MAVO enerzijds en MAVO, HAVO, VWO anderzijds. De geanalyseerde versie van Technologisch richt zich op het MAVO, HAVO en VWO. Ten tijde van het onderzoek was een VBO/MAVO-versie in ontwikkeling. De methode T-Kit heeft één theorie-boek en aparte werkboeken voor VBO/MAVO en MAVO/HAVO/VWO. Bij de analyse van de methode T-Kit kwamen slechts marginale verschillen tussen de VBO/MAVO- en AVO-variant van de werkboeken naar

voren. Daarom wordt hierover niet afzonderlijk gerapporteerd. Op basis deze marginale verschillen is het niet aannemelijk dat het ontbreken van een VBO/MAVO-versie bij Technologisch de onderzoeksresultaten heeft vertekend.

Bij de analyse van het lesmateriaal is als eenheid van analyse de vragen/opdrachten gekozen met de bijbehorende leerstof. De veronderstelling was dat de vragen en opdrachten die bij de leerstof worden gegeven, sturend zijn voor de verwerking van de stof door de leerlingen. Voor iedere vraag/opdracht is nagegaan tot welke instructieeerepisodes deze aanleiding geeft. Per hoofdstuk werden 100 punten verdeeld over de vragen en opdrachten binnen het hoofdstuk en 100 punten over de onderdelen van de eindopdracht. Dit betekent dat de eindopdrachten, die meestal omvangrijk en tijdrovend zijn, even zwaar wegen als de vragen en opdrachten in de rest van het hoofdstuk gezamenlijk. De resultaten per hoofdstuk zijn vervolgens omgerekend tot een gemiddelde over de hoofdstukken heen.

De analyse van kerndoelen en lesmateriaal vond plaats door drie beoordelaars. De te beoordelen onderdelen zijn zo over de beoordelaars verdeeld dat steeds twee beoordelaars een hoofdstuk of een deel van de kerndoelen scoorden. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid voor de beoordeling van kerndoelen Verzorging bedroeg .70 en van kerndoelen Techniek .73. De interbeoordelaarsbetrouwbaarheid voor de beoordeling van methoden Verzorging bedroeg respectievelijk .80 (Kontakt) en .84 (Leefstijl), en van methoden Techniek .73 (T-Kit) en .76 (Technologisch)⁹. Bij verschillende scores is uiteindelijk een beslissing genomen op basis van consensus.

3 Resultaten

In Tabel 8 wordt weergegeven hoe vaak leer-episoden van de verschillende typen voorkomen in de kerndoelen en lesmethoden voor de vakken Verzorging en Techniek. Bij de bespreking van de resultaten nemen we het gemaakte onderscheid tussen het cognitieve, affectief-sociale en psychomotorische leerdomein als invalshoek. De dimensies reproductief-productief leren, kennis-vaardigheden, metacognitie, nabije vs. verre transfer komen daardoor in eer-

ste instantie alleen *binnen* de onderscheiden leerdomeinen aan de orde. We vatten daarom in tweede instantie de scores op deze dimensies nog eens over de domeinen heen samen (zie Tabel 9).

Het ideële curriculum: de kerndoelen

Om te beginnen valt op dat het accent in de kerndoelen ligt op het cognitieve domein. De nadruk die bij de introductie van de vakken Verzorging en Techniek is gelegd op hun 'praktische' karakter in de zin van 'niet-cognitief', komt op het niveau van de kerndoelen niet tot uitdrukking. Slechts een vijfde deel van de aandacht in de kerndoelen van Techniek en een tiende in die van Verzorging betreft het psychomotorische domein. Het affectief-sociale domein is alleen bij Verzorging aan de orde.

Wanneer we binnen de domeinen kijken dan is een opvallend verschil tussen Techniek en Verzorging in het *cognitieve domein*, dat de

kerndoelen van Techniek meer in termen van productieve kennis (begrip, C2) zijn geformuleerd en die van Verzorging in termen van reproductieve kennis (feitenkennis, C1). Aan reflectie op cognitief handelen (C7) wordt in de kerndoelen van geen van beide vakken aandacht besteed. De kerndoelen suggereren verder weinig leren dat gericht is op inzicht in dieperliggende principes (C3). Voor zover met 'praktisch' bedoeld wordt op de plaats van 'vaardigheden', lijkt voor het cognitieve domein de kwalificatie 'praktisch' wel van toepassing. Productieve cognitieve vaardigheden (C5) nemen in beide vakken een belangrijke plaats in. Het gaat daarbij om: werktekeningen maken, informatie over voedingswaarden opzoeken en in staafdiagrammen weergeven enz.. De plaats voor het aanleren van cognitieve routines (C4) is beperkter. Leren als aansluiten bij expertise komt niet voor (C6). Het ontwikkelen van zelfregulatievaardigheden (C8)

Tabel 8

Verdeling van de aandacht over de verschillende instructieleerepisodes in de kerndoelen en lesmethoden van de vakken Verzorging en Techniek (in percentages)

	Kerndoelen Verzorging	Leefstijl	Kontakt	Kerndoelen Techniek	Technologisch	T-Kit
C0	-	0,8	1,4	-	0,4	0,2
C1	40,7	10,4	16,3	3,8	22,4	20,3
C2	9,5	25,8	22,7	42,6	21,0	25,0
C3	-	-	-	2,8	0,8	-
C4	0,9	0,2	2,1	4,4	2,1	4,2
C5	28,0	20,1	20,7	17,5	26,3	2,3
C6	-	-	-	-	-	-
C7	-	0,1	0,7	-	-	-
C8	-	-	-	8,3	-	-
Tot.	79,0	57,4	62,9	79,4	73,0	52,0
A0	-	4,9	1,6	-	-	-
A1	4,3	1,0	4,4	-	0,1	0,1
A2	2,9	15,2	11,9	-	0,1	0,1
A3	-	0,2	-	-	-	-
A4	-	0,1	0,2	-	-	-
A5	1,4	0,6	13,9	-	-	-
A6	-	-	-	-	-	-
A7	-	12,3	3,5	-	-	-
A8	1,4	0,1	0,6	-	-	-
Tot.	10,0	34,4	36,1	0	0,2	0,2
P0	-	-	-	-	-	-
P1	2,2	0,1	0,4	-	0,6	-
P2	-	0,9	0,4	-	-	0,1
P3	-	0,1	-	-	-	-
P4	6,5	0,6	0,1	6,0	10,5	45,2
P5	2,2	1,9	0,1	11,8	15,6	2,4
P6	-	-	-	-	-	-
P7	-	4,6	-	-	-	0,1
P8	-	-	-	2,8	-	-
Tot.	10,9	8,2	1,0	20,8	26,8	47,8
TOT	100	100	100	100	100	100

Tabel 9

Scores op de onderscheiden dimensies in de kerndoelen en lesmethoden van de vakken Verzorging en Techniek (in percentages)

	Kerndoelen V	Leefstijl	Kontakt	Kerndoelen T	Technologisch	T-Kit
reproductief	54,6	18,1	26,5	14,2	36,1	70
productief	45,4	81,9	73,5	85,8	63,9	30
kennis	59,6	76,2	63,6	49,2	44,6	45,9
vaardigheden	40,4	23,8	36,4	50,8	55,4	54,1
niet-metacognitief	98,6	82,9	95,2	88,9	100	99,9
metacognitief	1,4	17,1	4,8	11,1	0	0,1
nabije transfer	98,6	82,6	95,2	86,1	99,2	99,9
verre transfer	1,4	17,4	4,8	13,9	0,8	0,1

komt in de kerndoelen van Techniek wel voor, maar bij Verzorging niet.

Wat betreft het *affectief-sociale domein*, dat alleen in de kerndoelen van Verzorging vertegenwoordigd is, ligt het accent op kennis, dus kennis over affectief-sociale en sociale processen of verschijnselen, bijvoorbeeld: 'leerlingen kunnen het belang aangeven van de relatie met ouders en vrienden/vriendinnen'.

In het *psychomotorische domein*, dat bij Techniek twee keer zoveel vertegenwoordigd is als bij Verzorging, valt op dat in de kerndoelen vooral het opbouwen van psychomotorische routines (P4) en – vooral bij Techniek – het systematisch leren uitvoeren van psychomotorische vaardigheden (P5) vertegenwoordigd zijn. Het feit dat psychomotorische kennis (P1, P2, P3 en P7) niet of nauwelijks in de kerndoelen van de beide vakken voorkomen, wijst erop dat psychomotorische vaardigheden vooral door 'doen' worden onderwezen en niet zozeer door te leren 'over'.

Over de domeinen heen valt allereerst op dat de kerndoelen voor het vak Verzorging vrij sterk gericht zijn op reproduceren (Tabel 9). Hiervan is vooral sprake bij het verwerven van kennis en niet zozeer bij het verwerven van vaardigheden (zie Tabel 8). Op het vlak van vaardigheden is wel duidelijk aandacht voor het productieve aspect. Het vak Techniek daarentegen is in de kerndoelen zowel wat betreft kennis als vaardigheden hoofdzakelijk gericht op de productieve dimensie van leren. Ten aanzien van de dimensie kennis-vaardigheden merken we op dat het accent bij het vak Verzorging lijkt te liggen op kennis, terwijl bij het vak Techniek

de aandacht tussen het verwerven van kennis en vaardigheden meer gelijk verdeeld is. Ten slotte is het opvallend dat er voor het vak Verzorging nagenoeg geen aandacht in de kerndoelen wordt besteed aan metacognitieve kennis/vaardigheden of verre transfer. Het vak Techniek scoort in dit opzicht iets beter.

Het formele curriculum: het lesmateriaal

Bij de vertaling van kerndoelen in lesmateriaal blijken accentverschuivingen te hebben plaatsgevonden. Bij Verzorging zien we bij beide methoden een verschuiving van het cognitieve naar het affectief-sociale domein. Bij Techniek is er in één van de methoden sprake van een verschuiving van het cognitieve naar het psychomotorische domein.

Alhoewel beide methoden voor Verzorging minder accent leggen op het *cognitieve domein* dan de kerndoelen suggereren, is de ene methode (Kontakt) cognitiever geïntendeerd dan de ander. Ook vindt er bij Verzorging een verschuiving binnen het cognitieve domein plaats; een substantieel deel van de leerstof is op begrip (C2) gericht, en niet zozeer op feitenkennis (C1), zoals de kerndoelen suggereren. Op dit punt is er echter wederom enig verschil tussen de methoden: Kontakt bevat meer vragen en opdrachten die op reproductie van feitenkennis zijn gericht. Als het gaat om het verwerven van vaardigheden zetten de lesmethoden de door de kerndoelen ingezette lijn voort. Productieve cognitieve vaardigheden krijgen duidelijk aandacht.

Bij Techniek is het lesmateriaal vrijwel in dezelfde mate gericht op het cognitieve leer-domein als de kerndoelen suggereren, alhoewel

er ook hier een verschil tussen de beide methoden aan het licht treedt. Opvallend is dat het leren van feitenkennis, in verhouding tot begripsgericht leren, een grotere plaats in het lesmateriaal heeft dan de kerndoelen voorschrijven. Dat geldt voor beide methoden. Gezien de grotere aandacht in Technologisch voor het cognitieve leerdomein zou deze methode 'theoretischer' genoemd kunnen worden dan T-Kit. Echter, de leerepisodes in het cognitieve domein bij Technologisch zijn voor een groot deel gericht op het leren van cognitieve vaardigheden, en in die zin dus juist 'praktisch'. Twee soorten leerepisodes die in de kerndoelen een plaats hebben, komen in het lesmateriaal niet of nauwelijks terug: C3 en C8. Dit zijn allebei episodes waar het gaat om verre transfer.

Wat het *affectief-sociale domein* betreft wordt in het lesmateriaal voor het vak Verzorging vooral 'begrip' (A2) en 'kennis van eigen affectief-sociale processen en reacties door reflectie' (A7) uitgewerkt. Dat gebeurt bijvoorbeeld in een hoofdstuk over de veranderingen die leerlingen in de puberteit doormaken. Leerlingen wordt daarin regelmatig gevraagd om bij zichzelf na te gaan hoe zij denken en in bepaalde situaties reageren (A7), waarna er een klassengesprek volgt waarin uitwisseling en integratie plaatsvindt (A2). De methoden verschillen onderling in hun accent op A2 en A7. Opvallend zijn de verschillen tussen de lesmethoden in de manier waarop ze de kerndoelen realiseren in het affectief-sociale domein. In de ene methode (Leefstijl) hebben vooral episodes gericht op het opbouwen van kennis en inzicht een plaats. In de andere methode (Kontakt) komen ook vaardigheden in dit domein ruimschoots – en aanzienlijk meer dan eindtermen voorschrijven – aan de orde. De episode A0 kwam in het lesmateriaal voor Verzorging regelmatig voor. Bijvoorbeeld in een vraag als: 'houd je van een donkere of een lichte woonruimte?'. Terwijl dergelijke vragen in principe een aanzet kunnen vormen voor het opbouwen van begrip en inzicht, worden ze vaak niet op deze manier gebruikt.

Bij Techniek is het geanalyseerde lesmateriaal vrijwel niet gericht op het bereiken van doelen in het affectief-sociale domein. In beide methoden komen zeer sporadisch de episodes A1 of A2 voor.

In het lesmateriaal voor het vak Verzorging zien we dat het *psychomotorische domein* minder in het lesmateriaal aan bod komt dan de kerndoelen suggereren. Dat geldt voor de ene methode veel sterker dan voor de andere. En terwijl de kerndoelen aandacht vragen voor het verwerven van routine-vaardigheden (P4), besteden de beide methoden hieraan vrijwel geen aandacht. Reflectie op psychomotorisch handelen wordt daarentegen in één van de lesmethoden juist weer geaccentueerd. Deze instructieleerepisode krijgt vorm in opdrachten waarin het verwerven van psychomotorische vaardigheden een belangrijk element is (P4 of P5), waarna gevraagd wordt een verslag te maken van de werkzaamheden en de eigen aanpak te beoordelen (P7).

Bij de lesmethoden voor het vak Techniek valt tenslotte op dat de instructieleerepisoden in het psychomotorische domein in verschillende mate worden gerealiseerd. In de ene methode (T-Kit) wordt hieraan bijna twee keer zo veel aandacht besteed als in de andere (Technologisch). T-Kit heeft een heel hoge score voor psychomotorische routines (P4), waardoor deze methode ook gemiddeld op een aanzienlijk hogere score voor dit type episode uitkomt dan de kerndoelen voorschrijven. Bij Technologisch is P5 (systematisch leren werken) juist sterk vertegenwoordigd. Een belangrijk verschil tussen de methoden is dus de mate waarin psychomotorische vaardigheden op een productieve of reproductieve manier aan de orde komen. P8, tenslotte, wordt wel genoemd in de eindtermen maar is in geen van beide methoden terug te vinden.

De resultaten op de dimensies reproductief-productief leren, kennis-vaardigheden, meta-cognitie, nabije-verre transfer over de leerdomeinen heen samenvattend (Tabel 9), concluderen we allereerst dat de lesmethoden voor het vak Verzorging een ander beeld ten aanzien van de dimensie reproductief-productief laten zien dan de kerndoelen. Terwijl we zagen dat Verzorging in de kerndoelen sterk op reproductie van kennis was gericht, blijkt hier dat de methoden dat 'vertalen' in een meer op begrip gerichte benadering. Het verwerven van productieve vaardigheden krijgt in de methoden iets minder aandacht in vergelijking met de kerndoelen. In het algemeen is de balans echter

verschoven van reproductie naar productie. Bij het vak Techniek zien we daarentegen de omgekeerde beweging. De aandacht voor het productieve aspect in de kerndoelen is in de ene lesmethode duidelijk minder aanwezig (Technologisch), terwijl in de andere lesmethode (T-Kit) het accent zelfs op de reproductie van kennis en vaardigheden is komen te liggen.

Bekijken we de scores van de lesmethoden op de dimensie kennis-vaardigheden dan valt op dat beide lesmethoden voor het vak Verzorging het zwaartepunt dat in de kerndoelen al lag op het verwerven van kennis hebben versterkt. Het evenwicht tussen kennis en vaardigheden in de kerndoelen voor het vak Techniek wordt in de lesmethoden min of meer gehandhaafd.

Het is tenslotte opvallend dat de toch al geringe aandacht voor metacognitieve kennis en vaardigheden en verre transfer in het ideële curriculum, in het formele curriculum geheel is verdwenen. Geen van beide lesmethoden realiseren in dit opzicht de doelstellingen van het vak zoals neergeslagen in de kerndoelen.

4 Conclusie en discussie

In de inleiding gaven we aan dat belangrijke argumentaties voor de invoering van de vakken Verzorging en Techniek verwezen naar het praktische karakter van deze vakken, terwijl dit veronderstelde praktische karakter tegelijkertijd juist reden is geweest om het bestaansrecht van het vak Verzorging ter discussie te stellen. In dit artikel is een onderscheid gemaakt tussen praktisch in de zin van 'op andere domeinen dan het cognitieve gericht' (leerdomein) en praktisch in de betekenis van 'gericht op het leren van vaardigheden' (leerresultaat). Wat de leerdomein-dimensie betreft, blijken Techniek en Verzorging op grond van de kerndoelen niet erg 'praktisch' gericht te zijn. Het cognitieve domein staat in beide vakken centraal, leerdoelen op psychomotorisch gebied zijn veel minder aan de orde, en het affectief-sociale domein krijgt alleen bij Verzorging enige aandacht. De geanalyseerde methoden voor Verzorging bleken echter meer accent te leggen op het affectief-sociale domein dan de kerndoelen suggereren, terwijl één van de Techniek-methoden meer aandacht aan het psychomoto-

rische domein besteedt dan de kerndoelen voorschrijven.

Ook op de leerresultaat-dimensie 'kennis versus vaardigheden', die dwars door de domeinen heenloopt, komen Verzorging en Techniek niet als sterk praktisch gerichte vakken naar voren. Met name het vak Verzorging is wat de kerndoelen betreft en in het bijzonder wat de lesmethoden betreft, een overwegend 'theoretisch' vak. Opvallend genoeg geldt dat (bij Verzorging) ook voor het affectief-sociale domein; het gaat om 'weten' over affectief-sociale verschijnselen en minder om 'kunnen' handelen. De doelen in het psychomotorische domein zijn bij beide vakken wel sterk op het ontwikkelen van vaardigheden gericht. In het lesmateriaal zien we enige verschuivingen ten opzichte van de kerndoelen; hier komt het praktische karakter van de vakken in de zin van aandacht voor vaardigheden meer naar voren. De methoden leggen echter op dit punt hun eigen accenten. De Verzorgingsmethoden verschillen sterk in de mate waarin ze aandacht besteden aan vaardigheden in het affectief-sociale domein. De geanalyseerde methoden voor het vak Techniek verschillen juist sterk in de mate waarin ze aandacht besteden aan vaardigheden in het cognitieve domein. Hieruit zou geconcludeerd kunnen worden dat de dimensie kennis-vaardigheden bij methodenontwikkelaars minder expliciet functioneert dan de 'domeinen'-dimensie; de kerndoelen zijn op dit punt minder eenduidig geïnterpreteerd en vertaald naar lesmateriaal dan op het punt van de domeinen.

Behalve het 'praktische karakter' van de vakken Verzorging en Techniek, zou ons inziens in de discussie over de aard en verdere ontwikkeling van deze vakken meer aandacht besteed moeten worden aan de andere dimensies die we in onze analyse hebben betrokken. Zo lijkt de sterke gerichtheid van de kerndoelen voor het vak Verzorging op reproduceren het imago van dit vak niet te bevorderen. Dit wil echter niet zeggen dat leerprocessen gericht op productieve kennis in dit vak niet mogelijk zouden zijn, zoals al blijkt uit de verschuiving in deze richting bij de vertaling van kerndoelen in lesmateriaal. Van vakken die deel uitmaken van de basisvorming mag echter bovenal verwacht worden dat ze een bijdrage leveren aan de doelstellingen van de basisvorming. We

noemen in dit kader met name het bevorderen van het actief en zelfstandig leren van leerlingen (zie PMVO, 1997). Het zijn hoofdzakelijk de instructie-elepisoden die aandacht besteden aan metacognitieve kennis en vaardigheden en aan verre transfer, die zouden bijdragen aan actief en zelfstandig leren (zie bijv. Van Hout-Wolters, 1992; De Corte, 1996; Weinstein & Van Mater Stone, 1996). Uit de verrichte analyse blijkt evenwel dat de aandacht in het ideële en formele curriculum van Verzorging en Techniek voor metacognitie en verre transfer gering is. Het is een schrale troost dat uit onderzoek naar andere vakken in het voortgezet onderwijs blijkt dat dit niet alleen geldt voor Verzorging en Techniek (Els-hout-Mohr, Van Hout-Wolters & Broekkamp, in press; zie ook Rijlaarsdam, Oostdam & Bimmel, 1995). Opvallend is ook op dit punt de discrepantie tussen kerndoelen enerzijds en lesmethoden anderzijds. De beloften die in de kerndoelen Techniek aanwezig zijn, worden in de lesmethoden niet waargemaakt, terwijl één van de methoden voor het vak Verzorging juist meer werk weet te maken van metacognitieve kennis en vaardigheden en van verre transfer dan de kerndoelen voorschrijven. Ook deze dimensies lijken bij methodenontwikkelaars nauwelijks expliciet te functioneren.

De basisvorming is het laatste onderwijstraject waarin *alle* leerlingen worden bereikt. Niet alleen de groep leerlingen die de tweede fase van het voortgezet onderwijs betreden en al dan niet terecht komen in het hoger onderwijs zijn gebaat bij het ontwikkelen van hun zelfstandig leervermogen, maar juist ook die leerlingen die de kant van het beroepsonderwijs opgaan. De vakken Verzorging en Techniek nemen, als vakken die hun oorsprong hebben in het LBO, een speciale plaats in de basisvorming in. Het zijn vakken waarin onderwijsleerprocessen in het affectief-sociale en het psychomotorische domein naast 'het cognitieve leren', een relatief grote plaats innemen. Evenals andere vakken in de basisvorming dienen Verzorging en Techniek nu een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van het zelfstandig leervermogen van leerlingen. Onderzoek laat zien dat het verwerven van metacognitie, van belang met het oog op actief en zelfstandig leren, niet los gezien kan worden van domein-

specifieke voorkennis en vaardigheden (Veenman & Elshout, 1992; Boekaerts & Simons, 1995). Het is de vraag of de vakken Verzorging en Techniek in dit opzicht niet een goede uitgangspositie bieden voor leerlingen die vroeger naar het LBO zouden zijn gegaan. Ook motivatie vormt een belangrijke voorwaarden voor het ontwikkelen van metacognitie (zie voor de verwevenheid van motivatie en cognitief functioneren Pintrich & De Groot, 1990; Weinstein & Van Mater Stone, 1996). Ervan uitgaande dat 'vroegere LBO-leerlingen' relatief veel affiniteit hebben met de vakken Verzorging en Techniek, lijkt het zaak juist in deze vakken naar wegen te zoeken voor het verwerven van metacognitieve kennis en vaardigheden. Met betrekking tot het vak Techniek bestaan hiervoor reeds duidelijke aanzetten (zie bijv. Franssen, Eijkelhof, Houtveen & Duijmelinck, 1996, Doornekamp & Streumer, 1994; Doornekamp, 1997). Het vak Verzorging kan en mag hierbij niet achterblijven.

Noten

1. Zie voor meningen over (inhouden van) Verzorging van leerlingen, ouders en aan de school gerelateerde maatschappelijke groeperingen en instellingen: Kok en Broens, 1995.
2. Onlangs is het Concept Herziane Kerndoelen Basisvorming (SLO, 1996) verschenen. In het concept is getracht het vak Verzorging meer als een 'doe-vak' vorm te geven; in de geformuleerde kerndoelen is meer aandacht besteed aan praktische vaardigheden. Aangezien het concept thans nog in discussie is, richten we ons in dit artikel op de 'oude' kerndoelen. Het zijn ook deze kerndoelen die ten grondslag hebben gelegen aan de geanalyseerde lesmethoden.
3. Het formele curriculum wordt meestal opgevat als het in een document geconcretiseerde ideële curriculum. Het gaat dan om officiële leerplannen, examenprogramma's enzovoorts. Het is evenwel gangbaar om het begrip 'formeel curriculum' ook te gebruiken voor het lesmateriaal; een type document waarin het ideële curriculum nog concreter is uitgewerkt. Uiteraard is hier altijd sprake van een interpretatie door de methodenontwikkelaars.
4. Met de term affectief-sociaal duiden we in het kader van deze studie op het leerdomein waarin

het gaat over het verwerven van kennis en vaardigheden met betrekking tot het eigen affectieve en sociale functioneren, de interacties tussen mensen en de invloed daarop van de inrichting van de samenleving en de waarden die daarin een rol spelen.

5. Het 'leren over' psychomotorische en affectief-sociale onderwerpen wordt door sommigen tot het cognitieve domein gerekend (bijv. Kremers, 1980). Voor onze analyse is het echter van belang deze categorie afzonderlijk zichtbaar te houden om onder andere na te gaan hoe de verhouding is tussen het verwerven van kennis en vaardigheden binnen deze domeinen.

Om in kaart te brengen of en in hoeverre in kerndoelen en lesmateriaal ook doelstellingen op het punt van attitudevorming worden concreetiseerd, zou overigens aan de dimensie kennis-vaardigheden de categorie 'houdingen' moeten worden toegevoegd. Aangezien de kerndoelen nadrukkelijk niet geacht worden hierop gericht te zijn, is deze categorie in de analyse buiten beschouwing gelaten.

6. Wanneer het mogelijk blijkt om psychomotorische en affectief-sociale episodes in kerndoelen en lesmateriaal te specificeren in termen van de dimensies kennis-vaardigheden, productief-reproductief, gerichtheid op metacognitie en transfer, dan vatten we dit op als een empirische ondersteuning voor onze uitbreiding van het categoriseringssysteem. Een tweede stap dient dan vervolgens een analyse te zijn van de leeren instructie-activiteiten in de onderscheiden domeinen. Dit laatste valt echter buiten het bestek van dit artikel.
7. De methode Kontakt omvat één geïntegreerd theorie- en werkboek. De kerndoelen worden in 10-hoofdstukken behandeld. De methode Leefstijl bestaat eveneens uit één theorie- annex werkboek. Het boek omvat 11 hoofdstukken. De methode Technologisch bestaat uit twee delen die elk 6 hoofdstukken bevatten. Bij ieder deel horen twee werkboeken. Ook de methode T-Kit kent twee delen. Elk deel bestaat uit 9 hoofdstukken. Bij ieder deel hoort een werkboek.
8. Leefstijl differentieert wel tussen VBO/AVO enerzijds en IVBO/VBO anderzijds. In het onderzoek is alleen de VBO/AVO-versie betrokken.
9. Voor het vaststellen van de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid zijn kappa-coëfficiënten berekend. Bij de berekening voor de kerndoelen zijn alle scores betrokken, bij de berekening voor het

lesmateriaal is gebruik gemaakt van een steekproef, namelijk twee hoofdstukken voor elke methode.

Literatuur

- Boekaerts, M., Simons, P.R.J. (1995). *Leren en instructie. Psychologie van de leerling en het leerproces*. Assen: Dekker & Van de Vegt.
- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. New York: McKay.
- Broek, L., e.a. (1993). *T-Kit. Thuis in techniek* (deel 1 en 2). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Burg, A. van den (1993). Techniek is anders dan Algemene Technieken. *Magazine voor Basisvorming*, (jan), 28-29.
- Corte, E. De (1973). *Onderwijsdoelstellingen. Bijdrage tot de didaxologische theorievorming en aanzetten voor het empirisch onderzoek*. (Studia Paedagogica) Leuven: Universitaire Pers Leuven.
- Corte, E. De (1996). Actief leren binnen krachtige onderwijsleeromgevingen. *Impuls*, 25 (4), 145-156.
- Dam, G.T.M. ten, & Volman, M.L.L. (1997). Onderwijs en de opvoeding van zorgende burgers. In H. Kleijer & G. Tillemans (red.), *Burgerschap zonder moraal* (pp. 117-132). Leuven: Garant.
- Dam, G.T.M. ten, & Volman, M.L.L. (in press). 'Care' for citizenship. *Curriculum Inquiry*, 28 (2).
- Dijk, R. van (1989). Het vak Techniek: (wat) doen we (er) mee? *VLBV Beeldaspecten*, nr. 7/8, 2-5.
- Doornekamp, B.G., & Streumer, J.N. (1994). *Probleemoplossend handelen in lespakketten voor techniek-onderwijs*. Enschede: Universiteit Twente, OCTO.
- Doornekamp, G. (1997). *Probleemoplossen binnen het vak techniek. Een studie naar effectieve domeinspecifieke ontwerprichtlijnen voor onderwijsleerpakketten*. Enschede: Universiteit Twente.
- Doyle, W. (1983). Academic work. *Review of Educational Research*, 53, 159-199.
- Elshout-Mohr, M., & Hout-Wolters, B.H.A.M. van (1995). Actief leren en studeren: acht soorten instructieleeperiodes. *Pedagogische Studiën*, 72, 273-302.
- Elshout-Mohr, M., Hout-Wolters, B.H.A.M. van, & Broekkamp, H. (in press). Mapping situations in

- classroom and research: eight types of instructional learning episodes. *Learning & Instruction*.
- Franssen, H.A.M., Eijkelhof, H.M.C., Houtveen, A.A.M., & Duijmelinck, H.A.J.P. (1996). *Techniek in de basisvorming*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde/ISOR/Universiteit Utrecht.
- Gagné, R.M. (1984). Learning outcomes and their effects: useful categories of human performance. *American Psychologists*, 39, 377-385.
- Glaser, R. (1990). The reemerge of learning theory within instructional research. *American Psychologists*, 39, 93-105.
- Goodlad, J.I., Klein, M., Tye, K. (1979). *Curriculum Inquiry: The study of curriculum practice*. New York: McGraw-Hill.
- Hout-Wolters, B.H.A.M. van (1992). *Cognitieve strategieën als onderwijsdoel*. Groningen: Wolters-Noordhoff (oratie).
- Huijs, N., & Hermans, P. (1993). *Bouwstenen voor de basisvorming. Leerplan Techniek*. Groningen: Wolters Noordhoff.
- Inspectie van het Onderwijs (1994). *Basisvorming. Het vak Verzorging, inspectierapport 1994-1*. De Meern.
- Kaaij, H. van der, Kuit, B., & Rensink, H. (1993). *Kontakt. Verzorging voor de basisvorming*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Klausmeier, H.J., & Ripple, R.E. (1971). *Learning and human abilities: Educational Psychology*. New York: Harper & Row.
- Knoers, A.M.P. (1992) Verzorging, een apart vak, *NVON maand*, 17 (9), 394.
- Kok, W.A.M., & Broens, M.L. (1995). *Meningen over verzorging anno 1995*. Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde/ISOR/Universiteit Utrecht.
- Krathwohl, D.R., Bloom, B.S., & Masia, R.G. (1964). *Taxonomy of educational objectives. Handbook II: Affective domain*. New York: McKay.
- Kremers, E.J.J. (1980). Affectieve doelstellingen in het onderwijs: exploratie van een probleemgebied. *Pedagogische Studiën*, 57, 87-105.
- LPV (Landelijk Platform Verzorging) (1987). *Leerplanvoorstel Verzorging: (Zie)Zo!* Nijmegen: LPV.
- Ledoux, G., Robijns, M., Volman, M., & Meijer, P. (1988). *Verzorging, een vak apart? Een analyse van de discussie rond de plaats van verzorging in de basisvorming*. Amsterdam: SCO.
- Leune, J.M.G. (1983). Naar een verdere verbreding van het onderwijsaanbod? *Pedagogische Studiën*, 60, 107-116.
- McKeough, A., Lupart, J., & Marini, A. (Eds.) (1995). *Teaching for transfer. Fostering generalization in learning*. Mahwah, NJ: Hove: Lawrence Erlbaum Associates Publ.
- Mes, P., Smeets, J., & Vries, M. de (1995). *Technologisch* (deel 1 en 2). Houten: Educaboek.
- Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen (1973, 27 april). *Besluit LBO/AVO. Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden*. Vol. 167
- Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen (1975). *Contouren van een toekomstig onderwijsbestel*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen/Staatsuitgeverij.
- Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen (1985). *Beleidsnotitie Techniek en Verzorging*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen/Staatsuitgeverij.
- Oser, F. (1996). Attitudes and values, acquiring. In E. De Corte & F.E. Weinert (Eds.), *International encyclopedia of developmental and instructional psychology* (pp. 489-491). Oxford/New York: Pergamon.
- Paul, R.W. (1992). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Santa Rosa: The Foundation for Critical Thinking.
- Perkins, D.N., & Salomon, G. (1996). Learning transfer. In E. De Corte & F.E. Weinert (Eds.), *International encyclopedia of developmental and instructional psychology* (pp. 483-488). Oxford/New York: Pergamon.
- Pintrich, R.P., & De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Procesmanagement voortgezet onderwijs (1997). *Van onderwijzen naar leren*. Den Haag: PMVO.
- Rameckers, F. (1993). *Bouwstenen voor de basisvorming. Een leerplan Verzorging*. Groningen: Wolters Noordhoff.
- Rijlaarsdaën, G., Oostdam, R., & Bimmel, P. (1995). Strategische competentie in het talenonderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 20, 215-228.
- Sanden, J.M.M. van der (1996). In E. De Corte & F.E. Weinert (Eds.), *International encyclopedia of developmental and instructional psychology* (pp. 547-550). Oxford/New York: Pergamon.
- Sanden, J.M.M. (1997). *Duurzame ontwikkeling van leervermogen. Leren leren in het technische domein*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Simons, P.R.-J. (1996). Metacognition. In E. De Corte & F.E. Weinert (Eds.), *International encyclopedia of developmental and instructional psychology* (pp. 441-445). Oxford/New York: Pergamon.

- SLO (Instituut voor Leerplanontwikkeling) (1996). *Concept Herzien kerndoelen basisvorming*. Enschede: SLO.
- Snellen, K., e.a. (1993). *Leefstijl. Verzorging voor de basisvorming*. (deel 1 en 2). Leiden: SMD.
- Snik, G.L.M., & Zevenbergen, J.K. (1995). Kritisch leren denken: posities en problemen. *Pedagogisch Tijdschrift*, 20, 101-116.
- Stichting voor de Leerplanontwikkeling (1986). *Bronnenboek Verzorging*. Enschede: SLO.
- Streumer, J.N., Doornekamp, B.G., & Bonekamp, L.W.F. (1987). *Techniek in het voortgezet onderwijs. Onderzoek naar de prestaties van leerlingen uit het LBO, AVO en VWO*. 's-Gravenhage: SVO.
- Streumer, J.N. (1989). *Techniek*. Leiden: Stenfert Kroese/Martinus Nijhof.
- Veenman, M.V.J., & Elshout, J.J. (1992). Intelligentie en metacognitieve vaardigheden. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 17, 290-302.
- Verschaffel, L. (1995). Beïnvloeden van leerprocessen. In J. Lowyck & N. Verloop (red.), *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals* (pp. 153-187). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Wang, M.C., Haertel, G.D., & Walberg, H.J. (1990). What influences learning? A content analysis of review literature. *Journal of Educational Research*, 84, 30-44.
- Wang, M.C., Haertel, G.D., & Walberg, H.J. (1993). Towards a knowledge base for school learning. *Review of Educational Research*, 63, 249-294.
- Weinstein, C.E., & Van Mater Stone, G. (1996). Learning strategies and learning to learn. In E. De Corte & F.E. Weinert (Eds.), *International encyclopedia of developmental and instructional psychology* (pp. 419-422). Oxford/New York: Pergamon.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (1986). *Basisvorming in het onderwijs; serie 'rapporten aan de regering' 27*. 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij.
- Werkgroep Techniek (1986). *Techniek binnen de basisvorming. Voorstellen voor de kerninhouden van het vak Techniek en aanwijzingen voor outillage*. 's-Gravenhage: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.
- Willems, J.M.H.M. (1987). *Studietaken als instructiemiddel*. (Academisch proefschrift) Nijmegen: Katholieke Universiteit.

Manuscript aanvaard 27-5-1998

Auteurs

G. ten Dam is als universitair hoofddocente verbonden aan het Instituut voor de Lerarenopleiding van de Universiteit van Amsterdam.

M. Volman is als onderzoeker verbonden aan het Instituut voor de Lerarenopleiding van de Universiteit van Amsterdam en werkt als universitair docent bij de Faculteit Psychologie en Pedagogiek van de Vrije Universiteit.

Adres: Instituut voor de Lerarenopleiding, Wibautstraat 4, 1091 GM Amsterdam

Abstract

Qualities of instructional-learning episodes in the subjects Care and Technology: an analysis of attainment targets and teaching materials

G. ten Dam & M. Volman. Pedagogische Studiën, 1998, 75, 184-201.

This article focuses on the question which kind of learning processes are aimed at in the subjects Care and Technology. Important arguments for the introduction of the subjects Care and Technology in the Dutch common curriculum pointed out the practical character of these subjects. The concept 'practical', however, was used to refer to different dimensions: the dimension 'learning domains' (cognitive, psychomotor, social-affective), and the dimension 'learning results' (knowledge-skills). In this article we analyse the subjects Care and Technology in the context of their positioning in these dimensions. The dimensions 'productive-reproductive learning', 'extent of metacognition', and 'near-far transfer' are used as additional categories. The analysis focuses on the ideal curriculum and the formal curriculum. The results of the analysis show that Care and Technology are not 'practical' subjects either in the learning domain dimension or in the learning result dimension of 'knowledge versus skills'. Like other subjects in secondary education, relatively little attention is paid to metacognition and far transfer. Finally, attention is paid in the article to the further development of the subjects Care and Technology from the perspective of the objectives of the common curriculum.

The Annual Meeting of the American Educational Research Association, April 13-17, 1998, San Diego

Inleiding (N. Verloop, ICLON, Rijksuniversiteit Leiden)

Omdat, zoals bekend, de variabelen 'aantal bezoekers van een conferentie' en 'aantrekkelijkheid van de lokatie' niet onafhankelijk zijn en omdat San Diego algemeen als een aantrekkelijke lokatie wordt beschouwd, was de AERA dit jaar nog massaler dan meestal het geval is. De zeer goed gestructureerde programmagids zorgt er, samen met de overzichtelijke indeling in divisies en 'special interest groups', desondanks voor dat de bezoeker die het bezoek grondig voorbereidt, gemakkelijk de weg vindt in het gigantische aanbod aan paperlezingen, symposia, postersessies, roundtables, book sessions, of een van de andere twintig 'session formats' die de AERA inmiddels kent.

De voortdurende toename van het aantal bezoekers en van het aanbod aan papervoorstellen zorgt er inmiddels wel voor dat de organisatoren steeds strenger kunnen selecteren. Het afwijzingspercentage ligt inmiddels op een voor een conferentie respectabele hoogte. In de laatste nieuwsbrieven van de twee grootste divisies worden hierover cijfers gegeven: voor de divisie 'Learning en Instruction' lag het afwijzingspercentage bij de vorige AERA op 50%, voor de divisie 'Teaching and Teacher Education' zelfs op 63%.

Dit gegeven vertaalt zich overigens lang niet altijd in een hogere kwaliteit van het gebodene. Nog altijd komen, naast interessante en waardevolle sessies, nogal wat presentaties van erbarmelijke kwaliteit voor. Daarbij moet men zich uiteraard realiseren dat het handhaven van een constante kwaliteit niet eenvoudig is bij een conferentie met tussen de vier- en vijfduidend presentaties.

Het is interessant om te zien hoe de participanten omgaan met de toenemende concurrentie. Al enige tijd is het duidelijk dat men als niet-Amerikaan sessies moet organiseren met, liefst bekende, Amerikaanse onderzoekers. Dit bevordert niet alleen de kans op acceptatie, maar heeft ook een positief effect op het aantal personen dat de sessie bijwoont. Deze strategie wordt door Nederlandse onderzoekers al enkele jaren met groot succes toegepast: uit een twee jaar geleden gehouden inventarisatie bleek dat van alle niet-Engelssprekende landen Nederland het hoogste scoorde in aantal presentaties.

De Amerikaanse onderzoekers maken op grote schaal gebruik van een strategie die in dat land een rijke traditie heeft, namelijk het 'verkopen' van de inhoud van een bijdrage onder een pakkende en liefst modieuze term. Labels als 'deconstructing' en 'postmodernist' bleken regelmatig vlaggen te zijn voor ladingen waarvan vooral de denkluiheid en geestelijke armoede opviel. In dezelfde categorie valt uiteraard het bij de start van de presentatie 'met de haren erbij slepen' van politiek correcte uitspraken, waarvan de variant 'constructivistische geloofsbelijdenis' nog de meest onschuldige is.

Het is teleurstellend dat de beoordelaars hiervoor kennelijk op grote schaal gevoelig zijn. Dit leidt dan tot vermakelijke titels, waarin auteurs geprobeerd hebben zoveel mogelijk goed in de markt liggende termen aan elkaar te knopen, zoals "Toward a case-based on-line standards system: Conceptual, practical, professional and political considerations", of: "Economic, social and historical conditions of constructivist strategies for technology integration".

Ook dit jaar passeert in deze kroniek weer een aantal divisies de revue en ook dit jaar wordt daarmee weer het overgrote deel van de AERA-conferentie bestreken. Aan de auteurs is gevraagd niet te veel in detail in te gaan op afzonderlijke bijdragen, maar vooral de grote lijnen en tendensen binnen (een onderdeel van) 'hun' divisie weer te geven.

Divisie A: Administration (F. Geijssel,

J. Imants, P. Slegers, Katholieke Universiteit Nijmegen, M. Krüger, Universiteit van Amsterdam)

Divisie A van de AERA is, volgens de programmabeschrijving, de divisie waarin systematisch onderzoek naar scholen en andere onderwijsinstellingen, hun leiderschap en contexten (sociaal, politiek, gemeenschap etc.) ondergebracht is (*Educational Researcher*, May 1997, p. 35). Bij het vorige AERA-congres in Chicago kende deze divisie vier secties: 1) 'organizational contexts'; 2) 'school reform and leadership studies'; 3) 'policy perspectives in administration' en 4) 'teaching and learning in educational administration'. Voor de AERA-conferentie in San Diego was het aantal secties teruggebracht tot twee: 1) 'organizational studies' en 2) 'leadership studies'. De eerste sectie omvatte onderzoek naar zo ongeveer alles behalve leiderschap: onderzoek naar organisatiegedrag, structuur, cultuur, klimaat, context en beleid. De tweede sectie betrof onderzoek naar de aard, context, praktijk van en de voorbereiding op leiderschap. De omvang van het aanbod aan sessies in divisie A was in vergelijking met vorig jaar nagenoeg gelijk gebleven: 77 voorstellen waren geselecteerd uit een totaal aanbod van 269. Het is dan ook onduidelijk welke redenen er ten grondslag hebben gelegen aan de reductie van het aantal secties tot twee. Mede gelet op de verschillende perspectieven van waaruit 'administration' en 'leadership' op dit moment bestudeerd worden, is een dergelijke tweedeling te simpel en te ongenueanceerd. We zijn benieuwd wat de volgende AERA wat dit punt betreft ons brengt. Er was een ruime diversiteit aan presentaties in divisie A. De bijdragen zijn onder te brengen in onderzoeksthema's die variëren van vertrouwde thema's als onderzoek naar de aard en de ontwikkeling van leiderschap, de invloed van leiderschap, onderwijsvernieuwing, tot meer recente thema's als kwaliteitszorg, de relatie met de context waarbinnen scholen functioneren en nieuwe leiderschapsrollen en leiderschapsfuncties. In haar bijdrage aan de kroniek over het AERA-congres van vorig jaar, werden door Krüger de volgende trends binnen divisie A gesignaleerd. Allereerst de nadrukkelijke aandacht van onderzoekers binnen divisie A voor de vraag naar het

nut van organisatieonderzoek voor de onderwijspraktijk. Een tweede trend betrof de vraag naar de richting waarin toekomstig onderzoek zich dient te ontwikkelen, mede in het licht van de veranderingen die zich in het onderwijs afspelen. Een daaraan verwante trend betrof de aandacht voor 'accountability' en kwaliteitsbewaking. Nieuwe conceptualisering van leiderschap en onderzoek naar andere leiderschapsrollen en -functies dan die van de schoolleider, bijvoorbeeld onderzoek naar 'teacher leaders', was een vierde trend. Een vraag die bij dergelijk onderzoek centraal staat is: wie en wat moet onderzocht worden om leiderschap in beeld te brengen. Deze vraag werd mede ingegeven door de toegenomen dynamiek en complexiteit van de externe omgeving waarbinnen scholen functioneren. Voorts werd gesignaleerd dat de variabele sekse vaker in onderzoek werd meegenomen dan voorheen. Tot slot constateerde Krüger dat alternatieve wijzen van en perspectieven op het verrichten van onderzoek naar schoolorganisaties en leiderschap sterk opkwamen. In dit verband constateerde ze dat de traditioneel sterk vertegenwoordigde kwantitatieve benadering binnen divisie A steeds meer gezelschap gekregen heeft van kwalitatieve onderzoeksbenaderingen (etnografisch, narratief, kleinschalig). In deze bijdrage willen we nagaan of en in hoeverre deze trends ook dit jaar binnen de divisie duidelijk waren te herkennen.

De vraag naar het nut van organisatie- en leiderschapsstudies voor de onderwijspraktijk was vorig jaar in Chicago zelfs het centrale thema voor de AERA. In San Diego kwam die vraag ook weer aan de orde, allereerst tijdens de discussies naar aanleiding van verschillende presentaties. De uitwisseling tussen 'theorie en praktijk' die daardoor ontstond, kan worden gezien als gevolg van het feit dat divisie A, evenals divisie H ('School Evaluation and Program Development'), een AERA-divisie is waarin onderzoekers en praktijkmensen (beleidsmakers, maar ook schoolleiders) elkaar ontmoeten en met elkaar ideeën uitwisselen. Blijkbaar is de afstand tussen deze verschillende groeperingen in Amerika kleiner dan in Nederland. Ten tweede kwam in sommige sessies de vraag naar de relatie tussen theorie en praktijk ook al tijdens de presentaties expliciet

aan de orde. Een goed voorbeeld daarvan was het symposium 'Building infrastructures for professional development' onder voorzitterschap van M. Fullan. Dit symposium bevatte hoofdzakelijk bijdragen van enthousiaste praktijkmensen van het 'Rockefeller Initiative and Reform of Urban Education' die verslag deden van de opzet, werkwijze en hun ervaringen. De essentie van dit vernieuwingsinitiatief voor scholen was dat diverse actoren met verschillende belangen en achtergronden en opererend op verschillende niveaus ('school district sites', ouders, beleidsmakers, schoolleiders, leerkrachten, begeleiders, besturen etc), via complexe infrastructures en netwerken, bij elkaar werden gebracht om een gemeenschappelijk perspectief op onderwijs en vernieuwing te ontwikkelen. Het symposium bevatte presentaties van diverse betrokkenen (leden van de Rockefeller Foundation, vertegenwoordigers van 'school districts' en begeleiders van de 'Learning Communities Network') waarin men de eigen idiosyncratische 'praktijkervaringen' met het publiek uitwisselde. Weliswaar werd erkend dat een dergelijke meer door een bottom-up te karakteriseren werkwijze veel tijd, energie en onzekerheid met zich mee brengt, maar de ervaringen bij alle betrokkenen waren uitermate positief. Enige vorm van zelftwijfel of kritische kanttekeningen ten opzichte van de gehanteerde werkwijze waren er niet te horen. Hopelijk krijgen we in de nabije toekomst meer over dit initiatief te horen en te lezen, maar dan in de vorm van wat 'hardere' resultaten in termen van opbrengsten en effecten.

Over de toekomst van het onderzoek was er in San Diego een interactief symposium georganiseerd waarin deze thematiek centraal stond: 'Improving the quality of research in educational administration' onder voorzitterschap van G. Scheider en D. Pounder. In dit symposium werd verslag gedaan van de werkzaamheden van een recent opgerichte 'Task Force on Inquiry and Research' die zich richt op de verbetering van de onderzoeksbasis en kennisproductie op het terrein van schoolorganisatie en leiderschap. Deze 'task force' bestaat uit gerenomeerde onderzoekers, zoals o.a. W. Firestone, R. Ogawa, P. Short, E. Goldring, W. Hoy. Tijdens het symposium werden o.a. de

volgende centrale vragen naar voren gebracht en bediscussieerd. In hoeverre zijn de rollen en verantwoordelijkheden van 'professors' veranderd en welke invloed heeft deze verandering op het onderzoek? Wat kunnen we uit de carrières van gerespecteerde onderzoekers leren over kwalitatief hoogstaand onderzoek? Hoe kunnen we onderzoeksinspanningen beter coördineren teneinde kennisproductie te bevorderen? Door welke soort opleiding worden toekomstige onderzoekers het beste voorbereid en waarin zou die moeten verschillen van de meer praktijk-georiënteerde doctoraalprogramma's? Welk type ontwikkeling en begeleiding is het meest geschikt voor nieuwe onderzoekers op het terrein van schoolorganisatie en leiderschap? Deze vragen zouden in interactie met de zaal bediscussieerd worden. De werkelijkheid was echter dat de leden van de 'Task Force' hoofdzakelijk zelf aan het woord waren. Met name de vragen naar de rol en verantwoordelijkheden van 'professors' en wat er te leren valt van gerenomeerde onderzoekers kwamen nadrukkelijk aan de orde. Zo werd er gesproken over criteria die van belang zouden moeten zijn om de beste onderzoekers te kunnen selecteren e.d. Dit gaf de indruk dat het meer over de leden van de 'Task Force' zelf ging dan over het bevorderen van de onderzoeksbasis en kennisproductie. De neiging tot collectieve zelfverheerlijking leek dus groter te zijn dan de behoefte aan het doordenken van het centrale thema, het verbeteren van de kwaliteit van het onderzoek. In het symposium 'Relational leadership for change in international context' (Chair: P. Hallinger) kwam onderzoek aan de orde waarin leiderschap bestudeerd werd vanuit verschillende rollen, contexten en perspectieven. Zo werd verslag gedaan van onderzoek naar leiderschap op schoolniveau (Leithwood en MacBeath) en schoolsysteem niveau (Riley). Ook werd leiderschap vanuit een meer internationaal perspectief gezien door twee Europeanen die hun eigen nationale context (U.K.: Mahoney en Denemarken: Moos) als uitgangspunt namen. Daarnaast bevatte het symposium een bijdrage van K. Seashore Louis, P. Seppanen, L. Jones en M. Smylie, over 'Unions as leadership for change'. Twee belangrijke punten die naar voren kwamen in dit symposium zijn dat leiderschap allereerst begrepen moet worden vanuit de specifieke

context waarbinnen ze bestudeerd wordt en in het verlengde daarvan dat leiderschap ook door anderen dan de schoolleider uitgeoefend kan worden. Op zichzelf geen nieuwe punten. Immers, deze punten hebben in feite betrekking op de hierboven genoemde vraag naar het wat en wie onderzoek moet worden om leiderschap in beeld te brengen, een van de trends die door Krüger al werd gesignaleerd op het vorige AERA-congres. De bijdragen van Leithwood en MacBeath en van Louis et al. waren goede voorbeelden van deze trend. De bijdrage van Leithwood, waarin de effecten van verschillende kenmerken van leiderschap op schoolniveau (doelen, waardering, visie e.d.) via LISREL-analyses getoetst werden, maakte duidelijk dat voor het bestuderen van de invloed van schoolleiders het van belang is om de keten van variabelen te achterhalen waarlangs de invloed van leiding geven verloopt.

Dit vereist het beschikbaar zijn van conceptuele modellen waarmee de relaties tussen variabelen en de gevonden resultaten kunnen worden beschreven en geïnterpreteerd. Deze roep om het hanteren van zogenaamde 'more comprehensive models' in onderzoek naar leiderschap op schoolniveau werd door Hallinger ondersteund. Louis et al. hadden een heel eigen en creatieve bijdrage over de rol van vakbonden bij schoolveranderingen. Door het nationale debat over schoolverandering worden vakbonden in de V.S. uitgedaagd om steeds meer op te treden als effectieve 'change agents', waardoor ze een bijdrage kunnen leveren aan de verbetering van de kwaliteit van het onderwijs. Tegen deze achtergrond analyseerden zij het zogenaamde 'Keys to Excellence in Your School (KEYS)-program', een programma dat door de vakbonden wordt gesubsidieerd en gebaseerd is op onderzoek naar effectieve scholen. Het programma wordt op staatsniveau betaald en is gericht op de vrijwillige participatie van scholen. De resultaten van de kwalitatieve analyses van de verzamelde data uit de interviews met verschillende betrokkenen op verschillende niveaus leidden tot de sombere conclusie dat het KEY-project zowel bij participerende scholen als bij de vakbond geen belangrijke veranderingen teweeg zal brengen. Het programma heeft vooral een symbolische functie, wordt te weinig politiek en institutioneel gedragen en ondersteund en heeft geen

duidelijke relatie met vernieuwingen die nationaal worden geïnitieerd.

De trend die vorig jaar werd onderkend dat de variabele sekse meer werd meegenomen in allerlei onderzoek naar leiderschap, was ook dit jaar weer te herkennen. Een voorbeeld daarvan is het gepresenteerde onderzoek van J. Reinhart en A. Ross naar de relatie tussen transformatieel leiderschap en 'participant empowerment' in de sessie 'Principal knowledge and influence'. Naar aanleiding hiervan ontstond een levendige discussie over verschillen in invloed van mannelijke en vrouwelijke leiders. Een ander voorbeeld was te vinden in de sessie 'A cross-cultural study of the principalship: the impact of national culture'. Hier werd in de diverse onderzoeken uit de verschillende landen (Engeland, Noorwegen, Australië, Japan, China, Canada en Thailand) de variabele sekse meegenomen en bediscussieerd in de presentaties in termen van 'male' and 'female dominance' in de cultuur van elk land. Opvallend was anderzijds dat in een sessie getiteld 'Women and leadership: questions at the cutting edge', waar in vorige jaren slechts vrouwen als toehoorders participeerden nu een belangrijk aantal mannen zich in het publiek bevond.

De vorig jaar gesignaleerde trend van de opkomst van meer kwalitatief onderzoek zette zich ook in San Diego voort. Krüger gaf daarbij aan dat de neiging bestaat tot een polarisatie tussen kwantitatief en kwalitatief onderzoek. Van een onderzoeksbenadering waarin sommige onderzoeksvragen kwantitatief en andere kwalitatief worden onderzocht is in de USA nog steeds weinig sprake. Het symposium, getiteld 'Principal's impact on school processes and outcomes' met alleen maar Nederlandse inbreng (KUN, UvA, RUL, UT), was een geslaagd voorbeeld van een mix tussen kwantitatief en kwalitatief onderzoek naar schoolleiderschap. Leithwood die als discussiant optrad beaamde dit door expliciet aan te geven dat in dit symposium sprake was van onderzoek waarin hoogwaardige kwantitatieve en kwalitatieve analysetechnieken tegelijkertijd en aanvullend waren gehanteerd. Tevens was het gepresenteerde onderzoek in zijn ogen relevant en interessant voor toekomstig onderzoek naar

leiderschap in scholen door de verschillende perspectieven op en conceptualisering van schoolleiderschap die in de afzonderlijke papers aan de orde werden gesteld.

Samenvattend kunnen we stellen dat de trends van Chicago ook in San Diego weer duidelijk waren te herkennen. Terugkijkend op de AERA 1998, willen we afsluiten met de opmerking dat de kwaliteit van de presentaties en papers erg wisselde. De kwalitatief betere papers, wat betreft theoretische en methodische diepgang, waren vooral afkomstig van buitenlandse, niet Amerikaanse, onderzoekers. In die zin was de AERA wat teleurstellend. De voorlaatste alinea in de vorig jaar verschenen kroniek luidde: 'Het feit dat in de USA in tegenstelling tot in Europa zo'n groot congres rond onderwijsonderzoek kan worden georganiseerd, ligt eerder aan de kwantiteit dan aan de kwaliteit van de onderzoeken' (*Pedagogische Studiën*, 1997, p. 288). In dit opzicht onderscheidde het afgelopen AERA-congres in San Diego zich dus niet van dat van 1997 in Chicago.

Divisie B: Curriculum studies (J. van den Akker en W. Kuiper, Universiteit Twente)

Curriculumproblemen zijn nergens en overal. Die gedachte kwam bij ons op tijdens het volgen van deze conferentie. Laat ons dit toelichten. Vele sessies binnen divisie B zelf bevestigden een trend van de laatste jaren (en al eerder door vorige rapporteurs in deze rubriek vermeld): een overmaat aan historische, filosofische en ideologische accenten die haast zouden doen vergeten dat er heden ten dage vele zeer concrete en relevante curriculumvragen aan de orde zijn in het onderwijs. Het hoge abstractiegehalte en 'incrowd'-karakter van veel curriculumsessies, ogenschijnlijk zonder verbanden met praktische problemen in de 'real world', leken de roemruchte woorden van Schwab zo'n dertig jaar geleden, die erop wees dat curriculum als wetenschappelijk domein op sterven na dood was, nieuw leven in te blazen. Paradoxaal genoeg bleek echter het aanbod binnen andere AERA-divisies een rijkdom aan curriculumdiscussies op te leveren. Een pregnant voorbeeld daarvan was een sessie waarin gerapporteerd werd over een al enkele jaren

lopende dialoog tussen onderzoekers op enerzijds het terrein van leren en instructie (o.a. Resnick) en anderzijds het onderwijsbeleid (o.a. Cohen). De gesprekspartners waren gezamenlijk overtuigd geraakt van de noodzaak tot meer wisselwerking tussen wat er in schoolklassen gebeurt en op beleidsniveau aan vernieuwingen geïnitieerd wordt. De discussie culmineerde in de constatering dat er meer aandacht nodig was voor (1) een fundamentele doordenking van de keuzes in het onderwijsaanbod en (2) een bezinning op de wijze waarop het onderwijsaanbod het beste tot ontwikkeling gebracht kan worden. Geen onverstandige conclusie natuurlijk, maar voor curriculumonderzoekers was het enigszins curieus specialisten op andere deelterreinen van de onderwijskunde de klassieke curriculumkwesties te horen 'herontdekken'. Aandacht voor curriculaire vragen klonk ook duidelijk door in andere thema's, bijvoorbeeld in veel onderzoek naar de mogelijke meerwaarde van het gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in het onderwijs, of in vakdidactisch geaard onderzoek naar de rol van curriculummateriaal bij de professionele ontwikkeling van docenten, of in internationaal opgezette studies naar het lot van curriculumvernieuwingen. Prominent in vrijwel al dat onderzoek was de aandacht voor implementatieproblemen die de succesvolle realisering van allerlei innovatiewensen in de weg staat. Die problemen komen vooral in zicht als men de sprong wil maken van kleinschalig experimenteren met veelbelovende programma's naar grootschalige verspreiding en invoering daarvan. Vooral in allerlei ICT-initiatieven worstelt men met dergelijke 'upscaling'-vragen. Kortom, het aanbod binnen divisie B was (wederom) enigszins teleurstellend, althans vanuit ons perspectief, maar dat werd ruimschoots gecompenseerd door het vele waardevols dat met name gevonden werd in sessies binnen of op het snijvlak van de divisies C, K, en L.

Volop curriculaire aspecten waren ook aan de orde in de liefst acht sessies die gewijd waren aan de 'Third International Mathematics and Science Study' (TIMSS), het internationaal vergelijkende onderzoek onder IEA-vlag naar de opbrengst van het onderwijs in wiskunde en de natuurwetenschappelijke vakken. Veel aan-

dacht ging uit naar het recente internationale rapport over de meting aan het einde van het voortgezet onderwijs. Deze meting bestond onder meer uit de afname van een 'Mathematics & Science Literacy' toets in 21 landen, waaronder ook Nederland. Via de toets is nagegaan in hoeverre leerlingen in het laatste leerjaar van zowel het algemeen vormende als het beroepsonderwijs, ongeacht de samenstelling van hun vakkenpakket, (nog) beschikken over wiskundige en natuurwetenschappelijke basis-kennis en in hoeverre ze in staat zijn die kennis ook toe te passen. Nederlandse leerlingen bleken heel goed op deze toets te presteren, Amerikaanse leerlingen daarentegen juist heel slecht. In de VS heeft dit resultaat, zo bleek ook tijdens verschillende AERA-sessies, een flinke discussie doen losbranden. Natuurlijk zijn er mensen die, in de (naïeve?) veronderstelling dat het toch niet zo slecht kan zijn gesteld met het rendement van het Amerikaanse onderwijs, de kwaliteit van het onderzoek en de onderzoeksgegevens betwisten. Dergelijke critici werden uitvoerig en gedecideerd van repliek gediend door Beaton (TIMSS Study Director). Hij ging in op de hoge kwaliteitsstandaarden die ten aanzien van instrumenten en procedures voor gegevensverzameling zijn gehanteerd en verwees naar de uitgebreide kwaliteitscontroles die op de data zijn uitgevoerd. Daarnaast mengden zich mensen in de discussie die, de resultaten acceptierend zoals ze zijn, grote vraagtekens plaatsten bij de kwaliteit van het Amerikaanse onderwijs en in de slechte resultaten veelal ook een rechtvaardiging vonden voor een pleidooi voor meer privatisering (en een daaraan gekoppelde kwaliteitsverbetering) van het onderwijs. Prikkelend in dit verband was de presentatie van Schmidt, de coördinator van het Amerikaanse aandeel in TIMSS. Hij deed een poging de slechte prestaties eerst en vooral curriculair te duiden, daarbij gebruik makend van de in het kader van TIMSS uitgevoerde (maar ook in TIMSS-kringen overigens niet onomstreden) curriculumanalyse. Rode draad in zijn betoog was dat in het onderwijs in de exacte vakken op de high school, meer dan in de meeste andere landen, het accent vooral ligt op een voortdurende herhaling van relatief veel onderwerpen die tamelijk oppervlakkig worden behandeld. De wiskunde- en 'science'-curricula werden door hem omschreven als

'highly repetitive and unfocused' en 'a mile wide and an inch deep'. Ook andere onderdelen van TIMSS werden echter voor het voetlicht gebracht. Zo was er een symposium over de praktische vaardighedentoets die in het voorjaar van 1995 bij 9-jarigen en 13-jarigen (o.a. uit Nederland) is afgenomen in aanvulling op de schriftelijke toets. Harris presenteerde de resultaten van een vergelijkende analyse van de prestaties van de 9-jarigen in Engeland op zowel deze toets als de schriftelijke toets (ge-realiseerd curriculum) en relateerde sterke en zwakke punten in prestaties op onderscheiden wiskunde- en 'science'taken aan het in 1989 in Engeland en Wales geïntroduceerde National Curriculum (beoogd curriculum). Bijzonder jammer was dat in haar analyse het niveau van de feitelijke lespraktijk (uitgevoerd curriculum) geheel ontbrak. Mede op basis van dit AERA-symposium wordt een special issue over de TIMSS performance assessment voorbereid van het tijdschrift *Studies in the Evaluation of Education*. In dit nummer zullen bijdragen worden opgenomen uit de VS, Israël, Engeland, Australië en ook Nederland.

Tijdens een van de TIMSS-sessies werden ook enige resultaten gepresenteerd van de 'TIMSS Video Study'. Dit TIMSS-onderdeel richt zich op een gedetailleerde analyse en vergelijking van de lespraktijk voor wiskunde (uitgevoerd curriculum) in 'grade 8' in de VS, Japan en Duitsland. In een random geselecteerd aantal klassen waarin eerder de schriftelijke toets was afgenomen zijn video-opnamen gemaakt van het verloop van één wiskundeles. Door een speciaal daartoe getraind cameratteam zijn in totaal 231 lessen opgenomen en vervolgens in Californië gecodeerd en geanalyseerd: 100 in Duitsland, 50 in Japan en 81 in de VS. De vergelijkende analyse richt zich op de wijze waarop onderwerpen worden behandeld en wiskundige begrippen en werkwijzen worden aangeleerd (met specifieke aandacht voor deductief redeneren), leerlingactiviteiten en de rol van de docent. Voor meer informatie verwijzen we naar het nummer van *Phi Delta Kappan* uit september 1998. Op dit moment is een uitgebreide herhaling van de 'Video Study' in voorbereiding. Deze 'TIMSS-R Video Study' richt zich op wis- én natuurkunde in 'grade 8', met een dataverzameling in het voorjaar van

1999 in tien landen, min of meer tegelijk met de herhaalde afname van de schriftelijke toets (TIMSS-R). Aan beide onderdelen neemt ook Nederland deel. Dit biedt een uitgelezen mogelijkheid prestaties van leerlingen op de internationale toets te interpreteren tegen de achtergrond van wat zich in de klas afspeelt.

Divisie C: Learning and Instruction 1: Transfer P.R.-J. Simons, Katholieke Universiteit Nijmegen)

Eén van de taxichauffeurs begon hard te lachen toen ik hem vertelde dat ik in San Diego was in verband met een conferentie over onderwijsresearch. Hij zei: "Heb je dan niet gelezen dat de leerlingen uit de Verenigde Staten zo'n beetje de slechtste resultaten hebben behaald van de hele wereld in wiskunde? Waarom zou je dan helemaal hier naar toe komen voor een conferentie over onderwijsresearch?" Hoewel ik hem best van repliek heb gediend, had hij toch ook wel een beetje gelijk. Want ook de kwaliteit van veel van de sessies die ik heb bijgewoond was zo bedroevend dat ik er nauwelijks woorden aan vuil wil maken. Het meest bont maakte het nog wel R. Mayer die in een 'invited address' van divisie C een eerstejaarscollege over de drie stromingen in de onderwijspsychologie (behaviorisme, cognitivisme en constructivisme) gaf zonder enig nieuw element toe te voegen. In dezelfde sessie presteerde P. Anderson het om twintig minuten lang nodig te hebben voor een boodschap die ook in één zin kan worden samengevat: "We moeten weer meer aandacht besteden aan academische kennis en niet alle kaarten op vaardigheden zetten". In deze sessie was overigens wel de bijdrage van P. Cobb indrukwekkend. Hij liet zien dat de huidige discussies over transfer (zie verderop) al speelden in de oudheid. De cognitivisten gaan uit van de leer van de 'formal generalizing' van Plato, terwijl de constructivisten meer aansluiten bij Aristoteles' leer van 'situated generality'. Hij liet zien dat in het perspectief van het constructivisme een uitweg te vinden is voor het transferprobleem via de weg van Aristoteles. In plaats van door te gaan met voorbeelden van slechte sessies beperk ik me tot de enkele goede.

Hoogtepunt voor mij was de lezing van K.

Stanovitch, die als ontvanger van de 'Scribner Award 1998' een 'invited address' mocht houden. Zijn lezing ging over een onderwerp dat een vrachtwagen vol bewijs leverde voor één van mijn vooroordelen (nu dus geen vooroordeel meer maar een oordeel): de gigantische invloed die de kwantiteit van het vrijwillig lezen heeft op de ontwikkeling. In een eerste studie toonde Stanovitch en zijn medewerkers aan dat de hoeveelheid vrijwillig lezen ('exposure to print') goed en betrouwbaar te meten is door middel van een dagboek methode. Gemiddeld bleken leerlingen zo'n vijf minuten per dag vrijwillig te lezen tegen 60-70 minuten televisie kijken. De individuele verschillen waren echter groot. De hoeveelheid tekstblootstelling bleek hoog te correleren met diverse intelligentie- en begripsmaten. Hier is echter, zo betoogde Stanovitch een 'kip en ei' probleem. Lezen intelligente leerlingen meer of worden ze intelligenter door te lezen? Een tweede serie onderzoeken hanteerde een andere datverzamelingsmethode: op het vliegveld kijken of wachtende mensen (volwassenen) lezen of niet. Ook de derde methode getuigt van grote creativiteit: titels van boeken, schrijvers en tijdschriften laten herkennen. Uit een lijst van 80 namen of titels moesten de proefpersonen aankruisen welke ze herkennen. Tussen de 80 echte namen en titels zaten ook 20 nep-namen en -titels. Via deze kon een correctie voor gokken worden berekend. De resulterende scores bleken hoog te correleren met de resultaten uit de dagboekmethode, zodat er een simpel en toch valide meetinstrument was ontdekt om 'exposure to print' te meten. In het hoofdonderzoek werd nu steeds eerst intelligentie uitgepartialiseerd (vanwege het vermelde 'kip en ei' probleem). De partiële correlaties met allerlei prestatietests, waaronder een praktijktest ('waarvoor dient een carborateur?') bleken steeds significant. Met andere woorden: zelfs na uitpartialisering van intelligentie is de hoeveelheid leesvoer die leerlingen en volwassenen verorberen een belangrijke voorspeller van hun uitslag op 'standard achievement tests'. Ook gingen Stanovitch en zijn mensen nog na hoe het nu komt dat kinderen vrijwillig gaan lezen of niet en of het wat uit maakt wat ze lezen. Op de laatste vraag was er een duidelijk maar wat onbevredigend antwoord. Het maakt niet uit. Er werden geen verschillen

gevonden tussen leerlingen die veel romans lezen en leerlingen die veel kranten en tijdschriften lezen. Het maakt dus niet uit wat ze lezen, als ze maar lezen. Bovendien bleken deze maten onderling gecorreleerd: wie veel romans leest, leest ook veel tijdschriften. Op de vraag wat bepaalt of leerlingen veel, weinig of niet gaan lezen, was een belangrijke verklarende factor het tijdstip waarop leerlingen beginnen met (vrijwillig) lezen: leerlingen die al vroeg beginnen met lezen blijven dit doen. Zij die niet vroeg beginnen, beginnen ook later niet meer. Ongetwijfeld zijn er nog andere factoren die hierbij een rol spelen (ik zou bijvoorbeeld denken aan de aard van de stimulering van thuis uit). Dat werd in dit onderzoeksproject echter niet onderzocht. Het lijkt er voor de praktijk op dat het belangrijk is om leerlingen zo vroeg mogelijk aan het lezen te krijgen, maar dan wel zo dat het lezen vrijwillig gebeurt.

Een tweede hoogtepunt was een symposium over transfer. In meerdere sessies werd verwezen naar de discussie tussen Anderson, Reber en Simon enerzijds en Greeno anderzijds in *Educational Researcher* van 1996. Anderson et al. betogen daar dat er eigenlijk geen verschil is tussen cognitivisme en constructivisme. Greeno laat op, naar mijn mening overtuigende wijze, zien dat er wel degelijk grote verschillen zijn tussen beide stromingen. In zijn betoog en repliek wordt duidelijk dat het niet gaat om de antwoorden op een aantal kernvragen (zoals de rol van de situatie en context, de verklaring van transfer, e.d.), maar om de aard van de vragen en de definiëring van de gehanteerde begrippen. Wie deze discussie nog niet heeft gevolgd verwijs ik overigens graag naar de *Educational Researcher*. Het belangrijkste discussiepunt tussen het cognitivisme en het constructivisme werd het best verwoord door Carraher en Schliemann: de transfer-paradox. Als er geen transfer van de ene naar de andere situatie is, zoals de constructivisten (Lave) betogen, omdat er alleen gesitueerde kennis is (situated cognition), dan zal kennis (verkregen uit andere situaties) geen rol spelen bij nieuw leren. Anderson et al. trachten aan te tonen dat er empirisch gezien allerlei evidentie is voor het wel degelijk optreden van transfer tussen situaties. Geloven we wel in transfer dan zitten we

vast aan aanvechtbare opvattingen over leren. Als er wel transfer optreedt wat houdt de 'situatedness' (kennis is onlosmakelijk verbonden met context) dan nog in? Greeno betoogde (zie ook de *American Psychologist* van dit jaar), dat het niet gaat om een empirische kwestie, maar om een conceptuele: het is maar net wat je verstaat onder transfer. Carraher en Schliemann hadden vooral in een artikel van Piaget en Inhelder uit 1969 een oplossing voor de paradox gevonden. Voorkennis wordt nooit automatisch en als pakket ingebracht in een nieuwe situatie, maar wordt gereconstrueerd en geadapteerd. Het verschil is dan tussen een transfer-begrip met een soort automatische overdracht van informatie (als pakket) versus het inbrengen en reconstrueren van kennis (en niet informatie) verkregen in een andere situatie (assimilatie versus accommodatie). Het moge duidelijk zijn dat het constructivisme een probleem heeft met het transfer-begrip. Het komt er op neer dat transfer, in navolging van Lave, gezien wordt als een transformatie of transitie met belangrijke sociale en interpretatieverschillen en niet als een verplaatsing tussen locaties in de hersenen. Bij deze transformaties spelen sociale contexten ('communities of practice') een belangrijke rol en is ook de identiteit van de lerende in het geding, vooral wanneer er transities van de ene 'community of practice' naar de andere plaats vinden. Beach deed bijvoorbeeld aardig onderzoek in Nepal naar het verschil tussen studenten die na hun middelbare schoolwiskunde vervolgens leerden om winkeliers te worden en winkeliers die op latere leeftijd wiskunde gingen leren. De transfer van de een naar de andere situatie zag er heel anders uit door de relatie met identiteit. Er treedt 'developmental coupling' op van veranderingen in de socioculturele organisatie en samenleving en veranderingen in individuen. Reineke deed interessant onderzoek naar de transities tussen de thuisomgeving en de schoolomgeving. Leerlingen moesten bijvoorbeeld de vraag beantwoorden hoeveel twee appels kosten als drie appels samen een gulden kosten. Hier moet eigenlijk formele wiskundige kennis worden geïntegreerd met praktijkkennis. In de wiskunde rond je via een ingewikkelde set van regels af; op straat rond je (in zo'n geval) naar boven af. Leerlingen kregen thuis van hun ouders verschillende vormen van

hulp, variërend van "het antwoord is eigenlijk 67 cent maar ik vind dat jij dat nog niet hoeft te snappen" en "als je nu niet ophoudt met vragen dan ga ik er vandoor" tot ouders die hun kinderen geleidelijk aan en op een coachende wijze duidelijk maakten dat er verschillende codes bestaan op straat en op school en dat je in winkels anders moet afronden dan in de klas. M. Parker had in het symposium vooral een conceptuele bijdrage. Hij liet zien dat het transferprobleem al op onnavolgbare wijze in 1916 is beschreven door Dewey en dat zijn oorspronkelijke inzichten een oplossing vormen voor de te ver doorgevoerde stellingname van Lave in haar boek uit 1988 dat er geen transfer tussen situaties mogelijk is. Het gaat niet om de vraag of er transfer optreedt of niet, maar veeleer om de vraag hoe kennis van de ene situatie naar de andere kan worden meegenomen. Ook gaat het volgens hem niet om de vraag of er transfer optreedt van school naar de praktijk, maar om de vraag hoe we de school zo kunnen inrichten dat er transfer optreedt naar nieuwe situaties. Het gaat dan veel meer om manieren van probleem oplossen en handelen dan om transporteerbare kennis of vaardigheden. Dewey hanteert daarbij een onderscheid dat de discussiant Hatano later herinterpreteerde tot het verschil tussen routine-expertise en adaptieve expertise, tussen dezelfde routine in vergelijkbare situaties steeds sneller en beter toe te passen en kennis zodanig te construeren dat er mogelijkheden tot toepassing ontstaan in allerlei situaties. Het gaat er veel meer om in het onderwijs de vernieuwingsexpertise te realiseren dan nog meer routine-expertise te kweken. Overigens werd hierbij, mijns inziens ten onrechte, met geen woord gerept over het verschil tussen 'near transfer' en 'far transfer' dat in andere 'mutual admiration societies' veel wordt gehanteerd of tussen de 'low-road' en de 'high road' naar transfer.

Het symposium waar ik zelf een bijdrage had over leren en instructie in organisaties (het jaarlijkse symposium van de Vereniging voor Onderwijs Research) trok onverwacht veel belangstelling (40 mensen). Er zijn wel jaren geweest waar het aantal bezoekers op de vingers van één hand te tellen was. Dit komt waarschijnlijk enerzijds door het onderwerp. Er waren verder nauwelijks sessies over leren in

bedrijven. Anderzijds doordat M. Mulder, onze symposiumorganisator, gezorgd had voor een chairperson (J. Gallager) en een discussiant (L. Resnick) met grote naambekendheid. J. Kessels maakte duidelijk dat in een kennis-economie organisaties niet kunnen volstaan met aandacht voor leren en instructie op individueel en groepsniveau, maar dat er een 'corporate curriculum' nodig is dat ook het verwerven en produceren van kennis op organisatieniveau behelst. Ikzelf (R.-J. Simons) sprak over de noodzaak om het organisatie-lernen en het individueel (en groeps-) leren op elkaar af te stemmen, ook in termen van de aansturing ervan. In een organisatie die volgens het trekkersmodel (samen op weg gaan; autonome teams; onzekere doelen en strategieën; flexibiliteit voorop) aan organisatie-lernen wil doen passen geen leer- en opleidingstrajecten volgens het reizigersmodel (vooraf bepaalde en gespecificeerde doelen; vastliggende strategieën; gebrek aan samenwerking en netwerken; sterk leiderschap). Toch is dit nog steeds het dominante paradigma in de trainingswereld. De relaties tussen trekkers- en reizigersmodellen zijn echter paradoxaal van aard: er zijn tussenposities, vormen van opeenvolging mogelijk en soms kan het ene model worden gefaciliteerd via het andere. M. Mulder tenslotte rapporteerde een grote hoeveelheid gegevens over evaluaties van trainingen in bedrijven. De onderscheiden factoren (als kwaliteit van het materiaal; uitgebreidheid van het voortraject; wijze van evalueren, e.d.) bleken alle bij te dragen aan de inschatting van de kwaliteit van de leeruitkomsten door de projectleiding. Dit gold met name het directe leerresultaat na afloop van de training en de veranderingen in het werkgedrag op de werkvloer. Minder was dit echter het geval met betrekking tot resultaten op het organisatieniveau. Hiermee waren we weer terug bij de eerste twee papers waarin precies dit was betoogd: leren op organisatieniveau vraagt een ander beleid dan goede trainingen verzorgen en ontwerpen volgens het reizigersmodel. Onze discussiant (L. Resnick) maakte er helaas een potje van. Ze ging niet in op onze papers, maar hield haar eigen verhaal. Dit was echter niet relevant voor het thema van de sessie en van het niveau van het eerstejaarscollege van R. Mayer (zie boven).

**Divisie C: Learning and Instruction 2:
Learning Environments** (G. Kanselaar, Vak-
groep Onderwijskunde, Universiteit Utrecht)

Het internationaal vergelijkend onderzoek naar de prestaties op reken/wiskunde gebied (TIMSS) heeft in Amerika heel wat discussie los gemaakt. In een reactie van het ministerie van onderwijs van de VS moest zelfs verdedigd worden dat de ongunstige conclusies voor Amerika uit dit onderzoek geldig zijn. Zo werd gezegd dat de leerlingen die in het onderzoek meededen in Amerika niet jonger waren dan in de andere landen, de selectie van leerlingen in andere landen niet strenger is, de inhoud van de toetsen representatief is, etc. Zelfs in de *Washington Post* van december stond een artikel met als titel 'Stupid Students, Smart Economy?' waarin de vraag gesteld werd hoe men met zulke slechte schoolprestaties toch de sterkste economie kan hebben.

De slechte prestaties op het gebied van het reken/wiskunde onderwijs kunnen niet liggen aan een tekort aan onderzoek op dit gebied. Het onderzoek in de vakgebieden reken/wiskunde en natuurkunde scoort duidelijk het hoogst in belangstelling. Dit betreft zowel de theorievorming (socio-constructivisme), het inmiddels enigszins uitgewerkte gebied van 'conceptual change' als het gebruik van nieuwe media in het onderwijs.

De aard van het gepresenteerde onderzoek was vaak beschrijvend, waarbij de verbetering in leerprestaties vaker werd beargumenteerd op grond van interpretatie van kwalitatieve data dan van betrouwbare toetsen. Bij verschillende bijeenkomsten die over het gebruik van nieuwe media of ICT gingen werd sterker het 'tool'-karakter van de elektronische middelen benadrukt dan dat de onderwijskundige theorievorming over het gebruik centraal stond. Dit was zelfs de kritiek van Glaser op een bijeenkomst waar bekende mensen als Pea, Bransford en Linn het woord voerden.

De heersende theoretische achtergronden (of 'buzz words') bij veel onderzoek naar leren en instructie zijn: (socio-) constructivisme; 'situated cognition' met soms daaraan gekoppeld de mogelijkheid om met nieuwe media situaties

op verschillende manieren te representeren; cognitieve flexibiliteit als argument om de lineaire structuur van de stof te doorbreken met 'problem'- of 'project'- of 'case based learning' als organisatievorm daarvoor; ook 'guided discovery', 'exploratory environment' en 'critical inquiry' zijn onderwijsvormen die vaak genoemd werden en waarbij vormen van 'scaffolding' en 'coaching' onderzocht werden; begrippen als 'shared' en 'distributed cognition' werden gebruikt om samenwerkend leren via Internet te plaatsen.

Samenwerkend leren via Internet (CSCL = 'computer supported collaborative learning') kwam in verschillende voordrachten aan de orde. Effecten van het gebruik leidden vooralsnog voornamelijk tot ervaringskennis. Verschillende vormen van 'groupware' werden onderzocht. 'Groupware' bestaat uit een aantal hulpmiddelen op Internet waarbij synchrone (waaronder audio- of video-conferentie) en asynchrone communicatie voor discussie, brainstorming, plannen van activiteiten, schrijven, besluitvorming, presentatie van producten en opzoeken in of toevoegen van informatie aan databases mogelijk is. Meestal worden slechts enkele van deze mogelijkheden in een softwarepakket gerealiseerd. In verschillende onderzoeken ('Luetkehans', een project tussen UCLA (California) en UCSD (San Diego)) kwam naar voren dat video-conferencing tegenvallende resultaten vertoonde. Studenten zijn teveel gericht op 'Aho! Ben ik in beeld' of ervaren de techniek als beperkend (voor snelle communicatie kregen studenten kaarten met 'YES', 'NO' en '?' erop om op te steken). Het meest succesvol werd de asynchrone discussie gevonden, alhoewel ook hier in de loop van de cursus de hoeveelheid communicatie soms afnam. Voorwaarden voor succes zijn voorafgaande 'community building', voldoende complexe taken met gemeenschappelijke doelen en zowel beoordeling van het groepsproduct als van de individuele bijdragen. Doordat de individuele bijdragen digitaal opgeslagen worden is dit laatste goed mogelijk.

Reigeluth, de expert van sequentering in het onderwijs in zijn elaboratie theorie, organiseerde drie bijeenkomsten rond een door hem geregeerd boek 'Diversity in Instruction: A new

paradigm of Instructional theory' dat dit jaar uitkomt. Hij benadrukte dat eerst de brede, algemene begrippen en procedures geleerd moesten worden voorafgaand aan de meer gedetailleerde begrippen of regels.

Het TESSI-project van de Universiteit van Columbia bood een interessant voorbeeld van de mogelijkheden van zelfevaluatie door leerlingen op basis van een jaarlijks op CD-Rom uitgebrachte itembank. De leerlingen werden minder prestatie- of cijfergericht en door de feedback bij de items meer gericht op de inhoud.

Voor divisie C viel op dat in vergelijking met enkele jaren terug het onderzoek meer praktijkgericht was, meer kwalitatief van karakter, en het gebruik van nieuwe media, inclusief Internet, bij weinig presentaties afwezig was.

**Divisie C: Learning and Instruction 3:
Individual and Cultural Differences**
(S. Blom, ILO, Universiteit van Amsterdam)

Vanuit de divisie 'Leren en Instructie' volgde ik in de eerste plaats de sessies en lezingen rond het thema 'sociale context van het leren' en in het bijzonder 'multiculturaliteit'. Als rode draad ontwaarde ik een grote bezorgdheid over hoe leerlingen uit minderheidsgroepen in het onderwijsleerproces te betrekken. Duidelijk is dat de achterstanden van met name 'Afro-Americans' and 'Hispanic Americans' de laatste jaren zijn toegenomen. 'Title 1'-projecten hebben niet zo'n succes gehad. R. Slavin pleitte voor het ontwerpen van programma's 'die werken' en het aanstellen van effectieve schoolleiders, L. Moll voor de klas als onderzoeksgemeenschap en voor het stimuleren van intellectuele prestaties. Pedagogische ondersteuning moet zeer gevarieerd zijn om in te spelen op verschillen. In een ander 'invited address' hielden M. Cole en M. Suarez-Orozco eveneens bezorgde toespraken. Cole schetste de toekomstige situatie dat er in een klas niet meer één instructietaal kan zijn. Dan wordt de enige werkzame aanpak die om van de klas een onderzoeksgemeenschap te maken die vooral cultuur als onderzoeksobject heeft. Suarez-Orozco bevestigde het groter worden van de achterstanden en de 'drop-out rate' onder

'Hispanic' leerlingen. Interessant zijn de drie typen overlevingsstijlen van immigranten die hij onderscheidt:

- de ethnische-vlucht-strategie
- de tegencultuur/vijandbeeld-strategie
- de biculturele strategie.

Ze vormen een welkome aanvulling op de leerstijlen die vanuit leerpsychologische hoek worden onderscheiden. Hoe om te gaan met culturele diversiteit zou niet alleen hoog op de politieke agenda moeten staan, maar ook op de onderzoeksagenda, zo luidde de boodschap.

Drie meer op onderwijsleerprocessen gerichte lezingen en papers sloten hierop aan. Als bekend voorbeeld van de 'klas als 'community of learners''-benadering trad P. Cobb op (VanderBilt University). Hij is een wiskundige die in de V.S. kwalitatief-constructivistische onderzoeksprojecten heeft opgezet die sterk geïnspireerd zijn op de didactiek van Freudenthal en het IOWO. Wat deze keer indruk maakte, was de combinatie van sociale en vakinhoudelijke doelen. Leerlingen hebben volgens Cobb het recht op participatie in een wiskundelerende gemeenschap. Academisch succes en falen is niet een individuele zaak, maar een zaak van de relatie tussen de leerling en de lerende klas. In dit verband wees hij o.a. op de noodzaak dat leerlingen leren zien wat geldt als 'verschillende', 'efficiënte', 'elegante', en 'acceptabele' oplossingen. Het lijkt me een aardig principe, dat ook in andere vakken zinvol toegepast kan worden als men leerlingen wil laten samenwerken.

De tweede interessante lezing in dit verband was die van M. Maehr (University of Michigan) waarin de vraag centraal stond hoe je een optimale leeromgeving kunt scheppen voor een multi-etnische klas. Bij een grote culturele diversiteit is de vraag: hoe motiveer je en inspireer je leerlingen; hoe krijg je ze betrokken bij leren? In haar 'review paper' gaf Maehr een conceptuele ordening van aanpakken. Theoretisch gezien heeft er een verschuiving plaats gevonden in de manier waarop naar 'motivatie' wordt gekeken: van een innerlijke, individueel verschillende dispositie ('goal orientation theory') naar hoe motivatie als een functie van de context kan worden begrepen. De intentie, de doelgerichtheid, van het leren is in het nieu-

we perspectief op een nieuwe manier centraal komen te staan. De intentie bepaalt of en hoe een leerling gaat investeren in een taak. Maehr maakt een onderscheid tussen twee soorten intenties van onderwijs die door leerlingen geïnternaliseerd worden: taakdoelen en ego-doelen ('task goals' en 'ego goals'). Taakdoelen zijn gericht op inhoud en leerproces (de taak); egodoelen op het demonstreren van individuele competentie. Leerlingen leiden zulke doelen af uit de context (betekenisconstructie). Schoolcultuur en klasklimaat zijn kritische factoren in deze betekenisconstructie. De waarden die benadrukt worden – coöperatie of competitie; erkenning van inspanning of tijdsdruk – beïnvloeden leerproces en leerresultaten. De bijdrage van de 'goal theory' aan dit probleem is in elk geval geweest: hoe kun je de 'debiliserende' effecten van 'anders zijn' ten minste neutraliseren? De prestaties van leerlingen uit minderheidsgroepen worden ondermijnd door wat Steele thuiscultuur noemt. De kloof tussen school- en thuiscultuur is groot. De standaardoplossing om verschillen te 'waarderen' helpt niet en versterkt alleen maar de achterstelling ('disadvantage'). Dit komt veel sterker naar voren in ego-gerichte schoolculturen. Uit recent onderzoek naar taakgerichte en ego-gerichte schoolculturen komt de volgende conclusie naar voren: de school beïnvloedt wat leerlingen voelen over de school, over zichzelf als leerders en als leden van de school als gemeenschap. De daaruit voortvloeiende hypothese is tweeledig:

1. Taakdoelen en ego-doelen zijn verschillend gerelateerd aan zelfbewustzijn ('self-awareness'); de ego-doelen leveren in een context van 'stereotype threat' eerder een kwetsbaar zelfbewustzijn; de taakgerichte doelen zijn niet op persoonlijk falen gericht.
2. Taakdoelen en ego-doelen zijn medebepaald door de context. Leerlingen kunnen een ego-oriëntatie van thuis meenemen, maar de school kan deze oriëntatie wel beïnvloeden door taakgerichtheid te benadrukken.

Voorlopig wijst een serie onderzoeken van de Michigan University erop dat een taakgericht klimaat de kloof tussen school- en thuiscultuur van allochtone leerlingen reduceert. In een ander onderzoek werd gevonden dat taakgerichtheid positief is gerelateerd aan het gevoel

van 'bij de school horen zelfwaardering en competentie, en het uiteindelijk leerresultaat. 'Path analysis' toont aan dat de schoolcultuur hierin een onafhankelijke variabele is. Tenslotte is aangetoond dat een taakgericht klimaat de nadelige effecten van culturele en sociale diversiteit vermindert, terwijl ego-gerichtheid deze juist versterkt. In de conclusie pleitte M. Maehr ervoor om op schoolniveau verder te onderzoeken hoe het optimale leerklimaat voor multiculturele klassen kan worden gecreëerd.

Een derde interessant onderzoek was dat van S.L. Huang (University of Houston). Bij dit aardige onderzoek is op klasniveau geobserveerd hoe Aziatisch-Amerikaanse leerlingen zich eigenlijk gedragen om zo goed in wiskunde te presteren (dit is een steeds terugkerende bevinding uit vergelijkend kwantitatief onderzoek). Diverse observatietechnieken zijn gebruikt om gedragsverschillen tussen ethnische groepen vast te leggen, zoals de 'Teacher Roles Observation Schedule' (TROS) en de 'Classroom Observation Schedule' (COS). Deze instrumenten maken gedragsobservaties van leraar en leerling in de context van de klas mogelijk. De populatie bestond uit een grote groep Aziatische en blank-Amerikaanse leerlingen van zes 'middle schools' die met een 'random sampling'-techniek werd geobserveerd. De leerlingen kwamen zowel uit lagere als uit hogere inkomensgroepen. De Aziatische leerlingen hadden een hoger gemiddelde op gestandaardiseerde wiskundetests en op 'problem-solving tests'. Het belangrijkste resultaat was dat de Aziatische leerlingen meer geconcentreerd, meer onderzoekend en technologisch in de weer waren. Verder interacteerden ze evenveel met de leraar als hun niet-Aziatische medeleerlingen. Dit is in tegenspraak met het stereotype beeld van de passieve houding van Aziatische leerlingen.

Tenslotte: rondkijkend in de wereld van onderwijsstechnologie trof ik nog geen onderzoek aan dat zich expliciet richtte op multiculturele populaties. Wel was de vraag aan de orde wat een leerzame virtuele context kan zijn, zoals in de sessie 'Advances in simulation-based learning'. Indirect interessant voor het thema multiculturaliteit was de bijdrage van J. Swaab (Universiteit Twente). Het experiment betreft

simulatiegebaseerd leren met computers bij twee groepen MBO-leerlingen. De experimentele groep werd uitgenodigd creatief te zijn in het zelfstandig zoeken naar oplossingen, de controlegroep kreeg directe instructie. De vrije aanpak werd niet gekozen en bij navraag waarom ze dat niet deden, gaf een leerling het veelzeggende antwoord: "mij houd je niet voor de gek". Het onderzoek van L. Rieber, D. Noah en M. Noloan (University of Georgia) naar het effect van metafoorgebruik in computersimulaties is tenslotte ook relevant, zij het op indirecte wijze, voor het probleem van de multiculturaliteit. In hun experiment ging het om simulaties die tot doel hadden de begrippen 'snelheid' en 'versnelling' met elkaar in verband te brengen. De experimentele groep kreeg (iconische) metaforen, de controlegroep kreeg alleen de simulatie-opdracht. Het gebruik van de iconen had geen effect. De leerlingen gaven aan dat de plaatjes hen afleidden van de 'echte' problematiek. In zijn commentaar merkte S. Alessi dan ook terecht op dat animaties vaak te 'platte' simulaties zijn. Mij doet het denken aan 'good old' Vygotsky die al plausibel maakte dat teveel 'aanschouwelijkheid' 'echt' begrip verhindert. Het lijkt me wel een belangrijk criterium bij de selectie van educatieve software, juist voor multiculturele klassen waarin een flink deel van de leerlingen het moet hebben van instructie als het gaat om de ontwikkeling van denkvaardigheden.

Divisie D: Measurement and Research

Methodology (C. Glas, Faculteit Toegepaste Onderwijskunde, Universiteit Twente)

Dit jaar was "Diversity and Citizenship in Multicultural Societies" het thema van de AERA en ook in divisie D werd een aantal sessies gehouden dat hierbij aansloot. Een voor de hand liggende link tussen de multiculturele samenleving en onderwijskundig meten is de problematiek van 'differential item functioning' (DIF): de vertekening van testresultaten door de aanwezigheid van opgaven die niet voor alle populaties hetzelfde meten. Ook dit jaar waren er weer verschillende sessies gewijd aan statistische methoden voor het opsporen van DIF, en N. Cole van ETS ('Educational Testing Service') wijdde haar 'invited address' volledig aan 'Gender and fair assessment'.

Toch was DIF-onderzoek zeker niet de koploper bij het aantal sessies; duidelijk hoger scoorden bijvoorbeeld onderzoek ten behoeve van 'Computer adaptive testing' (CAT), en onderzoek gerelateerd aan 'large scale assessments' en de invloed van dit soort onderzoek op onderwijsgevendens, ouders en overheden.

Eerst over CAT. Omdat wereldwijd steeds meer toetsen adaptief en via de computer worden afgenomen, wordt CAT-onderzoek steeds belangrijker. Uit een snelle telling blijkt dat er in divisie D en de gelieerde NCME ('National Council on Measurement in Education') tenminste tien sessies aan dit onderwerp besteed werden. Het ging daarbij vaak om zeer praktische onderwerpen zoals 'item exposure control', 'detection of cheating', 'person fit', en 'new response formats'. Veel van deze sessies werden verzorgd door groepen die door de LSAC ('Law School Admission Council') gesponsord onderzoek doen. Daarnaast was er ook een sessie van het 'Defence Man Power Data Center' en van ACT. In deze laatste sessie werd veel aandacht besteed aan multidimensionele IRT. Hoewel dit onderwerp ook in veel andere sessies aan de orde kwam, gingen bij de ACT-sessie echt alle remmen los: een van de presentatoren refereerde aan een bank van 280 items beschreven door een IRT model met 50 dimensies. Hieruit blijkt dat de invloed van ACT's M. Reckase op zijn directe collega's nog steeds onverminderd is.

Op de AREA was veel aandacht voor 'large scale assessments'. Verschillende sessies werden besteed aan het leggen van verbanden tussen Amerika's peilingsonderzoek NAEP, het internationale 'TIMSS survey', en de gegevens van op kleinere schaal afgenomen toetsen en examens. Daarbij werd duidelijk dat er in de V.S. (net als in Nederland, zie Dronkers' schoolcijfers) veel belangstelling is voor dit soort vergelijkingen. Het schijnt zelfs zo te zijn dat de prijzen van huizen stijgen als er een goed geëvalueerde school in de buurt is. Er werden echter veel kritische kanttekeningen geplaatst. Een goed voorbeeld was een discussie tussen R. Farr, ontwikkelaar van de veel gebruikte 'Metropolitan Reading Achievement Test', en coryfee J. Popham. Het onderwerp was de vraag 'Should standardized tests be used to

evaluate educational quality?' Nee, zei Pop-ham. Ten eerste wordt in deze benadering geen rekening gehouden met beginniveau en achtergrondvariabelen. Ten tweede zitten er, uit psychometrische overwegingen, in dit soort toetsen vooral items met een p-waarde rond de 0.50 en die zijn geen goede afspiegeling van wat leerlingen kennen en kunnen. En ten slotte zijn gestandaardiseerde toetsen vaak niet curriculum-gebonden en correleren de scores meer met achtergrondvariabelen dan met onderwijsresultaten. Hier tegenover stelde Farr dat er consensus is over 'reading achievement' zodat het specifieke curriculum minder belangrijk is. Uiteindelijk gaat het erom of een kind kan lezen, en daar kun je onderwijsgevenden gerust op afrekenen. Verder stelde Farr dat het argument over de p-waarde weinig hout snijdt omdat toetsen nu eenmaal betrouwbaar moeten zijn. Uit de zaal kwam weer een andere geluid. Een onderwijsgevende van een kansarme school stelde dat het schooldistrict haar ertoe dwong om haar onderwijs vooral op goede toetsresultaten af te stemmen. Dit leidde volgens haar tot een ontoelaatbare verschraving van het onderwijs. Hiertegenover stelde Farr dat het leren van 'basics' vooral kansarme leerlingen ten goede komt.

Het AERA-thema 'Diversity and citizenship in multicultural societies' was ook goed herkenbaar in drie sessies die door het 'Affirmative Action Committee' van divisie D waren georganiseerd. De eerste sessie, 'Multilingual versions of tests: reliability, validity and concordance', ging over het ontwikkelen van toetsversies in verschillende talen. Hierbij werden twee benaderingen vergeleken. In de eerste benadering tracht men parallelle versies van de toets te ontwikkelen die dezelfde vaardigheidsdimensie meten, in de tweede benadering gaat men ervan uit dat de versies verschillende, zij het hoog gecorreleerde, vaardigheidssdimensies meten. In beide gevallen toetst men de assumpties over de vaardigheidsstructuur met een IRT model. Een complicerende factor is dat niet alle respondenten zinvol kunnen antwoorden op alle opgaven, zodat er gebruik gemaakt moet worden van onvolledige designs die samenhangen met de specifieke taalvaardigheden van de respondenten. Een mooi voorbeeld van wat er met IRT tegenwoordig allemaal mogelijk is. In

de sessies 'Affirmative action in the professions' en 'The role of mentoring in initiating and advancing careers of women and minorities in measurement and research' werd gediscussieerd over de vraag hoe het relatief geringe aantal vrouwen en minderheden in onderwijskundig onderzoek in het algemeen en in de methodologie in het bijzonder, vergroot kan worden. Om de daad bij het woord te voegen organiseert het comité al enige jaren een multiculturele receptie waar methodologie-studenten en onderzoekers elkaar kunnen ontmoeten. Ik ben er even heengegaan. Het was er niet druk.

Divisie G: Social Context of Education

(R.J. Bosker, Vakgroep Onderwijsorganisatie & -management/OCTO, Universiteit Twente, H.P.J.M. Dekkers, Vakgroep Onderwijskunde/ITS, Katholieke Universiteit Nijmegen)

Dekt deze divisie qua label wat de VOR-divisie 'Onderwijs & Samenleving' biedt, inhoudelijk en methodologisch is er een duidelijk verschil. Om met dat methodologische gezichtspunt te beginnen: begrijpen komt bij deze divisie duidelijk voor meten (dat dit laatste voorwaardelijk is voor het eerste wordt grotendeels genegeerd). Dat leidde er ook dit jaar weer toe dat kwalitatief-empirische bijdragen op het gebied van onderwijs en ongelijkheid gezocht moesten worden in andere divisies. Daar bleek dan overigens eens te meer het veelvuldig gebruik van grootschalige Amerikaanse databestanden. Opmerkelijk daarbij was dat de betreffende onderzoekers (soms ook uit andere werelddelen) veelal dezelfde nationale, Amerikaanse bestanden (bv. NAEP) gebruikten of onderdelen daarvan. Voor de Nederlandse situatie zou eigenlijk veel meer gebruik gemaakt kunnen worden van hier beschikbare bestanden (bv. LEO-OVB, PRIMA, VOCL) die vaak een veel grotere rijkdom aan informatie bevatten.

Het hoogtepunt van divisie G was de sessie gewijd aan Paolo Freire, maar wie een kritische wetenschappelijke analyse van Freire's werk verwachtte, kwam bedrogen uit. Voorafgegaan door Freire's weduwe werd een hagiografie geschreven, die voor een belangrijk deel de persoon Freire betrof. Desalniettemin bracht de sessie, met name door de bijdragen van Giroux

en McLaren, aan het licht wat de verdiensten van de bevrijdingspedagoog waren. Zo wees McLaren op Freire's analyse dat we weliswaar kunnen spreken van distributieve ongelijkheid, maar dat de reproductiefunctie die het onderwijs vervult niet alleen op die stratificatiedimensie betrekking heeft (wat Idenburg de sleutelmacht van de school zou noemen), maar ook en vooral de legitiimering van de onderhavige ideologie. De praktische implicatie van Freire's werk (de alfabetiseringscampagnes), aldus Giroux, moeten vanuit die analyse begrepen worden: geletterdheid, een middel om greep te krijgen op de wereld, is individueel bezien een voorwaarde om het eigen lot in handen te nemen en maatschappelijk om de democratie, die immers mondige burgers veronderstelt, te laten functioneren. McLaren wees erop dat Freire niet bleef steken in dergelijke macroanalyses, maar vond dat e.e.a. ook consequenties hoorde te hebben voor de pedagogisch-didactische praktijk: onderwijzen dient zich niet alleen te richten op probleemoplossende vaardigheden, maar vooral op het vinden en stellen van problemen, onderwijzen moet gebaseerd zijn op een dialoog zonder dominantie. De enige kritiek, en hier vulde de persoonlijke ervaring de wetenschappelijke analyse aan, was te horen uit de mond van Darder, die opmerkte dat Freire lange tijd ontkende dat ongelijkheid naar ras of geslacht wezenlijk anders in elkaar stak dan de ongelijkheid naar sociaal-economische klasse.

Een interessante sessie werd verzorgd door Hedges, deskundige op het gebied van statistische meta-analyse, over trends in de ontwikkeling van ongelijkheid in het onderwijs (in termen van toekomstverwachtingen). Zo liet Konstantopoulous zien dat in de afgelopen 25 jaar de Spaanstalige leerlingen een belangrijk deel van hun achterstand op de blanke Amerikaanse leerlingen hebben ingelopen en dat ze, als het milieu van herkomst constant wordt gehouden, zelfs een voorsprong hebben opgebouwd. In diezelfde periode zetten meisjes hun achterstand op jongens om in een voorsprong, aldus een bijdrage van Thorsen, zij het dat de Spaanstalige vrouwelijke leerlingen in dit opzicht achterblijven (zowel qua toekomstverwachtingen als feitelijke onderwijsdeelname) bij de Amerikaanse vrouwelijke leerlingen

(blank én zwart). De analyses maakten aldus duidelijk dat er complexe vormen van ongelijkheid in het onderwijs optreden die de simpele schemata van allochtoon-autochtoon, jongens-meisjes, hoog en laag milieu overstijgen.

Interessante thema's waren voorts het Californische klassenverkleiningsinitiatief (van de ene op de andere dag werd de klassengrootte in de onderbouw teruggebracht tot 20 leerlingen, een investering van een miljard dollar, en een evaluatieplan is nog niet eens bedacht) en de trends richting decentralisering en privatisering van het onderwijs. In een discussiebijdrage betoogde M. Lockheed (van de Wereldbank) dat er haars inziens een trend waarneembaar is van de conceptie van onderwijs als een meer publiek naar een meer privaat goed. Dat mag dan waar zijn waar het de zorgwekkende opkomst van de 'Charter schools' betreft (private scholen met winstoogmerk), de bijdrage van Van Langen ondergroef deze stelling: de decentralisatie van het onderwijsachterstandenbeleid in Nederland heeft immers ten doel het onderwijs als publiek goed beter tot zijn recht te laten komen. Hier doorheen speelt echter ook een zekere spraakverwarring omtrent het begrip 'decentralisatie van onderwijsbeleid'. Veel van de AERA-bijdragen over dit onderwerp (bijvoorbeeld die van Smylie over het onderwijssysteem in Chicago en van Ho over recente onderwijsontwikkelingen in Zuid-China, beide overigens binnen divisie L geprogrammeerd) betroffen het vergroten van de autonomie van scholen en het betrekken van de ouders bij het schoolbeleid, met als beoogd resultaat een efficiënter en flexibeler schoolmanagement. Over de effecten van deze vorm van decentralisatie op de prestaties van de leerlingen in het algemeen, laat staan de risicoleerlingen, is maar weinig bekend; hooguit als het indirect gevolg van meer verantwoordelijkheidsgevoel van het schoolteam en een grotere ouderbetrokkenheid. De decentralisatie van het Nederlandse onderwijsachterstandenbeleid is daarentegen expliciet gericht op de verbetering van onderwijsprestaties van achterstandsléerlingen en betreft het overdragen van bevoegdheden van de landelijke naar de lokale overheid. Deze decentralisatie gaat ten dele zelfs ten koste van de autonomie van scholen (ook in Nederland een 'hot topic'), aangezien de OVB-gelden voortaan

moeten worden ingezet 'in overeenstemming met' het gemeentelijke onderwijsachterstandenplan.

Een thema dat in Nederland inmiddels redelijk uit de taboe-sfeer is gehaald, is tweetalig onderwijs. In de Verenigde Staten is 'bilingual education' echter nog een zeer actueel thema, hetgeen te merken was aan het grote aantal paperbijdragen (zo'n 30) dat aan dit onderwerp was gewijd. Het lijkt erop dat, nu de politieke ondersteuning tanende is, voorstanders van tweetalig onderwijs zich des te heftiger inzetten voor het behoud ervan. Het viel dan tijdens de sessies die aan dit onderwerp waren gewijd ook niet in goede aarde om er iets kritisch over op te merken.

Een thema dat in Nederland steeds meer aan actualiteit wint is dat van etnische segregatie in het onderwijs (zwarte scholen). 'Racial segregation' was in de Verenigde Staten al veel langer een heet onderwerp. Dat is nu nog steeds het geval, al lijkt het er op dat meningen over hoe het moet worden aangepakt verdeeld raken. Enerzijds omdat de situatie voor met name de zwarte Amerikaanse leerlingen sinds de jaren zestig toch wat verbeterd lijkt, anderzijds omdat men tot de conclusie is gekomen dat de bestrijders van segregatie het recht aan hun kant hebben en uiteindelijk misschien op papier wel gelijk krijgen via vaak jaren slepende procedures en rechtzaken, maar dat dat feitelijk maar een wassen neus is. De praktijk is weerbarstig. In een discussiesessie over gewenst onderzoek op het terrein van leerlingen 'at-risk', waar het thema van de segregatie weer naar voren werd gebracht, lanceerde Slavin na zijn 'Success for All' en 'Roots and Wings' (integrale schoolbrede aanpak via de bevordering van geletterdheid bij de allerjongsten) zijn nieuwste project met het acronym LSDT: 'let's solve the damned thing'. Het was alsof we Paolo Freire weer hoorden.

Divisie J: Post-Secondary Education

(K. Staessens, DUO, Katholieke Universiteit Leuven)

De AERA-divisie over 'Post-secondary education' is een relatief kleine divisie in vergelijking met sommige andere. Wat alle papers die

tot deze divisie behoren samenbrengt, is dus een gemeenschappelijk onderwijsniveau. Binnen deze gemeenschappelijkheid troffen we echter een rijke inhoudelijke en methodologische diversiteit aan.

Op de AERA kwam (zoals dit het geval is voor alle divisies en alle onderwijsniveaus) gewoontegetroou een aantal typisch Amerikaanse thema's aan bod, zoals bijvoorbeeld de problematiek van ras en ethniciteit (met bijvoorbeeld bijdragen als 'Understanding Latina/Latino doctoral student experiences', 'Academic success for indigenous students', 'Faculty of color in the academy'...) enerzijds en de 'gender'-problematiek anderzijds (met bijvoorbeeld bijdragen als 'Teaching and learning in everyday life: Feminist engagements within higher education', 'Women and diversity; The unfinished agenda in higher education'). De thema's op zich zijn natuurlijk niet typisch Amerikaans. Wel dat ze vanuit een onderwijskundige invalshoek worden bestudeerd. Op de Onderwijsresearchdagen of de jaarlijkse bijeenkomst van het Vlaams Forum voor Onderwijsonderzoek zijn dergelijke bijdragen – zij het dan overgeplaatst naar een West-Europese context – nog altijd eerder uitzonderlijk.

Methodologisch gezien kwam zowat alles aan bod, van puur ethnografisch en 'single case' onderzoek, over biografisch onderzoek, naar geavanceerd statistisch onderzoek. Toch is het opvallend dat sommige bijdragen amper het label onderzoek (noch literatuuronderzoek, noch empirisch onderzoek) waardig zijn. Verschillende bijdragen beperkten zich tot het meedelen van 'good practices' of het bieden van een reflectie op eigen ervaringen.

Er waren verschillende interessante bijdragen vanuit het perspectief van 'teaching and learning', waarin het begrip 'active learning', te vergelijken met wat wij hier recent 'begeleide zelfstudie' zijn gaan noemen, centraal staat. Het verwonderde mij dat er in de divisie over 'Post-secondary education' slechts enkele specifieke bijdragen te bespeuren vielen over de problematiek van evaluatie van docenten en curriculum of ruimer genomen 'kwaliteitszorg' binnen het hoger onderwijs. Terwijl het hoger onderwijs in West-Europa nog volop systemen

aan het ontwikkelen is om concreet gestalte te geven aan het begrip kwaliteitszorg, is in de Noord-Amerikaanse context één en ander al langer ingeburgerd. Op de AERA was ik wel getroffen door de commentaar van een onderzoekster na haar presentatie. Ze had in haar paper, mede aan de hand van onderzoek, duidelijk gemaakt hoe ze probeerde haar eigen lessen te vernieuwen, o.a. door het introduceren van afstandsonderwijs, en wat het effect daarvan was op het leerproces van de studenten. Tussendoor vermeldde ze dat ze had vastgesteld dat haar evaluatiescores (beoordelingen door de studenten) een daling met ongeveer twee punten vertoonden in de semesters die volgden op het uitproberen van een vernieuwing. Deze eerder individuele vaststelling lijkt me interessant, mede omdat ze in dezelfde lijn ligt van onderzoeksresultaten van Robert Boice (zie R. Boice (1992), 'New Faculty as Teachers' in *Journal of Higher Education*, 62(2), 150-173.), die vaststelt dat de meeste beginnende docenten een eerder defensieve onderwijsstijl hanteren, vanuit de bekommernis om publieke afgang te vermijden en goed te scoren op de eerste onderwijsbeoordelingen. Dit heeft tot gevolg dat men zich houdt aan het gekende en het vertrouwde, om zo weinig mogelijk kritiek uit te lokken. Ze conformeren zich aan de heersende normen. Die normen dulden vaak geen risico's en experimenten. Vernieuwing houdt echter per definitie een risico in. Men moet zich kunnen permitteren om niet te slagen. Een sterke nadruk op evaluatie bij het begin van de loopbaan zou wel eens de doodsteek kunnen betekenen van vernieuwingsinitiatieven die noodzakelijk zijn met het oog op het realiseren van de vele uitdagingen waarvoor het onderwijs en zeker het hoger onderwijs zich gesteld ziet. Zowel binnen de Amerikaanse als binnen de Vlaams-Nederlandse context betekent dit een uitdaging voor de vorming en begeleiding van beginnende docenten.

Heel positief vond ik het symposium van het 'National Center for Post-Secondary Improvement'. Daar kunnen we voorlopig alleen maar van dromen. Het gaat om 'a collaborative research venture' tussen drie top-universiteiten, nl. Stanford University, University of Pennsylvania en University of Michigan. Het

centrum wordt gesponsord op vijfjaarlijkse projectbasis door het 'U.S. Department of Education'. Het is op de eerste plaats een onderzoekscentrum dat bestaat uit een team van meer dan 70 medewerkers. Het beslaat zes studiegebieden, nl. 'Postsecondary organizational improvement: restructuring and beyond', 'Transitions in education and work', 'Postsecondary achievement and employment outcomes', 'Professional development to enhance teaching and learning', 'Student learning and assessment' en tenslotte 'Improving quality, productivity and efficiency'. Een dergelijk centrum, dat de interdisciplinariteit hoog in het vaandel draagt, biedt naar het beleid van het hoger onderwijs toe de kans om op een verantwoorde manier om te gaan met maatschappelijke, wetenschappelijke en technologische uitdagingen.

Een andere reeks onderwerpen had betrekking op onderzoek naar de academische loopbaan en ontwikkelingen daarbinnen, de productiviteit van academici, de academische cultuur ... Zo waren er verschillende bijdragen over de eerste jaren als academicus, het belang van zowel individuele als organisatorische variabelen in de socialisatie van de academische staf en de problemen waarmee professoren op het einde van hun loopbaan worden geconfronteerd. In verschillende bijdragen werd gewezen op de 'tyrannies of tenure'. In een bijdrage werd zelfs de mogelijkheid geopperd om de 'verloning' van professoren voor een deel afhankelijk te maken van hun productiviteit. En als het regent in de V.S., hoelang duurt het dan voor het hier druppelt?

Een topic die ook aan bod kwam was de introductie van ICT binnen het hoger onderwijs, met verschillende bijdragen, o.a. over 'The classroom of the future: innovations in college teaching', 'Technology and teaching', 'The virtual university: implications for research', 'Perspectives on teaching and learning in higher education using technology', ... Toch waren de meeste bijdragen die tot deze topic behoorden, vooral voorbeelden van 'good practices'. In de meeste papers werd gewezen op het belang van verder onderzoek, zonder dat er zelf veel onderzoek werd gepresenteerd. In de discussies na de paperpresentaties werd ver-

schillende keren, tot mijn eigen grote verbazing, de idee gelanceerd om het gebruik van nieuwe technologieën te stimuleren door het als criterium te gebruiken bij benoeming en bevordering. Mij lijkt het hier nog altijd om een 'medium' te gaan, dat vanuit de betekenis van het woord nooit als doel op zich kan worden gehanteerd.

De resultaten uit verschillende – vaak 'single-case' – onderzoeken (zie o.a. bijdrage van K. Card, Face-to-face and computer mediated communication: Differences in interactions, learning, and course satisfaction in a higher education foundation course) vallen te vergelijken met de resultaten uit het vergelijkend media-onderzoek: de studenten slagen erin om de doelstellingen te bereiken, zowel op een traditionele manier ('face-to-face classroom') als op een ICT-manier (gebruik makende van 'computer-mediated communication'). Er blijken geen verschillen in leerresultaten. Studenten die de cursus op een 'innovatieve manier' krijgen ervaren wel een gebrek aan echte interactie. De meeste interacties worden omschreven als 'one-way interactions'. In een tweede experiment werd dit voor een stuk opgevangen door een 'fysisch' contact te voorzien bij het begin, in het midden en op het einde van de cursus. Dit leidt tot meer 'two-way interactions'.

De volgende merkwaardige vergelijking – uit de mond van een man – wil ik u toch niet onthouden. Allan Goody van the University of Illinois vermeldt in zijn paper 'Teaching for active learning in the university classroom: A faculty development program' een citaat van J. Thompkins uit 1990, waarin deze laatste onderwijzen vergelijkt met seks: 'Teaching, like sex, is something you weren't supposed to talk about or focus on in any way but that you were supposed to be able to do properly when the time came.' Zou het Noord-Amerikaanse hoger onderwijs al zoveel verder staan dan het Vlaams-Nederlandse hoger onderwijs?

Divisie K: Teaching and Teacher Education

(G. Kelchtermans, Centrum voor Onderwijsbeleid en -vernieuwing, Katholieke Universiteit Leuven)

De variatie en diversiteit in de thema's van de divisie K was wellicht nog groter dan op vorige afleveringen. Dat maakt het schrijven van zo'n kroniekstukje tot een vrij hachelijke onderneming, want al te fragmentair en subjectief. Maar ook na het verbreden van mijn individuele ervaringsbasis – door mijn licht op te steken bij een aantal Vlaamse en Nederlandse collega's –, blijft de indruk overeind dat er niet meteen sprake is van bepaalde inhoudelijke thema's die momenteel als 'trendsetter' fungeren. Een aantal themagebieden van de voorbije jaren blijft duidelijk aanwezig: portfolio-evaluatie, professionele ontwikkeling van leraren, loopbaanverhalen, reflectie in de lerarenopleiding. In dat verband is het werk van Cochran-Smith over "practical content knowledge", in de lijn van Shulman, het vermelden waard (sessie 9.11 en 48.37), te meer omdat daar ook methodologische kwesties aan de orde kwamen (iets wat al te vaak achterwege bleef). In het kielzog van het centrale thema waren er ook opmerkelijk meer sessies gewijd aan de 'gender-issues', de positie van etnische minderheden en het omgaan met multi-culturaliteit. Opvallend was verder toch de aandacht voor de leraar als onderzoeker en verschillende varianten van actie-onderzoek als middel voor opleiding, professionele ontwikkeling en verbetering van het eigen onderwijs. Parallel daaraan krijgt ook de topic 'teachers' work and culture' meer aandacht. Steeds meer onderzoekers erkennen dat het professioneel leren van (aspirant)leerkrachten plaatsvindt in de context van de school en maken precies de interactie tussen deze organisatorische werkplaatscondities en de individuele leerkracht tot focus van hun onderzoek.

In nogal wat sessies brachten de sprekers verslag uit over hoe zij concreet werken in hun opleiding of in-service-training. Dat levert soms -niet eens altijd- boeiende en inspirerende verhalen op, waar je als leraren-opleider je voordeel mee kan doen. Maar ook niet meer dan dat. Hier zit m.i. dan ook een groot probleem binnen divisie K en allicht binnen de

AERA als geheel. Het valt immers op dat de inhoud van steeds meer sessies bestaat uit plannen, bedenkingen, ervaringsverhalen, persoonlijke reflecties... terwijl het onderzoek haast naar de achtergrond verdwijnt. Degelijke onderzoekspapers, discussies over verschillende onderzoeksmethodologische kwesties, enz. zijn al te schaarse artikelen in het programma. Het 'sharing stories' gaat steeds duidelijker doorwegen ten nadele van rigoureuze onderzoeksrapportering. De positieve uitzonderingen op deze regel – en hier ben ik misschien een beetje 'biased' – waren van Europese makelij. Als onderzoeker blijf je veel te dikwijls op je honger zitten. En dit geeft te denken. Vooral als je weet dat in divisie K slechts 37% van de papervoorstellen geselecteerd worden voor het programma. In totaal werden er 932 voorstellen ingediend en beoordeeld.

Toch moet ik erop wijzen dat de programma-commissie van divisie K voor 1998 – allicht mede in het verlengde van het centrale thema – met succes een grote inspanning gedaan heeft om meer Europese onderzoekers te betrekken bij de beoordeling van papervoorstellen en voor het opnemen van de rol van 'chair' of 'discussiant'. Een andere 'innovatie' bestond erin ook voor elke rondetafel-sessie een discussiant te voorzien. Daarmee werd de pijnlijke situatie vermeden dat (vaak jonge) onderzoekers op hun eentje bleven zitten aan de toegewezen tafel: zelfs als er niemand anders opdook, was er toch nog de discussiant om een inhoudelijk gesprek aan te gaan. Tegelijkertijd werd hiermee ook het 'prestige' van de rondetafel, als werk- en presentatievorm opgewaardeerd. Tijdens de 'business-meeting' van divisie K werd trouwens het plan bediscussieerd om volgend jaar ook voor de postersessies een vorm van (ambulante) discussiant te voorzien. Naast de bekommernis om reële mogelijkheden voor uitwisseling en gesprek te creëren, speelt natuurlijk ook mee dat er op die wijze meer papers geplaatst kunnen worden binnen de toegekende programmatijd. Een andere interessante formule om de gedachte van een wetenschappelijk (discussie)forum effectief te laten werken is het "interactieve symposium". In een aantal gevallen betekende dit dat – na een zeer korte situering van de papers door de auteurs – het publiek gevraagd werd zich te

verdelen in groepjes rond één van de inleiders, zodat daar grondiger ingegaan kon worden op de inhoud van de paper. Dit tot grote tevredenheid van de inleider en deelnemers. Zoals zo vaak bleek ook hier 'minder is meer'. Een adagium dat ook voor de totale AERA-meeting, als grootschalig (megalomaan?) gebeuren, ernstige overdenking verdient.

Aan deze kroniek werkten mee: *J. van den Akker, S. Blom, R. Bosker, H.P.J.M. Dekkers, F. Geysel, C. Glas, J. Imants, G. Kanselaar, G. Kelchtermans, M. Krüger, W. Kuiper, P.R.J. Simons, P. Slegers, K. Staessens en N. Verloop*

De redactie werd verzorgd door *L. Verschaffel* en *N. Verloop*

Boekbespreking

J.M. Praamsma

Nieuwe Wereldburgers. Aantasting van natuur en milieu als vraagstuk van algemene vorming. Een zaakpedagogiek

Academisch proefschrift, Universiteit Utrecht, 1997

233 pagina's ISBN 90 393 1090 4

De afgelopen tien jaar zijn in Nederland heftige discussies gevoerd over de doelstellingen, inhoud en pedagogische standpunten van natuur-en milieueducatie (NME). Veel van de standpunten zijn goed gedocumenteerd, doordat ze in een breed scala van curriculummaterialen zijn uitgewerkt. De gevoerde discussies hebben echter wellicht eerder tot helderder profilering van de standpunten geleid dan tot overeenstemming of synthese. Nu de aandacht voor NME voorlopig over zijn hoogtepunt heen is, ebt ook de discussie weg. Daardoor is het nu mogelijk en zinvol om op de gevoerde discussies te reflecteren en te bezien welk gewicht aan verschillen zou kunnen worden toegekend. Het proefschrift van Praamsma presenteert een analyse van bestaande pedagogische opvattingen over NME in Nederland en doet een poging een synthese uit te werken. Juist nu, nu het tij voor reflectie gunstig lijkt, mogen we verwachten dat het proefschrift op een ruime belangstelling kan rekenen.

De schrijver zet in hoofdstuk 1 uiteen dat lang een onderscheid gemaakt is tussen een grijze en een groene opvatting over NME. De grijze opvatting richt zich vooral op milieuproblemen en de bijdrage die mensen aan de oplossing daarvan kunnen leveren, terwijl in de groene opvatting de beleving en behoud van de natuur centraal staat. De auteur constateert dat ondanks verschillende pogingen om een brug tussen beide te slaan, nog steeds sprake is van gescheiden opvattingen. De groene en grijze opvatting, in een milde vorm, worden respectievelijk aangeduid als positie A en positie B.

De verschillen tussen beide lijken in eerste instantie samen te vallen met het onderscheid tussen natuur en milieu. De auteur zet echter uiteen dat het milieu ook in positie A een plaats krijgt. In positie A wordt het milieu gezien als dat deel van de natuur dat door de

mens is aangetast. Wanneer leerlingen de natuur waarderen, hoort daar ook de verontwaardiging voor de aantasting van de natuur bij. Waarden en begrippen hebben in positie A alleen zin als ze de beleving verdiepen. Andersom wordt de natuur in positie B opgevat als dat deel van het milieu waarin de invloed van de mens beperkt is. In positie B wordt onderkend dat de natuur voor veel mensen een 'eigen waarde' vertegenwoordigt. Leerlingen maken zelf keuzen over de manier waarop ze met het milieu omgaan. Het verwerven van begrippen en waardeverheldering worden in dat perspectief geplaatst.

In hoofdstuk 2 zet de auteur vervolgens uiteen op welke wijze beide benaderingen in een anthropologisch concept zijn samen te brengen. Hij beroept zich daarbij met name op het natuur-filosofisch werk van Kockelkoren. De auteur betoogt dat beide posities als elkaar aanvullende praktijken zouden kunnen worden beschouwd, die zich ieder richten op de vorming van één aspect van het menselijk bestaan, ware het niet dat er sprake is van een niet opgelost probleem. Positie A blijkt zich te beperken tot de eigen ervaring in de directe omgeving, terwijl in positie B vraagstukken van bovenregionale en zelfs mondiale omvang aan de orde worden gesteld. Er is sprake van een schaalverschil. Een verschil is voorts dat alleen positie B zich richt op reflectie van de effecten van het eigen handelen op natuur en samenleving. Reflectie op het eigen handelen is in positie A grotendeels afwezig.

In een poging om deze verschillen te overbruggen wordt teruggegrepen op de reformpedagogen Ligthart, Heimans en Thijssse. Uiteengezet wordt dat deze pedagogen, door gebruik te maken van vertellingen en platen de ontmoeting met de natuur losmaken van de directe ervaring. Daardoor kunnen inzicht in milieuproblemen en waardering voor de natuur betrekking hebben op dezelfde schaal. Ligthart, Heimans en Thijssse stellen bovendien de vraag welke kennis leerlingen nodig hebben om natuur en samenleving op waarde te kunnen schatten en welke kennis nodig is om bij te kunnen dragen aan het oplossen van milieuproblemen. Door hen is dat uitgewerkt in een leerplan. De auteur adviseert dan ook de discussie over NME in Nederland te voeren op het niveau van het leerplan.

Het begin van het proefschrift wekt hoge verwachtingen. De beschrijving van de posities A en B verheldert in eerste instantie de tot dan in Nederland gevoerde discussie over pedagogiek van NME. Al snel worden echter redeneringen uitgewerkt die niet goed houdbaar blijken. Bij nadere beschouwing blijken de vertekeningen die in de loop van het betoog ontstaan samen te hangen met de gevolgde werkwijze.

Het proefschrift heeft het karakter van een beschouwing, waarbij de auteur rijkelijk refereert aan door hem geselecteerde literatuur. De gevolgde werkwijze is maar summier verantwoord. Uiteengezet wordt dat de wijze waarop positie A en B zijn gedefinieerd, gebaseerd is op analyse van literatuur. Bij nader inziens blijkt echter dat, doordat naar de mening van de auteur in Nederland een aantal stromingen kan worden onderscheiden, alleen literatuur is geselecteerd die door hem representatief voor die stromingen wordt geacht. Hier dreigt een cirkelredenering. Door de selectie van representatieve literatuur is het geen verrassing dat de auteur erin slaagt twee posities te onderscheiden. De kritiek op de werkwijze betreft echter niet alleen de selectie van literatuur. Bovendien is verzuimd om zowel de bij de analyse gehanteerde criteria als de resultaten van de analyse te presenteren. Als gevolg van deze methodologische onvolkomenheden verschuift de op het eerste gezicht verhelderende uitwerking van beide posities snel naar stereotype beelden, die onvoldoende recht doen aan de geschakeerde opvattingen over NME in Nederland. Als tijdig onderkend was dat de gevolgde werkwijze dit risico met zich mee zou brengen, had het voor de hand gelegen om de wijze waarop de posities zijn gedefinieerd aan de geciteerde auteurs, of aan een panel deskundigen op het gebied van NME, voor commentaar voor te leggen. Van die mogelijkheid is geen gebruik gemaakt. De gevolgde werkwijze resulteert er niet alleen in dat stereotypen worden gepresenteerd, maar ook dat allerlei literatuur over het hoofd gezien is waarin in het proefschriftesignaleerde knelpunten zijn uitgewerkt. Een voorbeeld daarvan is het schaalprobleem.

De auteur signaleert dat in positie A alleen oog is voor de directe ervaring, terwijl in posi-

tie B grootschaliger milieuproblemen aan de orde zijn. Afgezien van de, ook door de auteur gemaakte opmerking dat positie A vooral in het basisonderwijs aangetroffen wordt en positie B vooral in het voortgezet onderwijs, wordt hier een vertekend beeld gegeven. Vanuit positie B is wel degelijk curriculummateriaal beschikbaar waarin de 'maatschappelijke ontmoeting' op lokaal niveau centraal staat. Dat blijkt ook uit de aandacht die de afgelopen jaren aan milieuzorg op school is besteed. In veel van de curriculummaterialen die zich vanuit positie B op lokaal niveau richten, gaat het niet alleen om lokale milieuproblemen en niet alleen om de instrumentele aspecten, maar ook om relationele aspecten. Daarnaast wordt in veel lesmateriaal, dat door ontwikkelaars die door de auteur in positie B zijn gepositioneerd, consequent gebruik gemaakt van contexten. In dit lesmateriaal worden voor leerlingen betekenisvolle leefwereldcontexten verbonden met aspecten van natuur en milieu. De auteur heeft echter onvoldoende voorzien dat het gebruik van contexten niet alleen een didactische keuze is, maar ook doel op zich. Overigens is ook over het schaalprobleem zelf enige literatuur beschikbaar en ook de suggestie om de posities A en B op elkaar te laten aansluiten is eerder in literatuur aan de orde geweest.

Het proefschrift doet een poging beide posities op elkaar af te stemmen. Nog afgezien van de vraag of de beide posities wel adequaat zijn geschetst, is de vraag vooral in hoeverre de auteur daarin slaagt. Op dit punt overtuigt de aan Ligthart, Heimans en Thijssen ontleende argumentatie niet. De suggestie om gebruik te maken van vertellingen en platen was in de tijd van Heimans en Thijssen wellicht effectief, nu zal de waarde daarvan, zeker in het voortgezet onderwijs, toch anders worden ingeschat. Overigens wordt op veel basisscholen gebruik gemaakt van vertellingen en is er een rijkdom aan videomateriaal over planten en dieren uit verre landen beschikbaar. Dat de aan de reformpedagogen ontleende suggesties weinig nieuws bieden is overigens geen verrassing, omdat – en dat signaleert de auteur ook – hun gedachtegoed historisch gezien ten grondslag ligt aan positie A.

Aan de reformpedagogen ontleent de auteur ook de suggestie om op het macroniveau de kennis te definiëren die nodig is om natuur en milieu op waarde te kunnen schatten. Deze suggestie voegt niets toe. Kennelijk is over het hoofd gezien dat dat nu juist het gene is wat is een aantal van de geanalyseerde curriculum-documenten voor NME wordt gedaan. De auteur geeft er geen blijk van bekend te zijn met de curriculumliteratuur en de praktijk van curriculumontwikkeling. De discussie naar wat een leerplan is (of zou kunnen zijn) wordt in Nederland al meer dan 25 jaar gevoerd. Met de aanbeveling de vereiste kennis te definiëren wordt niemand verrast.

K.Th. Boersma

Mededelingen

Symposium Taal- en Totaalontwikkeling

Het symposium "Taal- en Totaalontwikkeling", georganiseerd door het Werkverband Amsterdamse Psycholinguïsten, vindt plaats te Amsterdam, op 8 mei 1999. Sprekers uit verschillende disciplines (linguïsten, (ortho)pedagogen, psychologen e.a.) zullen presentaties geven over recente ontwikkelingen binnen hun vakgebied. Het symposium richt zich op personen die zich wetenschappelijk bezighouden met kinderen met taal- en/of spraakproblemen en op hen die in de praktijk met deze kinderen werken.

Call for Papers: De organisatoren nodigen zowel wetenschappers als praktijkdeskundigen uit een voorstel voor een lezing in te dienen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met J. van Hell, tel. 024 - 3612129, e-mail: J.vanHell@ped.kun.nl of A. de Klerk, tel. 010 - 4132280 / 020 - 6851142, e-mail: a.de_klerk@pi.net.

Promoties

Rijksuniversiteit Groningen
Promovendus: Drs. J. Buitink
Titel proefschrift: In-functie opleiden en in-functie leren van aanstaande leraren
Promotor: Prof.dr. J.J. Peters
Datum: 18 mei 1998

Universiteit Utrecht
Promovendus: Drs. J. van der Linden
Titel proefschrift: Computergestuurd spelling-onderwijs
Promotores: Prof.dr. E.H.F. de Haan en prof.dr. G. Kanselaar
Co-promotor: Dr. E.M.H. Assink
Datum: 27 mei 1998

Universiteit van Amsterdam
Promovendus: Drs. C. Teelken
Titel proefschrift: Market mechanisms in education. A comparative study of school choices in the Netherlands, England and Scotland
Promotor: Prof.dr. A.M.L. van Wieringen
Datum: 9 juni 1998

Inhoud andere tijdschriften

Comenius

18e jaargang, nr. 2, 1998

Een gezamenlijk karwei. Nederlandse pedagogen over de inbreng van moeders en vaders in de gezinsopvoeding, 1845-1920, door N. Bakker

Prisoners of the method. Breaking open the child-centred pedagogy in day care centres, door E. Singer

Het horen van kinderen bij een vermoeden van seksueel misbruik. Een interactie-analyse, door C. van den Kommer en E. Elbers
Forum

Onderwijs is van iedereen. Het vermogen tot samenwerken, door J. Ritzen

Onderwijs is ook niet alles, door L. Veendrick

Tijdschrift voor Orthopedagogiek

37e jaargang, nr. 5, 1998

IJzer wordt gescherpt met ijzer: het balansmodel gewogen. Afscheidscollege D.J. Bakker
Opvoedingsondersteuning in de pleegzorg. Een behoeftepeiling bij 75 pleegezinnen, door J.M. Loeffen en M.G. Portengen
De therapeutische peutergroep als vorm van ondersteunende zorg, door J.M.H. de Moor, C.M. Buijsen en J.H.L. Oud

Tijdschrift voor Orthopedagogiek

37e jaargang, nr. 6, 1998

Orthopedagogiek als (inter)discipline, door P.L.M. van der Doef

De orthopedagoog in het interdisciplinaire team, door P.A. de Ruyter
Spraakverwarring in het debat over orthopedagogiek, door J.M. Schoorl

De problematische orthopedagogiek, door P.L.M. van der Doef

Onderwijsontwikkeling in Zuid-Afrika, door R. de Groot

GPI Amsterdam 50 jaar, door A.J. Wilmink

'Pedagogical content knowledge': een verbindend element in de kennisbasis van docenten

J. van Driel en N. Verloop

Samenvatting

In dit artikel wordt een analyse gemaakt van de aard en betekenis van een begrip dat de laatste jaren internationaal een meer centrale rol is gaan spelen in de literatuur over het onderwijzen: 'pedagogical content knowledge'. Hiertoe is een literatuuronderzoek verricht, toegespitst op het doceren van natuurwetenschappelijke vakken. PCK kan gezien worden als een specifieke vorm van praktijkkennis, die betrekking heeft op het toegankelijk maken van vakinhoudelijke kennis ten behoeve van lerenden. In dit artikel wordt in eerste instantie op de aard van PCK ingegaan. Uit een analyse van de literatuur komt naar voren dat PCK een eigenstandig element vormt in de kennisbasis voor het onderwijzen, waarin vakinhoudelijke noties zijn verbonden met algemeen-didactische kennis en vaardigheden. In deze optiek omvat PCK twee kernelementen, te weten kennis over representaties van vakinhouden en doceerstrategieën enerzijds, en over concepties en moeilijkheden van lerenden anderzijds, beide met betrekking tot specifieke inhouden. Vervolgens zijn opbrengsten van empirisch onderzoek naar PCK van docenten geïnventariseerd, binnen het domein van de natuurwetenschappelijke vakken. Dit onderzoek blijkt onder andere te leiden tot de identificatie van strategieën voor het op adequate en flexibele wijze doceren van specifieke onderwerpen. Bovendien komt hieruit naar voren welke factoren de vorming van PCK beïnvloeden. Op grond van deze bevindingen worden aanbevelingen geformuleerd voor de ontwikkeling van PCK via scholingsprogramma's.

Inleiding

De laatste jaren is sprake van een toenemende aandacht voor de praktijkkennis van docenten (zie bijvoorbeeld Carter, 1990; Grimmer & MacKinnon, 1992; Tom & Valli, 1990; Ver-

loop, 1992). Het onderzoek naar de praktijkkennis van docenten is in belangrijke mate beïnvloed door onvrede met de zogenaamde proces-product benadering. In deze benadering ligt het accent op het vinden van variabelen die correleren met leerlingprestaties, zoals leerwinstscores (Brophy & Good, 1986). Proces-product onderzoek heeft geleid tot overzichten van effectieve gedragingen (zoals 'begin de les met het meedelen van de doelen', 'zorg voor actieve inbreng van de lerenden'), welke door docenten verworven zouden moeten worden (Rosenshine & Stevens, 1986). De betreffende gedragingen zijn echter in sterke mate geabstraheerd van de specifieke context waarin ze worden toegepast: kenmerken van de school, de leerlingen, de docent en het vak spelen in dergelijke overzichten een ondergeschikte rol. Bovendien wordt door het accent op effectieve gedragingen een mechanistisch beeld van de doceerpraktijk geschetst, dat onvoldoende recht doet aan de complexiteit van het onderwijzen (Doyle, 1990). Het onderzoek naar praktijkkennis gaat uit van de gedachte dat gedragingen van docenten niet los gezien kunnen worden van de cognities die docenten van hun gedrag hebben en dat het bovendien weinig zinvol is om het onderwijzen te bestuderen los van de specifieke context waarin het optreedt. Zodoende impliceert dit onderzoek de erkenning van het complexe en contextspecifieke karakter van het onderwijzen.

De term praktijkkennis verwijst naar een geaccumuleerd en geïntegreerd geheel van kennis, opvattingen en waarden met betrekking tot het onderwijzen dat een docent opbouwt op basis van persoonlijke en professionele ervaringen. Hoewel de term wellicht anders doet vermoeden, is praktijkkennis niet het tegenovergestelde van theoretische of wetenschappelijke kennis. Aangezien doceren meer is dan een praktische vaardigheid, omvat de praktijkkennis van docenten ook theoretische kennis, bijvoorbeeld op het gebied van vakinhoud,

vakdidactiek en onderwijskunde. Deze wordt verworven via initiële opleiding, nascholing, zelfstudie, enzovoort. In de praktijkkennis van een docent is zulke theoretische kennis echter ingepast op een zodanige wijze dat deze relevant en bruikbaar is bij het plannen en uitvoeren van het onderwijs (Beijaard & Verloop, 1996). De meningen over de aard en de waarde van deze praktijkkennis lopen nogal uiteen (Verloop, 1995). Als gevolg van het persoonlijke en contextspecifieke karakter van deze kennis, die bovendien doorgaans niet gearticuleerd wordt, kan het onderzoek hiernaar volgens sommigen weinig meer opleveren dan een reeks casusbeschrijvingen (Tom & Valli, 1990). Daarentegen trachten anderen het ideosyncratische niveau te ontstijgen door te zoeken naar regelmatigheden in de praktijkkennis van verschillende docenten. De bedoeling hiervan is *niet* om te komen tot een nieuwe set van prescriptieve aanwijzingen voor de doceerpraktijk, maar om een kader te vormen waarmee beginnende en ervaren docenten ondersteund kunnen worden bij het ontwikkelen van een persoonlijk repertoire van bruikbare doceergedragingen (Grimmett & MacKinnon, 1992). Bovendien kan onderzoek naar praktijkkennis van docenten een waardevolle aanvulling leveren op reeds beschikbare wetenschappelijke kennis omtrent leren en onderwijzen, bijvoorbeeld op terreinen als leerprocessen, evaluatievraagstukken en curriculumaspecten (Verloop, 1992).

Een trend in het onderzoek naar het onderwijzen betreft de toegenomen aandacht voor vakgebonden en vakspecifieke noties. Onder invloed van het constructivisme (Cobb, 1994) en het idee van 'situated cognition' (Brown, Collins & Duguid, 1989) wint het besef terrein dat een beschrijving van processen van leren en onderwijzen in strikt algemene termen te kort schiet als men wil begrijpen hoe deze processen verlopen en hoe men ze kan beïnvloeden. Een algemene theorie voor het leren van begrippen kan bijvoorbeeld de notie van het creëren van een 'cognitief conflict' bevatten (Posner, Strike, Hewson & Gertzog, 1982). Als het echter gaat om het leren van een bepaald begrip uit de leerstof, zullen specifieke preconcepties van lerenden op dit gebied onderzocht moeten worden, waarna in de vakinhoud

gezocht kan worden naar voorbeelden die lerenden tot het inzicht kunnen brengen dat hun concepties niet langer voldoen (zie bijvoorbeeld De Vos, 1985). Ook voor het leren oplossen van problemen kan het aanbieden van algemene heuristieken, zoals bijvoorbeeld een aanpak gebaseerd op een indeling in fasen (Verschaffel, 1995), fungeren als een eerste stap, maar deze dient gevolgd te worden door een meer specifieke aanpak. Het oplossen van problemen is onlosmakelijk verbonden met de inhoud van de specifieke problemen (Lijnse, 1994) en met de context waarin deze worden aangeboden (Hennessy, 1993). Uit onderzoek is gebleken dat louter algemene trainingen in de 'vaardigheid' probleemoplossen doorgaans dan ook weinig succesvol zijn (Boekaerts & Simons, 1993).

Vanuit het perspectief van de kennisbasis van docenten kan de bovengenoemde trend als volgt worden beschreven. Deze kennisbasis omvat uiteraard kennis op het gebied van de vakinhoud als zodanig en kennis omtrent algemene onderwijskundige en didactische principes (bijvoorbeeld op het gebied van orde houden). Daarnaast zullen docenten kennis nodig hebben omtrent specifieke denkbeelden en leerbaarheid van lerenden met betrekking tot bepaalde vakinhouden en omtrent transformaties van die vakinhouden teneinde deze voor lerenden toegankelijk te maken. Voor deze laatstgenoemde gebieden is door Shulman (1986) het begrip 'pedagogical content knowledge' (PCK) ingevoerd. Shulman heeft PCK omschreven als een specifieke kenniscategorie, die moet worden onderscheiden van enerzijds vakinhoudelijke kennis als zodanig, vanwege de gerichtheid op een effectieve communicatie tussen docent en lerenden, en anderzijds van algemeen didactische kennis, vanwege de verbondenheid met de vakinhoud. Shulman heeft PCK omschreven als: '... that special amalgam of content and pedagogy that is uniquely the province of teachers, their own special form of professional understanding' (Shulman, 1987, p. 8). Hiermee brengt hij twee wezenlijke kenmerken van PCK naar voren, te weten (a) PCK vormt een verbindend element tussen vakinhoudelijke en algemene noties in de kennisbasis van docenten en (b) PCK is bij uitstek een vorm van praktijkkennis, in de zin dat deze kennis het handelen in de doceerpraktijk stuurt,

voor zover het vakspecifieke zaken betreft. Het gaat hierbij om – al dan niet bewuste – inzichten in vakspecifieke moeilijkheden van lerenden en in de effectiviteit van het gebruik van bepaalde vakinhoudelijke representaties, welke ten grondslag liggen aan feitelijk doceergedrag. Dergelijke inzichten zullen door docenten voornamelijk worden opgebouwd op basis van ervaringen in de lespraktijk. Via reflectie hierop kunnen in PCK ook theoretische elementen (bijvoorbeeld afkomstig van cursussen in de lerarenopleiding op het gebied van de vakdidactiek) worden geïntegreerd.

De zojuist genoemde kenmerken van PCK vormen het uitgangspunt voor dit artikel. Hierin worden de betekenis en de eventuele meerwaarde van PCK als verbindend element in de kennisbasis van docenten geëxploreerd. Daartoe wordt de conceptuele betekenis van PCK op basis van een literatuurstudie geanalyseerd. Aansluitend wordt ingegaan op opbrengsten van empirisch onderzoek naar PCK. Het uiteindelijke doel is om de relevantie van het begrip PCK en het onderzoek hiernaar te evalueren in termen van het bijdragen tot reeds beschikbare wetenschappelijke kennis en als bron voor de opleiding en nascholing van docenten. Concreet gaat het in dit artikel om de volgende vragen:

1. Welke elementen maken deel uit van het

begrip PCK en welke relaties vertoont PCK met andere categorieën uit de kennisbasis van docenten?

2. Wat levert empirisch onderzoek naar PCK van docenten tot dusver op in theoretische zin (inzicht in de kennisbasis van docenten) en in praktische zin (opbrengsten ten behoeve van scholingsprogramma's voor docenten)?

1 Conceptualisering van pedagogical content knowledge

In het artikel waarin hij PCK introduceert, geeft Shulman (1986) aan welke elementen door dit begrip worden omvat. Dit betreft 'the ways of representing and formulating the subject that make it comprehensible to others' (Shulman, 1986, p. 9). Om in te kunnen spelen op verschillende contexten en op specifieke vragen van lerenden, zou een leraar over een groot scala van zulke representatievormen moeten beschikken. Bovendien omvat PCK 'an understanding of what makes the learning of specific topics easy or difficult' (Shulman, 1986, p. 9). Hierbij gaat het onder meer om pre-en misconcepties die voor kunnen komen bij lerenden van verschillende leeftijd en achtergrond. Tenslotte gaat het bij PCK ook om kennis van vakspecifieke strategieën die leerpro-

Tabel 1
De conceptualisatie van PCK door verschillende auteurs

Auteurs → Kennis van ↓	Shulman (1987)	Grossman (1990)	Marks (1990)	Cochran et al. (1993)	Fernández-Balboa & Stiehl (1995)
Vakinhoud	#	#	PCK	PCKg*	PCK
Representaties en doceerstrategieën	PCK	PCK	PCK	-(?)	PCK
Leerlingdenkbeelden en leermoeilijkheden	PCK	PCK	PCK	PCKg	PCK
Algemene didactiek	#	#	-	PCKg	-
Curriculum en media	#	PCK	PCK	-	-
Context	#	#	-	PCKg	PCK
Onderwijsdoelen	#	PCK	-	-	PCK

#: Dit aspect is ondergebracht in een aparte categorie van de kennisbasis van docenten en behoort volgens deze auteurs dus *niet* tot PCK.

-: Wordt niet expliciet besproken.

*: Deze auteurs prefereren de term 'pedagogical content knowing' (=PCKg).

cessen kunnen bevorderen. Wat Shulman betreft zou het onderzoek naar PCK goed kunnen aansluiten op het onderzoek naar vakspecifieke concepties van lerenden, waarvan inmiddels de resultaten met betrekking tot een groot aantal uiteenlopende onderwerpen beschikbaar zijn.

In een later artikel heeft Shulman PCK opgenomen als een van de zeven categorieën in de 'kennisbasis voor het onderwijzen' (Shulman, 1987). Drie van de zeven categorieën hierin zijn verbonden met de vakinhoud (behalve PCK betreft dit vakinhoudelijke kennis en kennis van het curriculum). De andere vier hebben betrekking op algemene didactiek ('pedagogy'), lerenden en hun (algemene) kenmerken, de context waarin het onderwijs plaatsvindt en onderwijsdoelstellingen.

Voortbouwend op het werk van Shulman hebben andere onderzoekers de twee kernelementen uit het concept PCK (te weten kennis van representaties van vakinhouden en kennis van leerlingdenkbeelden en leermoeilijkheden m.b.t. deze inhouden) overgenomen. Bovendien is door sommigen het concept PCK uitgebreid met andere componenten. In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de manier waarop PCK door verschillende onderzoekers geconceptualiseerd is.

Zo omvat PCK bij Grossman (1990) kennis van doceerstrategieën en representaties gericht op het onderwijzen van bepaalde inhouden en kennis van de (mis-) concepties van lerenden hieromtrent. Bovendien rekent Grossman ook de kennis en de opvattingen die docenten hebben over de onderwijsdoelen in verband met deze inhouden en de in dit verband tot de beschikking staande curriculummaterialen tot PCK. In het model van Grossman vormt PCK het centrale concept, dat aangevuld wordt door drie verwante kennis categorieën, te weten kennis van de vakinhoud, algemene didactische kennis en kennis van de context waarin het onderwijs wordt uitgevoerd. Grossman bespreekt een viertal bronnen voor de vorming en de ontwikkeling van PCK:

a) Het bijwonen en observeren van lessen, zowel in de rol van leerling als in de rol van docent-in-opleiding. Dit kan leiden tot het overnemen van doceerstrategieën van de geobserveerde docenten. Daarnaast blijken toekomstige docenten hun verwachtingen

van leerlingen te baseren op herinneringen aan hun eigen leerproces. Grossman concludeert dat de bijdrage van observaties aan de vorming van PCK 'may be more tacit than explicit, more conservative than innovative, and may prove difficult to overcome in professional education' (Grossman, 1990, p. 12).

- b) De vakinhoudelijke (voor-)opleiding, die bijvoorbeeld kan leiden tot voorkeuren voor bepaalde onderwerpen of doelen.
- c) Bepaalde onderdelen van de lerarenopleiding (met name 'subject-specific methods courses'). Er is echter nauwelijks empirisch onderzoek verricht naar de inhoud van dergelijke onderdelen en naar de impact hiervan op de kennisontwikkeling van docenten-in-opleiding en hun proces van leren onderwijzen. In het weinige onderzoek dat op dit gebied is uitgevoerd, wordt doorgaans impliciet aangenomen dat de betreffende onderdelen de kennis en de opvattingen van de docenten-in-opleiding beïnvloeden, zonder dat deze assumptie empirisch wordt getest.
- d) Doceerervaringen in de lespraktijk. Hierbij kunnen docenten-in-opleiding de specifieke voorkennis en misconcepties van leerlingen leren kennen. Bovendien kunnen zij het effect in de praktijk van bepaalde doceerstrategieën voor specifieke onderwerpen ervaren. Hiertegenover noemt Grossman het mogelijke risico dat stage-ervaringen de oriëntatie van docenten-in-opleiding kunnen inperken tot hetgeen 'what works'.

Marks (1990) heeft het model van Shulman eveneens verbreed, door onder PCK ook vakinhoudelijke kennis als zodanig en kennis van specifieke media te laten vallen. Bij de bespreking van bronnen voor de ontwikkeling van PCK legt Marks echter het accent op de twee kernelementen van Shulman: Marks ziet de ontwikkeling van PCK namelijk als een integratief proces waarbij de interpretatie van vakinhoudelijke kennis in relatie tot een specificatie van algemeen didactische kennis centraal staat. Marks bespreekt bovendien enkele concrete voorbeelden waarin het ondoenlijk is om PCK te onderscheiden van vakinhoudelijke kennis ofwel van algemeen didactische kennis. Met andere woorden: PCK is niet altijd scherp af te bakenen van andere kennis categorieën.

Uitgaande van een expliciete constructivistische visie op leren en onderwijzen, hebben Cochran, DeRuiter en King (1993) de term PCK veranderd in 'pedagogical content knowing' (PCKg). Met deze term willen zij het dynamische karakter van kennisontwikkeling benadrukken. Deze auteurs geven bovendien aan hun PCKg een veel bredere invulling dan Shulman aan PCK: zij definiëren PCKg als het geïntegreerde inzicht dat een docent heeft van de domeinen vakinhoud, leerlingkenmerken, algemene didactiek en de context waarin het leren plaatsvindt. Cochran et al. zien de ontwikkeling van PCKg als een synthese van de simultane ontwikkelingen van een docent op de genoemde domeinen.

Fernández-Balboa en Stiehl (1995) zien PCK eveneens als een geïntegreerd geheel van een aantal kenniscomponenten, namelijk kennis van de vakinhoud, van de lerenden, van doceerstrategieën, van onderwijsdoelen en van de onderwijscontext.

Op grond van het bovenstaande kan een (voorlopig) antwoord worden gegeven op de eerste onderzoeksvraag. Hoewel aan het begrip PCK verschillende invullingen zijn gegeven, in termen van de elementen die deel uitmaken van PCK en de specifieke inhouden van deze elementen, lijkt er consensus te bestaan over de twee kernelementen uit Shulmans definitie: PCK omvat in alle gevallen kennis van representaties van vakinhouden en inzicht in moeilijkheden en concepties van lerenden met betrekking tot die inhouden. Bovendien lijkt er overeenstemming te bestaan over de aard van PCK. In de eerste plaats heeft PCK altijd betrekking op specifieke onderwerpen of inhouden, waardoor het als kennisvorm kan worden onderscheiden van kennis van onderwijsdoelen, didactiek of leerlingkenmerken in meer algemene zin. Ten tweede kan PCK, als gevolg van de verbondenheid met het onderwijzen van specifieke onderwerpen, behoorlijke verschillen vertonen met vakinhoudelijke kennis als zodanig. Zodoende komt PCK naar voren als een, binnen de context van het onderwijzen, eigenstandige vorm van kennis waarin vakinhoudelijke en algemene didactische noties met elkaar verbonden zijn. Tenslotte wordt de ontwikkeling van PCK door alle auteurs gezien als een integratief en cumulatief

proces waarbij concrete doceerervaringen, alsmede de reflectie hierop, een centrale rol vervullen. Dit laatste ondersteunt de eerder beschreven opvatting dat PCK te beschouwen is als een specifieke vorm van praktijkkennis.

2 Empirisch onderzoek naar PCK van docenten van natuurwetenschappelijke vakken

2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt de aandacht geconcentreerd op de opbrengsten van empirisch onderzoek naar PCK. In dit verband is gekozen voor een inperking tot onderzoek naar de PCK van docenten van de natuurwetenschappelijke vakken in het voortgezet onderwijs, te weten natuurkunde, scheikunde en biologie (in het onderstaande kortweg aangeduid als 'bèta-docenten'). De redenen voor deze toespitsing zijn: (a) gezien het inhoudsspecifieke karakter van PCK is afbakening tot een min of meer samenhangend domein onvermijdelijk en (b) er is in het natuurwetenschappelijk domein, in vergelijking met andere vakgebieden, veel onderzoeksliteratuur beschikbaar over het leren en onderwijzen van vakspecifieke begrippen en vaardigheden. Een overzicht is te vinden in het *Handbook of Research on Science Teaching and Learning*; met name in de hoofdstukken over de opleiding van bèta-docenten (Anderson & Mitchener, 1994), over concepties en moeilijkheden van lerenden met betrekking tot specifieke inhouden (Wandersee, Mintzes & Novak, 1994), en over het onderwijzen van natuurwetenschappen (Tobin, Tippins & Gallard, 1994).

2.2 Onderzoek naar PCK van bèta-docenten

Bij het bestuderen van het onderzoek in dit domein valt op dat het meeste onderzoek tot dusver is gericht op de *ontwikkeling* van PCK bij zowel beginnende als ervaren docenten, met name op de factoren en de bronnen die van invloed zijn op deze ontwikkeling. In mindere mate is onderzoek verricht naar de *inhoud* van de PCK van (ervaren) docenten. Voorafgaand aan de bespreking van de resultaten, opgesplitst in de rubrieken 'inhoud' en 'ontwikkeling', worden eerst enkele methodische

aspecten van het onderzoek naar PCK van bèta-docenten beschreven.

Kenmerken van het onderzoek naar PCK van bèta-docenten

Hieronder wordt het onderzoek naar PCK beschreven door het te typeren op een aantal uitvoeringsdimensies, te weten (a) de groep(en) onderzochte docenten en de context waarin het onderzoek is uitgevoerd en (b) de vraagstellingen en de operationalisering hiervan in termen van design en instrumentarium.

- a) Ongeveer de helft van de hier te bespreken studies betreft aanstaande of beginnende docenten in de context van hun opleiding (bijvoorbeeld Adams & Krockover, 1997 en Geddis, 1993). In de andere helft gaat het om ervaren docenten, doorgaans in de context van een nascholingsprogramma. Deze programma's zijn soms gericht op het doceren van een specifiek onderwerp (bijvoorbeeld 'chemisch rekenen', De Jong, 1991) en soms op een meer algemene thematiek, zoals het leren omgaan met denkbeelden van leerlingen (Shymansky et al., 1993). In enkele studies is geen sprake van een scholings- of innovatieve context (Hashweh, 1987; Sanders, Borko & Lockard, 1993). Met één uitzondering (Shymansky et al., 1993) gaat het telkens om studies waarbij een klein aantal docenten (kleiner dan 10) betrokken is.
- b) In vrijwel alle studies is sprake van een beschrijvende vraagstelling. Doorgaans ligt het accent op het beschrijven van de inhoud of de aard van de PCK van de betrokken docenten, en de ontwikkelingen hierin onder invloed van een opleidings- of nascholingsprogramma (bijvoorbeeld Acampo, 1997 en Geddis, 1993). In enkele studies is het primair de bedoeling om de effectiviteit van het scholingsprogramma te evalueren (Shymansky et al., 1993; Smith & Neale, 1989). In andere studies staat de relatie tussen PCK en doceergedrag in de praktijk centraal (Carlsen, 1993; Hashweh, 1987; Sanders et al., 1993).

Alle studies op één na (Geddis, 1993) worden gekenmerkt door een min of meer longitudinaal design. Op verschillende momenten worden gegevens verzameld bij de betrokken docenten. De lengte van de totale periode waarin de docenten gevolgd wor-

den, varieert van enkele weken (Sanders et al., 1993) tot een jaar (Carlsen, 1993; Gess-Newsome & Lederman, 1993). Gezien de aantallen betrokken docenten zijn vrijwel alle studies van kwalitatieve aard. In enkele gevallen is sprake van een 'multiple case study' (Adams & Krockover, 1997; Gess-Newsome & Lederman, 1993).

In de meeste studies worden meerdere instrumenten gebruikt voor de gegevensverzameling. In ongeveer de helft van de studies worden (stage-)lessen van de betrokken docenten geobserveerd en geregistreerd, in combinatie met het afnemen van interviews voorafgaand aan en na afloop van deze lessen (Carlsen, 1993; Sanders et al., 1993). In aanvulling hierop zijn in sommige studies nog andere instrumenten ingezet, zoals registraties van (na-)scholingsbijeenkomsten van docenten (Van Driel, Verloop & De Vos, 1998), door docenten bijgehouden logboeken (Adams & Krockover, 1997) en vragenlijsten (Smith & Neale, 1989). In de andere helft van de studies worden de gegevens dus niet in reële lessituaties verzameld. In plaats hiervan wordt soms gebruik gemaakt van simulatie-opdrachten, zoals hard-op denken tijdens het opstellen van een lesplan (Hashweh, 1987) of het becommentariëren van videofragmenten van lessituaties, zowel voorafgaand aan als na afloop van een workshop (Clermont, Krajcik & Borko, 1993). In andere studies wordt een bepaalde opdracht diverse malen herhaald, zoals bij Shymansky et al. (1993), waar de docenten op drie momenten een concept-map maakten, of bij Lederman en Gess-Newsome (1994), die hun docenten-in-opleiding vier keer een reeks vragen hebben laten beantwoorden.

Inhoudelijke typering van de PCK van bèta-docenten

Er is onderzoek verricht onder ervaren docenten naar de inhoud van hun PCK met betrekking tot het onderwijzen van specifieke onderwerpen. Dit onderzoek heeft geleid tot de identificatie van specifieke transformaties en representaties van het betreffende onderwerp, die door docenten worden gehanteerd teneinde het begrip van lerenden omtrent dit onderwerp te bevorderen. Hierbij kan het gaan om representaties van de vakinhoud in de vorm van ana-

logieën (Van Driel et al., 1998), om het gebruik van vakinhoudelijke contexten (Acampo, 1997) of om strategieën waarmee bepaalde vakinhoudelijke problemen aangepakt kunnen worden (De Jong, 1991, 1995). Ervaren docenten kunnen doorgaans putten uit een aantal alternatieve representaties met betrekking tot een specifiek onderwerp. Hun keuze wordt in de praktijk onder andere bepaald door de inschatting die zij maken van concepties van hun leerlingen en van eventuele leermoeilijkheden. In vergelijking met feitelijke concepties van leerlingen blijkt echter dat de gekozen representatie niet altijd adequaat is, bijvoorbeeld omdat de leerlingen een bepaalde analogie niet accepteren (Van Driel et al., 1998). Ook blijken docenten zich niet altijd bewust te zijn van de alternatieve aanpakken van hun leerlingen om vraagstukken op te lossen (De Jong, 1995). Tenslotte is gebleken dat het geavanceerde niveau van hun eigen vakinhoudelijke kennis docenten kan belemmeren bij het inleven in de redeneerwijzen en de concepties van hun leerlingen (De Jong, 1991).

Er is een aantal studies uitgevoerd naar het doceergedrag van ervaren docenten als functie van de mate waarin de docent bekend is met de vakinhoud. De resultaten van deze studies wijzen er op dat een grotere bekendheid met de vakinhoud niet alleen betekent dat docenten zelf minder misconcepties hebben, maar ook dat hun PCK beter ontwikkeld is in de zin dat zij meer alternatieve manieren kennen om de vakinhoud te representeren en beter kunnen inspelen op misconcepties van lerenden (Hashweh, 1987; Sanders et al., 1993). Bij onbekendheid met de vakinhoud blijken docenten langduriger aan het woord te zijn en zich te beperken tot vragen van laag cognitief niveau (Carlsen, 1993).

In twee studies hebben Clermont et al. (1993, 1994) de PCK van ervaren en beginnende docenten vergeleken. Hierbij ging het om de PCK van scheikunde-docenten met betrekking tot het verzorgen van chemische demonstraties. Een conclusie luidde dat ervaren docenten beschikken over een groter repertoire van representaties en strategieën bij het verzorgen van demonstraties over verschillende onderwerpen dan hun beginnende collega's. Bovendien blijken ervaren docenten demonstraties flexibeler te kunnen toepassen voor verschil-

lende doelen en kunnen zij hun demonstraties effectiever inzetten ten behoeve van lerenden. Uit onderzoek naar de PCK van beginnende docenten komt naar voren dat zij bij hun lesplanning sterk stof-gericht en weinig leerling-gericht zijn (De Jong, 1997). Dat wil zeggen: bij het transformeren en representeren van de vakinhoud houden zij nauwelijks rekening met specifieke denkbeelden of leermoeilijkheden van de lerenden.

Ontwikkelingen in PCK van bèta-docenten

Er is zowel onder ervaren als onder beginnende bèta-docenten onderzoek verricht naar ontwikkelingen in de PCK. Dit onderzoek is gesitueerd in de context van nascholing (vaak verbonden met een onderwijsinnovatie) respectievelijk de initiële opleiding. Uit dit onderzoek volgt dat de ontwikkeling van PCK wordt beïnvloed door de volgende factoren:

- *Kennis van de vakinhoud.* Volgens Smith en Neale (1989) komt de ontwikkeling van PCK pas op gang nadat docenten een 'deeply principled conceptual knowledge of the content' (Smith & Neale, 1989) hebben verworven. In dit verband hebben Sanders et al. (1993) geconstateerd dat ervaren docenten bij gebrek aan vakinhoudelijke kennis (bijvoorbeeld bij het onderwijzen van een voor hen 'nieuw' onderwerp) vooral gebruik maken van hun algemeen-didactische kennis en van hun ervaring (bijvoorbeeld op het gebied van orde houden) om het onderwijs naar behoren te laten verlopen. Ervaren docenten blijken doorgaans echter in staat om vakinhoudelijke kennis vlot te verwerven, waarna zij PCK (bijvoorbeeld in de vorm van geschikte inhoudsspecifieke doceerstrategieën) op het betreffende gebied ontwikkelen. Sanders et al. concluderen dat de algemeen-didactische kennis van ervaren docenten hen een kader verschaft dat zij kunnen 'invullen' met vakspecifieke kennis en PCK omtrent onbekende onderwerpen. Voor wat betreft docenten-in-opleiding is gebleken dat hun vakinhoudelijke kennisstructuur, tot stand gekomen onder invloed van voorafgaand vakinhoudelijk onderwijs, bij de aanvang van de opleiding meestal vaag en gefragmenteerd is. In de loop van de opleiding ontwikkelen zich meer coherente en geïntegreerde kennisstructuren. De vor-

ming van PCK wordt echter bemoeilijkt als gevolg van de complexiteit van de lespraktijk. Kennelijk moet een docent eerst over voldoende algemene doceervaardigheden beschikken voordat een ten behoeve van het onderwijs goed bruikbare transformatie van vakinhoudelijke kennis verwacht kan worden (Gess-Newsome & Lederman, 1993).

- *Doceerervaring met betrekking tot het betreffende onderwerp.* Volgens Lederman, Gess-Newsome en Latz (1994) komt de vorming van PCK bij docenten-in-opleiding pas op gang onder invloed van het voortdurende gebruik van vakinhoudelijke kennis in onderwijssituaties. Aanvankelijk blijken docenten-in-opleiding vakinhoudelijke kennis en algemeen-didactische kennis niet te integreren. Deze scheiding tussen vakinhoudelijke kennis en algemeen-didactische kennis vervaagt geleidelijk onder invloed van doceerervaringen.
- *Kennis van concepties en leerproblemen van leerlingen.* Uit verschillende studies komt naar voren dat de PCK van docenten kan worden beïnvloed door activiteiten waarbij de docenten worden geconfronteerd met concepties en leerproblemen van leerlingen. Door docenten-in-opleiding de misconcepties van leerlingen over een bepaald onderwerp te laten bespreken en te laten vergelijken met hun eigen concepties omtrent dit onderwerp, kunnen docenten-in-opleiding representaties van de vakinhoud en bijbehorende instructiestrategieën ontwikkelen (Geddis, 1993). Ook bij ervaren docenten kunnen activiteiten waarbij zij uitspraken en redeneringen van leerlingen analyseren, bijdragen tot ontwikkelingen in PCK, in termen van een beter begrip van de concepties en problemen van leerlingen en van strategieën om hierop adequaat in te spelen (Van Driel et al., 1998).
- *Kennis van doceerstrategieën.* De PCK van beginnende docenten met betrekking tot specifieke doceerstrategieën kan worden ontwikkeld via cursorische activiteiten. Zo kan een korte, intensieve workshop, waarin de deelnemers met bepaalde doceerstrategieën kunnen oefenen, een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van PCK in de richting van meer ervaren docenten (Clermont et al., 1993). Onderdelen van de initiële opleiding

kunnen echter een negatieve voorbeeldfunctie vervullen, hetgeen kan resulteren in het overnemen van bepaalde instructiestrategieën die onvoldoende gericht zijn op het begrip van de leerlingen (Adams & Krockover, 1997).

3 Discussie en conclusies

In deze laatste paragraaf worden de bevindingen uit de literatuur besproken met betrekking tot de twee onderzoeksvragen.

3.1 Identiteit van PCK als verbindend element in de kennisbasis

PCK is geïntroduceerd als een specifieke vorm van kennis waarin vakinhoudelijke noties en algemeen-didactische kennis verbonden worden ('...that special amalgam of content and pedagogy...', Shulman, 1987, p. 8). De positie van PCK als een eigenstandig element in de kennisbasis voor het onderwijzen is echter niet onomstreden. Zo demonstreren verschillende auteurs met voorbeelden dat het niet altijd goed mogelijk is om PCK te onderscheiden van vakinhoudelijke kennis als zodanig (Marks, 1990; Tobin et al., 1994). Ook Lederman en Gess-Newsome (1992) stellen in een reactie op het werk van Shulman (1986, 1987) het eigen karakter van PCK ter discussie. De auteurs erkennen wel het belang van de interactie tussen vakinhoudelijke kennis en algemeen-didactische kennis, maar beschouwen de vraag of PCK een belangrijk en eigenstandig kennisdomein betreft 'more of a theoretical argument than a practical one' (Lederman & Gess-Newsome, 1992).

Uit een deel van het onderzoek naar PCK van bèta-docenten (bijvoorbeeld van Geddis, 1993 en Smith & Neale, 1989) blijkt echter dat het beschikken over gedegen vakinhoudelijke kennis en over didactische kennis en vaardigheden in algemene zin noodzakelijk is om als docent adequaat te kunnen functioneren, maar ook dat hiervoor meer nodig is. Om leerprocessen van leerlingen optimaal te kunnen ondersteunen, hebben docenten inzichten nodig in specifieke moeilijkheden en concepties van leerlingen. Op basis hiervan kunnen zij vakinhoudelijke kennis transformeren en op bepaalde manieren representeren. Zodoende wordt

aan algemene docerstrategieën een specifieke invulling gegeven. Door het begrip PCK te reserveren voor in de lespraktijk bruikbare kennis omtrent leermoeilijkheden en docerstrategieën *met betrekking tot specifieke inhouden*, wordt het, naar onze mening, mogelijk en zinvol om PCK als een aparte kenniscategorie te onderscheiden. Om deze argumentatie te illustreren kan worden gewezen op studies die expliciet zijn gerelateerd aan specifieke onderwerpen (zoals 'electrochemische cellen' (Acampo, 1997) of 'verbranding' (De Jong, 1997)). In deze studies zijn, onder andere, docerstrategieën geïdentificeerd die niet universeel toepasbaar zijn, maar exclusief op het betreffende onderwerp zijn gericht. Daarmee vormen deze strategieën echter een specifieke en waardevolle aanvulling op meer algemene docerstrategieën, zoals een constructivistische strategie volgens Posner et al. (1982).

Door andere onderzoekers is het begrip PCK echter aanmerkelijk ruimer geconceptualiseerd dan hierboven is voorgesteld. Door ook vakinhoudelijke kennis als zodanig onder PCK te laten vallen, zoals Cochran et al. (1993), Fernández-Balboa en Stiehl (1955) en Marks (1990) hebben voorgesteld, vervalt echter de mogelijkheid om onderscheid te maken tussen een (beginnende) docent die weliswaar beschikt over gedegen vakinhoudelijke kennis, maar die (nog) niet goed kan inspelen op specifieke problemen van lerenden en een docent die zijn vakinhoudelijke kennis adequaat kan transformeren ten behoeve van lerenden.

3.2 Opbrengsten van onderzoek naar PCK

Op grond van het literatuuroverzicht in dit artikel kan worden geconcludeerd dat studies naar PCK van bèta-docenten een bijdrage leveren aan inzichten omtrent het onderwijzen van specifieke onderwerpen. Dit betreft met name de hierboven genoemde studies waarbij docerstrategieën zijn geïdentificeerd die met succes kunnen worden ingezet bij de ontwikkeling van concepties van lerenden met betrekking tot zulke onderwerpen. Dergelijk onderzoek naar PCK kan bovendien een belangrijke aanvulling vormen op een ander onderzoeksgebied, te weten de studie van specifieke (pre- en mis-) concepties van lerenden. Op dit gebied is in de afgelopen decennia een groot scala van specifieke onderwerpen bestudeerd. Voorbeelden

uit het natuurwetenschappelijk domein betreffen 'kracht', 'energie' of 'evolutie' (overzichten zijn onder andere te vinden in Driver & Easley, 1978; Dykstra, Boyle & Monarch, 1992 en Vosniadou, 1994). De resultaten van dergelijk onderzoek blijven doorgaans echter beperkt tot de beschrijving van de verschillende concepties en, soms, hun mogelijke oorzaken. Een 'vertaling' naar geschikte en beproefde docerstrategieën zou juist kunnen voortkomen uit onderzoek naar PCK.

Bovenstaande conclusies zijn gebaseerd op empirisch onderzoek naar de (praktijk-) kennis van docenten. We hebben in dit overzicht geen aandacht besteed aan artikelen in vakbladen waarin docenten *zelf* schrijven over het leren en onderwijzen van specifieke onderwerpen. In het domein van de natuurwetenschappen gaat het om bladen zoals *Journal of Biological Education*, *The Physics Teacher*, *Education in Chemistry* en in Nederland *NVOX*. Hierin komen bijvoorbeeld artikelen voor waarin docenten het succes van bepaalde docerstrategieën in hun eigen praktijk beschrijven. De waarde van zulke artikelen ligt vooral in het feit dat de auteurs erin geslaagd zijn om hun eigen PCK te expliciteren. Meer dan de onderzoeksrapportages die in dit artikel centraal staan, bieden zulke artikelen inzicht in de inhoud en de diepgang van de kennis die bepaalde docenten op een bepaald gebied in hun praktijk hebben ontwikkeld ('...uniquely the province of teachers...'; Shulman, 1987, p. 8). Hoewel deze artikelen doorgaans niet gebaseerd zijn op systematisch (veld-)onderzoek, zouden ze wel het uitgangspunt kunnen vormen voor onderzoek, dat zowel gericht kan zijn op de PCK van andere docenten op hetzelfde gebied, als op de wijze waarop de beschreven PCK in de onderwijspraktijk functioneert, met name in relatie tot leerprocessen van lerenden.

Voor wat betreft de *ontwikkeling* van PCK blijkt uit het in de vorige paragraaf beschreven onderzoek naar bèta-docenten dat zowel een grondig en coherent begrip van de vakinhoud, als het beschikken over adequate docervaardigheden in algemene zin, noodzakelijke voorwaarden vormen, waaraan voldaan moet zijn voordat de vorming van PCK kan plaatsvinden (Gess-Newsome & Lederman, 1993, Sanders

et al., 1993, Smith & Neale, 1989). Zodoende kan worden verklaard waarom beginnende of aanstaande docenten vrijwel niet beschikken over PCK (Lederman et al., 1994). Het effect van scholingsprogramma's op PCK is wisselend: terwijl Smith en Neale (1989) geen duidelijk effect vaststellen, claimen Clermont et al. (1993) en Geddis (1993) dat specifieke scholingsprogramma's een aanwijsbaar effect hebben op de PCK van de deelnemende docenten.

Deze conclusies komen in grote lijnen overeen met de eerder besproken bevindingen van Grosman (1990). Zij heeft, zoals gezegd, vier bronnen voor de vorming van PCK geïdentificeerd, waarbij doceerervaring en de vakinhoudelijke opleiding (dat wil zeggen de vorming van vakinhoudelijke kennis) van groot belang worden geacht, terwijl de invloed van de twee andere bronnen niet goed onderzocht is (zoals de impact van 'subject-specific methods courses' in de lerarenopleiding) of sterk kan variëren (observatie van lessen).

Op grond van het hier besproken onderzoek kan een aantal voorlopige aanbevelingen geformuleerd worden omtrent de ontwikkeling van PCK via nascholing en initiële opleiding. In algemene zin zou deze ontwikkeling bevorderd kunnen worden door docenten specifieke vakinhouden te laten bestuderen vanuit een doceerperspectief. Meer specifiek kan het bijvoorbeeld effectief zijn dat docenten zich verdiepen in de concepties van lerenden over specifieke onderwerpen. Zo beschrijven Shymansky et al. (1993) hoe docenten hun eigen (vakinhoudelijke) kennis van een bepaald onderwerp kunnen verbeteren door leerlingen te interviewen omtrent hun preconcepties over het betreffende onderwerp, waarna de docenten de ontwikkeling van deze concepties bij leerlingen onderzochten tijdens en na een reeks door henzelf verzorgde lessen. Geddis (1993) beschrijft de opzet van een scholingsprogramma waarbij docenten eerst zelf enkele vakinhoudelijke vragen beantwoorden en daarna hun antwoorden vergelijken met die van leerlingen. Door discussie en reflectie ontstonden bij de docenten ideeën over transformaties van vakinhouden en over mogelijk bruikbare doceerstrategieën.

Gezien het belang van doceerervaring voor de vorming van PCK is het zinvol dat scho-

lingsprogramma's docenten in de gelegenheid stellen om PCK in lessituaties toe te passen en op de praktijkervaringen te reflecteren. Clermont et al. (1993) behaalden gunstige resultaten met een intensieve, kortdurende workshop, waarin tweederde van de tijd was ingeruimd voor praktische oefeningen door de deelnemers (beginnende docenten), feedback hierop van de workshopdocenten, observatie van de andere deelnemers en het geven van feedback op hun presentaties. Deze aanpak leidde bij de deelnemers tot een vergroting van hun repertoire van representaties en een toegenomen flexibiliteit in het gebruik hiervan. Van Driel et al. (1998) laten zien hoe de PCK van docenten over een zeker onderwerp toe kan nemen wanneer zij in hun eigen klassen een experimentele lessenreeks uitvoeren en hun ervaringen hiermee tijdens nascholingsbijeenkomsten uitwisselen en hierop reflecteren.

Ter afronding van dit artikel komen we terug op de eerder beschreven controversie omtrent de vraag of onderzoek naar de praktijkkennis van docenten, waaronder PCK, gedoemd is om te blijven steken in beschrijvingen op ideosyncratisch niveau (Tom & Valli, 1990). Op grond van de in dit artikel besproken literatuur menen wij dat de resultaten van het onderzoek naar PCK het individuele niveau overstijgen en bijdragen aan de vorming van kennis van een meer algemene aard, bijvoorbeeld in de vorm van een typologie van concepties van docenten (Acampo, 1997) of van doceerstrategieën (De Jong, 1995), beide met betrekking tot specifieke onderwerpen. Tegelijkertijd blijkt dat er behoorlijke verschillen kunnen bestaan tussen docenten, voor wat betreft de inhoud van hun PCK en de wijze waarop deze wordt ontwikkeld: hetzelfde nascholingsprogramma kan voor de PCK van sommige docenten een belangrijke impuls vormen, terwijl de PCK van anderen hierdoor nauwelijks beïnvloed wordt (Van Driel et al., 1998). Deze constatering is echter inherent aan de praktijkkennis-benadering. Deze benadering is immers niet gericht op het genereren van algemeen geldige indicatoren voor effectieve instructie, maar op de vorming van een kennisbasis voor het op flexibele wijze onderwijzen van specifieke onderwerpen, in situaties die worden beïnvloed door contextuele en persoonlijke factoren. Het lijkt

crop dat PCK een onmisbaar element vormt van een dergelijke kennisbasis.

Literatuur

- Acampo, J. (1997). *Teaching electrochemical cells* (Academisch proefschrift, Universiteit Utrecht). Utrecht: CD- β Press.
- Adams, P.E., & Krockover, G.H. (1997). Beginning science teacher cognition and its origins in the preservice secondary science teacher program. *Journal of Research in Science Teaching*, 34, 633-653.
- Anderson, R.D., & Mitchener, C.P. (1994). Research on science teacher education. In D.L. Gabel (Ed.), *Handbook of research on science teaching and learning* (pp. 3-44). New York: Macmillan.
- Beijaard, D., & Verloop, N. (1996). Assessing teachers' practical knowledge. *Studies in Educational Evaluation*, 22, 275-286.
- Boekaerts, M., & Simons, P.R.J. (1993). *Leren en instructie. Psychologie van de leerling en van het leerproces*. Assen: Dekker & van de Vegt.
- Brophy, J.E., & Good, T.C. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 328-375). New York: Macmillan.
- Brown, J.S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32-42.
- Carlsen, W.S. (1993). Teacher knowledge and discourse control: Quantitative evidence from novice biology teachers' classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 471-481.
- Carter, K. (1990). Teachers' knowledge and learning to teach. In W.R. Houston (Ed.), *Handbook of Research on Teacher Education* (pp. 291-310). New York: Macmillan.
- Clermont, C.P., Krajcik, J.S., & Borko, H. (1993). The influence of an intensive in-service workshop on pedagogical content knowledge growth among novice chemical demonstrators. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 21-43.
- Clermont, C.P., Borko, H., & Krajcik, J.S. (1994). Comparative study of the pedagogical content knowledge of experienced and novice chemical demonstrators. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 419-441.
- Cobb, P. (1994). Constructivism and learning. In T. Husén & T.N. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education* (2nd ed., pp. 1049-1052). Oxford: Pergamon.
- Cochran, K.F., DeRuiter, J.A., & King, R.A. (1993). Pedagogical content knowing: An integrative model for teacher preparation. *Journal of Teacher Education*, 44, 263-272.
- Doyle, W. (1990). Themes in teacher education research. In W.R. Houston (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 3-24). New York: Macmillan.
- Driel, J.H. van, Verloop, N., & Vos, W. de (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35, 673-695.
- Driver, R., & Easley, J. (1978). Pupils and paradigms: A review of literature related to concept development in adolescent science students. *Studies in Science Education*, 5, 61-84.
- Dykstra, Jr., D.I., Boyle, C.F., & Monarch, I.A. (1992). Studying conceptual change in learning physics. *Science Education*, 76, 615-652.
- Fernández-Balboa, J.-M., & Stiehl, J. (1995). The generic nature of pedagogical content knowledge among college professors. *Teaching & Teacher Education*, 11, 293-306.
- Geddis, A.N. (1993). Transforming subject-matter knowledge: The role of pedagogical content knowledge in learning to reflect on teaching. *International Journal of Science Education*, 15, 673-683.
- Gess-Newsome, J., & Lederman, N.G. (1993). Preservice Biology teachers' knowledge structures as a function of professional teacher education: A year-long assessment. *Science Education*, 77, 25-45.
- Grimmett, P.P., & MacKinnon, A.M. (1992). Craft knowledge and the education of teachers. In G. Grant (Ed.), *Review of research in education* (Vol. 18, pp. 385-456). Washington: AERA.
- Grossman, P.L. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. New York/London: Teachers College Press.
- Hashweh, M.Z. (1987). Effects of subject-matter knowledge in the teaching of biology and physics. *Teaching & Teacher Education*, 3, 109-120.
- Hennessy, S. (1993). Situated cognition and cognitive apprenticeship: Implications for classroom learning. *Studies in Science Education*, 22, 1-42.
- Jong, O. de (1991). Expertise as a source of difficulties: teaching and learning 'chemical calculations'. In J. T. Voorbach, J.H.C.Vonk & L.G.M.Prick (Eds.), *Teacher education 7, Research and developments on teacher education in the Netherlands* (pp. 5-16). Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger, Amsterdam/Lisse.

- Jong, O. de (1995). Learning experiences of teachers and students: solving proportion problems in science education. In J. T. Voorbach (Ed.), *Teacher education 11, Research and developments on teacher education in the Netherlands* (pp. 88-98). De Lier: Academisch Boeken Centrum.
- Jong, O. de (1997). Dutch preservice chemistry teachers' ideas about teaching the topic of combustion. In J. McCall & R.M. Mackay (Eds.), *Partnership and cooperation* (pp. 73-87). Glasgow: University of Strathclyde.
- Lederman, N.G., & Gess-Newsome, J. (1992). Do subject matter knowledge, pedagogical knowledge, and pedagogical content knowledge constitute the Ideal Gas Law of science teaching? *Journal of Science Teacher Education*, 3, 16-20.
- Lederman, N.G., Gess-Newsome, J., & Latz, M.S. (1994). The nature and development of preservice science teachers' conceptions of subject matter and pedagogy. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 129-146.
- Lijnse, P.L. (1994). Probleemoplossen en algemene vaardigheden: een poging tot discussie. *Tijdschrift voor Didactiek der β -wetenschappen*, 12, 246-260.
- Marks, R. (1990). Pedagogical content knowledge: From a mathematical case to a modified conception. *Journal of Teacher Education*, 41, 3-11.
- Posner, G.J., Strike, K.A., Hewson, P.W., & Gertzog, W.A. (1982). Accomodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66, 211-227.
- Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986). Teaching functions. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 376-391). New York: Macmillan.
- Sanders, L.R., Borko, H., & Lockard, J.D. (1993). Secondary science teachers' knowledge base when teaching science courses in and out of their area of certification. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 723-736.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15 (2), 4-14.
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- Shymansky, J.A., Woodworth, G., Norman, O., Dunkhase, J., Matthews, C., & Liu, C.-T. (1993). A study of changes in middle school teachers' understanding of selected ideas in science as a function of an in-service program focusing on student preconceptions. *Journal of Research in Science Teaching*, 30, 737-755.
- Smith, D.C., & Neale, D.C. (1989). The construction of subject matter knowledge in primary science teaching. *Teaching & Teacher Education*, 5, 1-20.
- Tobin, K., Tippins, D.J., & Gallard, A.J. (1994). Research on instructional strategies for teaching science. In D.L. Gabel (Ed.), *Handbook of research on science teaching and learning* (pp. 45-93). New York: Macmillan.
- Tom, A.R., & Valli, L. (1990). Professional knowledge for teachers. In W.R. Houston (Ed.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 372-392). New York: Macmillan.
- Verloop, N. (1992). Praktijkkennis van docenten: een blinde vlek van de onderwijskunde. *Pedagogische Studiën*, 69, 410-423.
- Verloop, N. (1995). De leraar. In J. Lowyck & N. Verloop (Red.), *Onderwijskunde* (pp. 108-150). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Verschaffel, L. (1995). Beïnvloeden van leerprocessen. In J. Lowyck & N. Verloop (Red.), *Onderwijskunde* (pp. 152-187). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Vos, W. de (1985). *Corpusculum delicti* (Academisch proefschrift). Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Vosniadou, S. (Ed.). (1994). Conceptual change in the physical sciences [Special issue]. *Learning and Instruction*, 4 (1).
- Wandersee, J.H., Mintzes, J.J., & Novak, J.D. (1994). Research on alternative conceptions in science. In D.L. Gabel (Ed.), *Handbook of research on science teaching and learning* (pp. 177-210). New York: Macmillan.

Manuscript aanvaard 2-7-1998

Auteurs

J. van Driel is als universitair docent werkzaam bij het Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing (ICLON) van de Rijksuniversiteit Leiden.

N. Verloop is hoogleraar-directeur van het Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing (ICLON) van de Rijksuniversiteit Leiden.

Correspondentie-adres: ICLON, Postbus 9555, 2300 RB Leiden.

Abstract

Pedagogical content knowledge as a unifying element in the knowledge base of teachers.

J. van Driel & N. Verloop. Pedagogische Studieën, 1998, 75, 225-237.

In educational research, the interest in teachers' practical knowledge has increased over the past decade. In this respect, the concept of 'pedagogical content knowledge' (PCK) can be perceived as a specific form of practical knowledge, which addresses the way in which teachers transform and represent subject matter knowledge in order to promote their learners' understanding. This article attempts to evaluate the concept of PCK on the basis of research results in the past decade. First, the identity of PCK is analyzed, which leads to the conclusion that PCK is to be considered as a separate element in the knowledge base of teachers, in which subject-matter knowledge and general pedagogical knowledge are unified. We suggest a definition which restricts PCK to two basic components, i.e., knowledge of representations of subject matter and teaching strategies on the one hand, and knowledge of learners' conceptions and difficulties on the other hand, both *with respect to specific topics*. Next, the results of empirical research on science teachers' PCK are analyzed. These studies appear to lead to the identification of specific strategies, aimed at an adequate and flexible way of teaching specific topics. Moreover, these studies contribute to understanding the development of PCK. From these results, suggestions for the in-service and preservice education of teachers are derived.

Piotr Gal'perins visie op de vormgeving van onderwijsleerprocessen

J. Haenen

Samenvatting

Aan het eind van de jaren zestig kwamen de Nederlandse psychologen Carel van Parreren (1920-1991) en Jacques Carpay (1933) in aanraking met het werk van de Russische psycholoog Piotr Gal'perin (1902-1988). Het was voor hen van meet af aan duidelijk dat Gal'perins werk een aanvulling vormde op de Nederlandse onderwijsleerpsychologie. Door hun inzet heeft het werk van Gal'perin een onmiskenbare invloed uitgeoefend op de leergangontwikkeling in Nederland en België vanaf de tweede helft van de jaren zeventig. We kunnen echter constateren dat Gal'perins opvattingen nog maar een beperkte rol spelen in de recente discussies over het onderwijs. Andere thema's en invalshoeken lijken de voorrang te hebben gekregen. Dit leidt tot de vraag in hoeverre Gal'perins werk ook nu nog actueel is. Het artikel geeft een overzicht van Gal'perins psychologische theorie en evalueert het actuele belang ervan voor de vormgeving van onderwijsleerprocessen in de klas.

1 Kernthema's in het psychologische denken van Gal'perin

Gal'perin was de laatste vertegenwoordiger van een generatie van Russische psychologen die nog persoonlijk contact hebben gehad met Lev Vygotskij (1896-1934), de grondlegger van de cultuurhistorische school in de Russische psychologie. Gal'perin kan beschouwd worden als een representant van deze school die via eigen theoretisch en empirisch onderzoek een substantiële bijdrage heeft geleverd aan de verdere ontwikkeling ervan. Gal'perin promoveerde zowel in de medicijnen als in de psychologie en deze 'dubbel-professie' maakte hem tot een prominente 'Vygotskiaan' die een actieve rol heeft gespeeld in vrijwel alle grondslagdiscussies binnen de Russische psychologie

(Haenen, 1995, 1996). Aan de hand van een biografische schets worden de kernthema's in Gal'perins werk getypeerd.

Gal'perin werd op 2 oktober 1902 geboren in een joods middle-class milieu in de Russische stad Tambov. Na afsluiting van het gymnasium ging hij medicijnen studeren aan de universiteit van Khar'kov, toen de hoofdstad van de Oekraïne. In 1926 studeerde Gal'perin af als psychiater-neuroloog en publiceerde in zijn beginjaren als wetenschappelijk onderzoeker over zeer uiteenlopende thema's, zoals de invloed van hypnose op de menselijke spijsvertering, de 'pseudo Babinski' reflex, de Pogendorff-illusie en de behandeling van alcoholici en drugverslaafden via hypnose (Gal'perin, 1928, 1930, 1931; Istomin & Gal'perin, 1926). Deze artikelen illustreren een kenmerkend aspect van de wetenschappelijke loopbaan van Gal'perin. Hij manifesteerde zich van meet af aan als een inventief en productief onderzoeker die flexibel was in de keuze van zijn onderzoeksthema's. In de Russische psychologie maakte hij naam als een creatief en eigenzinnig onderzoeker die goed op de hoogte was van de relevante vakliteratuur.

Was Gal'perin tot 1930 nog vooral neuroloog en fysioloog, vanaf de jaren dertig presenteerde hij zich als psycholoog. In 1930 was hij betrokken bij de oprichting van de Psychoneurologische Academie van de Oekraïense Republiek. In dat kader werd op initiatief van Gal'perin aan Vygotskij en zijn medewerkers gevraagd in Khar'kov te komen werken. Zo ontstond de Khar'kov School, die de grondslag heeft gelegd voor de ontwikkeling van het handelingsbegrip in de Russische psychologie (Valsiner, 1988). Gal'perins (1936) eigen bijdrage aan de theorievorming binnen de Khar'kov School heeft betrekking op zijn bekende onderzoek naar de ontwikkeling van psychomotorische vaardigheden en naar de rol die cognitieve factoren daarbij spelen. Tijdens dit onderzoek moeten kinderen met behulp van

een schopje waarvan het blad in een hoek van 90° aan de steel zit, voorwerpen omhoog halen uit een kist. Na veel lukraak proberen (*trial-and-error*) lukt dit tenslotte doordat de kinderen het schopje 'handig' leren te gebruiken. In de ontwikkeling van dit autonome leerproces onderscheidt Gal'perin verschillende fasen. Aanvankelijk is de handeling nog *manueel*, zoals Gal'perin het noemt, omdat het schopje slechts gebruikt wordt als een verlengstuk van de hand. Gaandeweg wordt de handeling *instrumenteel*, omdat het manipuleren nu in overeenstemming is met de specifieke eigenschappen van het schopje als werktuig, als een instrument waarmee een beoogd doel bereikt kan worden. Tussen de manuele (eerste) fase en de instrumentele (vierde en laatste) fase onderscheidt Gal'perin twee tussenfasen die volgens hem kenmerkend en essentieel zijn voor het via *trial-and-error* leren van een dergelijke psychomotorische vaardigheid. In deze tussenfasen exploreert de lerende de taaksituatie om vervolgens de opgedane ervaringen doelgericht te gebruiken. Hoewel Gal'perin in 1936 de term nog niet gebruikt, besteedt hij in zijn onderzoek aandacht aan de rol van het oriënteren op de verschillende eigenschappen van de te leren handeling. Tijdens het oriënteren bouwt de persoon een mentale representatie op van het (ideale) handelingsverloop op grond waarvan het reguleren van de psychomotorische handeling tot stand komt. Gal'perin bestudeert de ontwikkeling van een praktische vaardigheid via de oriënterende en de regulerende handelingen die er deel van uitmaken. Het gaat hem om de relatie tussen het materiële (praktische) handelen en het mentale (innerlijke) handelen, waarbij het materiële handelen het stramien vormt waarbinnen het mentale handelen tot ontwikkeling komt. Deze benaderingswijze is illustratief voor de Khar'kov School die daarmee de grondlegger is geworden van de (Russische) handelingspsychologie.

In 1943, tijdens de Tweede Wereldoorlog, werd Gal'perin hoofd van de medische afdeling van een revalidatiecentrum in Kaurovka in de buurt van Jekaterinaburg (West-Siberië) en deed onderzoek naar de revalidatie van stoornissen in de motoriek. Het was hem namelijk opgevallen dat een bepaalde patiënt die motorisch gehandicapt was wel zijn haar kon kammen, maar niet op verzoek zijn arm kon optil-

len. Dit opmerkelijke verschijnsel vormde de aanleiding tot een onderzoek naar de psychologische samenhang tussen de structuur van de handeling en de karakteristieken van de taaksituatie. Gal'perin ontwierp samen met een collega een apparaat waarmee zij de uitvoering van armbewegingen door motorisch gehandicapten konden onderzoeken (Gal'perin & Ginevskaia, 1947). Hoewel zij de term niet gebruikten, deden zij in feite onderzoek naar een afzonderlijk aspect van het oriënteren tijdens de uitvoering van een handeling. In Nederland is hiernaar onderzoek gedaan door Pijning (1990) die deze vorm van oriëntering *gedragscentering* noemt: bij het uitvoeren van een complexe beweging richt de persoon niet alleen zijn aandacht op het beoogde doel van het handelen, maar ook op de verloopsvorm van de beweging zelf.

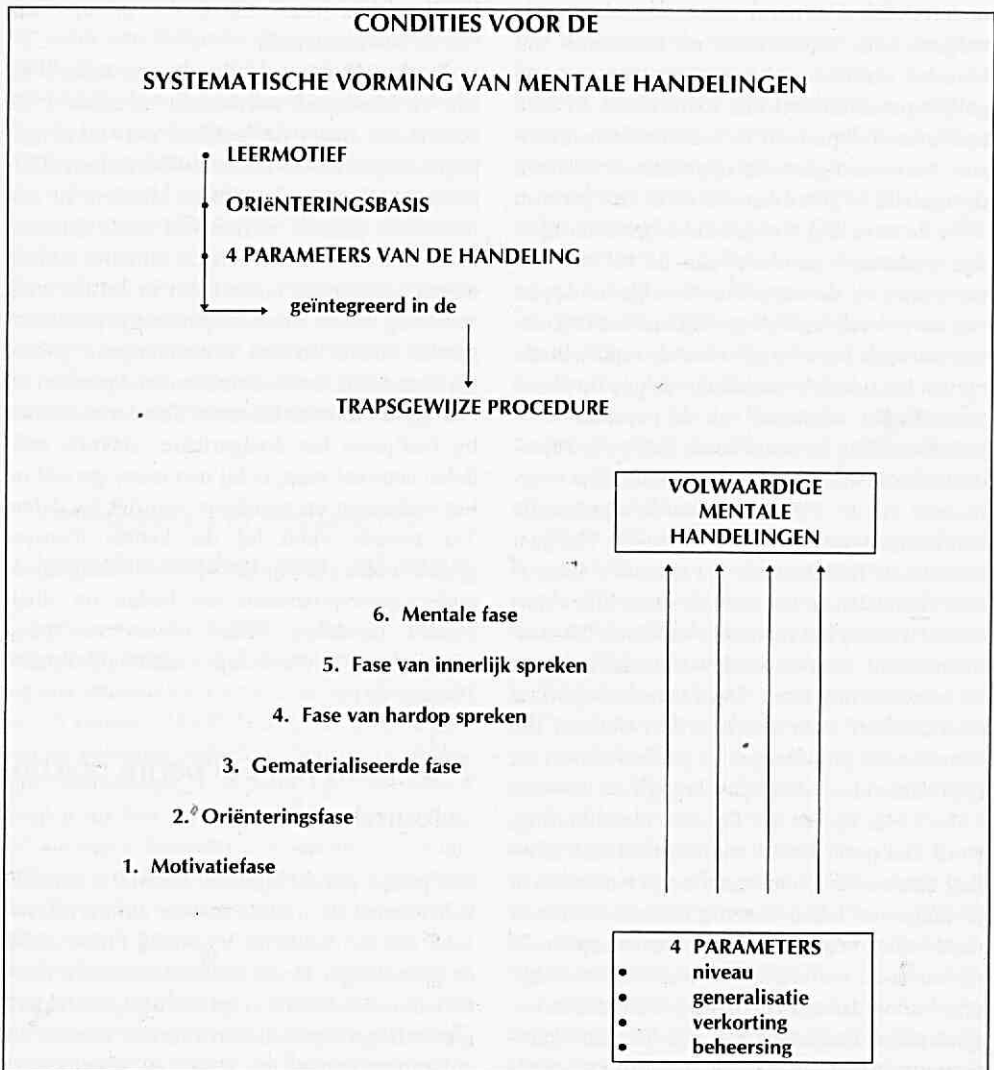
Eind 1943 kreeg Gal'perin een aanstelling aan de Moskouse universiteit en sinds 1971 bezette hij aldaar de leerstoel ontwikkelingspsychologie. Op 25 maart 1988 overleed Gal'perin op 85-jarige leeftijd in Moskou. In zijn Moskouse periode werkte Gal'perin systematisch en vasthoudend aan de uitbouw van de thema's die reeds in de kiem in eerder werk aanwezig waren, maar die pas in zijn psychologische theorie in een samenhangend geheel gepresenteerd wordt. Samenvattend gaat het bij Gal'perin om twee thema's. Ten eerste, omdat bij Gal'perin het doelgerichte, zinvolle handelen centraal staat, is hij met name gericht op het oriënteren en reguleren van dat handelen. Ten tweede vindt hij dat kennis hierover gericht moet zijn op het optimaliseren van de onderwijsleerprocessen die leiden tot doelgericht handelen: "Niet observeren, maar construeren!", werd zijn credo (Gal'perin, 1966, p. 251).

2 De bron van Gal'perins psychologische theorie

Gal'perins psychologische theorie is ontwikkeld binnen de traditie van de *cultuurhistorische theorie*, waarvan Vygotskij (1896-1934) de grondlegger is. De cultuurhistorische theorie kan in één zin als volgt worden gekarakteriseerd: hogere psychische functies komen via cultuuroverdracht tot stand en ontwikkelen

zich door de interactie van het opgroeiende individu met zijn sociale omgeving (Van der Veer, 1984, p. 221). De ontwikkeling van de mens is dus niet alleen een spontaan groeiproces, maar vooral ook een cultuur-gebonden proces dat plaatsvindt doordat een opgroeiend kind omgaat met volwassen cultuurdragers. Als voorbeeld kan dienen de overgang van de communicatieve naar de zelf-regulerende functie van de taal in de ontwikkeling bij kinderen. In de eerste fase na de geboorte vertoont de baby een gedragspatroon van rechtstreeks en impulsief reageren op allerlei objecten en invloeden van buitenaf. Het gedrag wordt direct opgeroepen door wat een kind ziet of hoort. In de daarop volgende peuterfase wordt het gedrag mede bepaald door de taaluitingen

van anderen. Het kind gaat de wereld verkennen en ontdekken via de dialoog met opvoeders. Vervolgens gaat het kind tegen zichzelf hardop zeggen wat eerst tegen hem of haar werd gezegd: de dialoog wordt monoloog. Het hardop spreken, bijvoorbeeld tijdens het spelen, begeleidt het handelen en krijgt de functie van zelfinstructie en regulatie van het eigen gedrag. Het hardop spreken neemt geleidelijk af en gaat over in innerlijk spreken, wat zich vervolgens tot denken verkort. In één zin samengevat: dialoog wordt via monoloog denken. Dit is een voorbeeld van wat Vygotskij (1981) *interiorisatie* of verinnerlijking noemt: een tussenmenselijke gedragsvorm (dialoog) verinnerlijkt tot een individuele functie (denken).



Figuur 1. De systematische vorming van mentale handelingen

Vygotskij besprak in zijn werk vooral de taalgebonden aspecten van de interactie van mensen met hun sociale omgeving. Gal'perin (1967) werkt de lijn die Vygotskij had uitgezet verder uit en beklemtoont dat sociale interactie niet alleen met taalgebruik verweven is, maar ook met de object-gerichte menselijke activiteit. Vanuit de kernbegrippen materieel en mentaal handelen, oriënteren en interiorisatie heeft Gal'perin (1982, 1985) zijn eigen benadering van psychologische vraagstukken geformuleerd, die bekend is geworden als de theorie van de *systematische vorming van mentale handelingen*.

3 De systematische vorming van mentale handelingen

De 'systematische vorming' is vooral bekend geworden als een model ten behoeve van de vormgeving van onderwijsleerprocessen. Zich iets eigen maken betekent bij Gal'perin leren handelen op mentaal niveau, dat wil zeggen denkoperaties leren waarmee de leerling zelfstandig en op eigen verantwoordelijkheid kan handelen. Zoals verderop zal blijken, richt Gal'perin zich hiermee op een actueel thema, dat Bockaerts (1997) 'zelf-regulerend leren' noemt. Voor deze vorm van leren onderscheidt Gal'perin vier condities (Figuur 1):

1. het leermotief
2. de oriënteringsbasis
3. de vier parameters van de handeling
4. de trapsgewijze procedure.

3.1 Het leermotief

Het leermotief bepaalt de attitude, bereidheid en inzet van lerenden om eigen leerdoelen aan het leerproces te verbinden. Elke nieuwe leertaak moet zo worden geïntroduceerd dat de leerlingen er de zin van inzien. Deze motivering voor de leertaak moet leerlingen 'emotioneel activeren', zoals Van Parreren (1988, p. 75) het noemt. In de praktijk van de klas kan dit bijvoorbeeld gebeuren door de leerlingen te laten zien hoe de nieuwe leerstof aan kan sluiten bij de aanwezige voorkennis.

3.2 De oriënteringsbasis

De oriënteringsbasis zorgt ervoor dat lerenden de beschikking krijgen over een adequate men-

tale representatie van de inhoud en het verloop van het leerproces. Bij Gal'perin legt een brede oriëntering in en op de leertaak de grondslag voor elk leerproces. Gal'perin reserveert hiervoor een aparte fase in het leerproces (zie 4.2).

3.3 De parameters van de handeling

Gal'perin heeft vier eigenschappen of parameters van de handeling ontwikkeld aan de hand waarvan volgens hem elke handeling volledig en adequaat beschreven en geanalyseerd kan worden.

De eerste parameter is het *niveau van de handeling*. Elke handeling kan worden uitgevoerd op drie basisniveaus. Op elk niveau hebben de objecten (een stuk touw, een getal, een begrip, een voorstelling), die deel uitmaken van de handeling, een andere functie. Op het *materiële* of *gematerialiseerde* niveau vindt de handeling plaats met concrete, tastbare, fysieke objecten (materiële handeling) of met symbolen, plaatjes, schema's, tekeningen e.d. die de fysieke objecten representeren (gematerialiseerde handeling). Op het *verbale* niveau wordt de handeling uitgevoerd in afwezigheid van de fysieke objecten of hun representaties en steunt op verbale formuleringen die hardop worden uitgesproken of innerlijk worden geformuleerd. Op het *mentale* niveau voltrekt de handeling zich in het hoofd en steunt noch op fysieke objecten noch op verbale formuleringen. De handeling wordt uitgevoerd 'aan de hand van' begrippen en mentale voorstellingen. Gal'perin noemt dit 'denken aan de handeling'.

De tweede parameter is de *mate van generalisatie* die aangeeft hoe breed de handeling inzetbaar is. Met andere woorden: deze parameter bepaalt het 'bereik' of de 'actieradius' van een begrip of een netwerk van begrippen. Kan de leerling uit het hoofd optellen en aftrekken tot 10 of ook tot 20 of 100? Het gaat dus bij generalisatie om wat Van Parreren (1990) de wendbaarheid van de handeling heeft genoemd: het kunnen aanpassen van de handeling aan wisselende objecten en situaties. Hiervoor is het nodig dat de leerling doelgericht en inzichtelijk te werk gaat.

De derde parameter is de *mate van verkorting*. Doorgaans omvat elke handeling een aantal deelhandelingen die na elkaar worden uitgevoerd om het eindresultaat van de handeling te

bereiken. Indien een handeling vaker wordt uitgevoerd, worden deelhandelingen samengevoegd of weggelaten, waardoor het handelingsverloop verkort. De aanvankelijk uitvoerige handeling wordt vloeiender en automatiseert.

De vierde parameter is de *mate van beheersing* die aangeeft of een handeling gemakkelijk, vloeiend en uit eigen beweging wordt uitgevoerd. Een handeling is bijvoorbeeld onvoldoende 'ingeoefend' als een leerling deze alleen maar uitvoert op verzoek van de docent en nog niet op eigen initiatief. In het algemeen wordt een handeling aan het begin van het leerproces langzaam en onzeker uitgevoerd, en pas in de loop van het leerproces treedt hierin geleidelijk verbetering op. Dit kan samen gaan met automatisering van de handeling, maar dat hoeft niet: een in hoge mate verkorte handeling kan nog onzeker worden uitgevoerd. De parameter beheersing zegt iets over de zelfstandigheid van de leerling bij de uitvoering van de handeling.

3.4 De trapsgewijze procedure

Leermotief, oriënteringsbasis en de vier parameters zijn door Gal'perin geïntegreerd en geconcretiseerd in een procedure voor het leerproces. Hij noemt dit de 'trapsgewijze procedure', waarin leermotief en oriënteringsbasis aparte aandacht krijgen en waarin de vier parameters de leidraad vormen voor de ontwikkeling van de handeling. Gal'perin beschouwt de vier parameters als afzonderlijke eigenschappen van de handeling, die relatief onafhankelijk ten opzichte van elkaar zijn. Volgens Gal'perin moet het leren van mentale handelingen zodanig worden ingericht dat de handeling tijdens het leerproces op alle parameters op een systematische wijze verandert. Optimaal leren betekent dat het beoogde leerresultaat *trapsgewijs*, en wel via zes fasen, tot stand komt. In elke fase maakt de lerende zich een bepaalde vorm van handelen eigen en daarbij verandert de handeling op alle parameters. Het leerproces doorloopt achtereenvolgens materiële, verbale en mentale fasen en pas in de laatste fase is er sprake van *volwaardig* handelen. Zo realiseert Gal'perin een proces van verinnerlijking of interiorisatie, waarbij een uitwendige, materiële handeling transformeert in een inwendige, mentale handeling. Van Geert (1997, p. 74) wijst erop dat het interiorisatieprincipe een

basismechanisme is in de ontwikkeling van kinderen en dat Gal'perin daaraan een onderwijsleerpsychologische invulling heeft gegeven.

4 De zes fasen van de trapsgewijze procedure

Hoewel tijdens het leerproces de handeling op alle parameters verandert, is het vooral één parameter die de basis legt voor het beoogde veranderingsproces, en wel het niveau van toeïgening: eerst materieel, dan verbaal en vervolgens mentaal. Gal'perin en zijn medewerkers hebben vanaf het begin van de jaren vijftig procedures ontwikkeld om de handeling ook op de andere parameters langs systematische weg te laten veranderen. Veranderingen op de parameters generalisatie, verkorting en beheersing moeten als het ware 'gedoest' over de niveaus worden verdeeld. Om hierover gedetailleerde kennis te verkrijgen onderscheidt Gal'perin (1982, 1985) in totaal 6 fasen in de trapsgewijze procedure. Afhankelijk van het geplande leerproces worden alle fasen al of niet doorlopen. Ik stel dit met nadruk, omdat Gal'perin ook wel beseft dat de trapsgewijze procedure geen dwingende onderwijsaanpak is die altijd moet worden gevolgd. Hij benadrukt dat de procedure vooral zijn nut bewijst als nieuwe, volwaardige mentale handelingen moeten worden geleerd. De trapsgewijze procedure is een basispatroon dat steeds kan worden aangepast aan concrete leerdoelen. Het optimale leerproces (zie Figuur 1) ziet er dan als volgt uit.

4.1 De motivatiefase

Tijdens deze eerste fase vindt de kennismaking met de handeling plaats. De leerling krijgt een indruk van het waarom, hoe en wat van de handeling. Deze kennismaking met aanvullende uitleg wekt en mobiliseert bij de leerling de motivatie om het komende onderwijsleerproces in te stappen. Deze fase kan getypeerd worden als een oriëntering *op* de leertaak. Dit in tegenstelling tot de volgende fase, waarin het gaat om een oriëntering *in* de leertaak.

4.2 De oriënteringsfase

Gal'perin benadert het onderwijsleerproces op een manier die op een aantal punten nieuw is.

Het belangrijkste punt is ongetwijfeld de wijze van oriëntering op en in de handeling. Gal'perin benadrukt dat het uitvoeren van elke handeling inzicht en overzicht vereist in de opbouw van die handeling. De basis hiervoor wordt verschaft doordat de lerende zich optimaal oriënteert in de handeling in een daarvoor speciaal ingerichte fase bij de aanvang van het leerproces. Het succes van het leerproces wordt volgens Gal'perin bepaald door de kwaliteit van het oriënteren: Wat is het doel van de handeling, welke eigenschappen van de leerinhouden zijn relevant, wat zijn de achtereenvolgende deelhandelingen, enzovoort? Naast de relevante informatie over de handeling, moet de leerling zich in de oriënteringsfase ook richten op de wijze waarop het handelen gereguleerd en bewaakt wordt. Of het nu het leren schrijven van een letter, of het leren hanteren van een natuurkundig principe of het leren analyseren van een historische gebeurtenis betreft, steeds krijgt de leerling eerst een optimaal inzicht in het waarom, hoe en wat van het betreffende leerproces. Via de oriënteringsbasis geeft Gal'perin meteen bij aanvang van het leerproces de aanzet tot zelf-regulerende of metacognitieve activiteiten.

4.3 De materiële of gematerialiseerde fase

Een nieuwe handeling kan natuurlijk niet geleerd worden op grond van oriëntering alleen. Oriëntering geeft het noodzakelijke inzicht in de handeling, maar daarna volgt het daadwerkelijke uitvoeren en leren beheersen van de handeling. Dit onderscheid tussen *inzicht* en *beheersing* wordt in de praktijk van het onderwijs vaak onvoldoende gemaakt. Het ligt immers voor de hand te denken dat het verworven inzicht in de te leren handeling vanzelf leidt tot de correcte en inzichtelijke uitvoering ervan. Soms is dit zeker het geval, maar heel vaak ook niet. Zo is uit leerpsychologisch onderzoek gebleken dat het verworven inzicht weer verloren kan gaan, bijvoorbeeld door de leerling te belasten met stereotiepe oefenseries waarin de opgavesituaties zich min of meer herhalen (zie ook Van Parreren, 1988, p. 98). Dit kan worden voorkomen door gevarieerde oefening en dit is precies wat Gal'perin voorstelt: oefening met gevarieerde opdrachten op de achtereenvolgende niveaus van materieel tot mentaal.

Op het materiële of gematerialiseerde niveau vindt de handeling plaats met concrete fysische objecten (materiële handeling) of met hun plaatsvervangers (representaties) zoals symbolen, plaatjes, schema's, tekeningen e.d. die de fysische objecten representeren (gematerialiseerde handeling). Soms wordt wel eens verondersteld dat het materiële of gematerialiseerde handelen alleen nodig is in het onderwijs aan jonge kinderen. Dit is een misverstand, want ook in het voortgezet onderwijs en in het onderwijs aan volwassenen is het belang van het aanschouwelijke niveau, aldus Gal'perin, evident. Het probleem is natuurlijk wel het vinden van adequate materialisering die het fundament kunnen vormen voor de beoogde mentale handelingen.

4.4 De fase van hardop spreken

Opvallend in Gal'perin's onderwijsprocedure is de vorm die hij propageert voor het *onderwijsleergesprek* en vooral voor de vormgeving van het *taalgebruik* daarin. Laten we eerst het belang van taalgebruik toelichten. Wanneer de handeling op het materiële of gematerialiseerde niveau door de leerling in voldoende mate beheerst wordt, breekt het moment aan dat de handeling gescheiden wordt van de fysische objecten of hun representaties. Wat eerst een praktische handeling was, wordt nu een verbale handeling. In de beginperiode van het onderzoek naar de trapsgewijze procedure, gaven Gal'perin en zijn medewerkers betrekkelijk weinig aandacht aan de vormgeving van het taalgebruik; dit werd enigszins op zijn beloop gelaten. Gaandeweg bleek tijdens onderzoek hoe essentieel het taalgebruik is voor het totstandkomen van nieuwe, volwaardige mentale handelingen. Gal'perin (1985) geeft hiervoor twee redenen:

– de verbale handeling is een *abstracte* handeling, omdat de handeling niet meer steunt op het manipuleren van fysische objecten of hun representaties. De inhoud van de handeling wordt van het concreet-tastbare niveau overgebracht naar het verbale niveau. Deze vorm van abstractie heeft tot gevolg dat de handeling nu in woorden wordt voltrokken. Op het verbale niveau kan de leerling gaan opereren met abstracties waarin woorden en zinnen de dragers zijn van de handeling. Hierdoor neemt ook de mate van generalisatie van de handeling toe,

omdat allerlei nieuwe leertaken kunnen worden aangeboden die op het concreet-tastbare niveau niet mogelijk waren;

– omdat de handeling nu verwoord wordt, vereist dit van de leerling dat de handeling dusdanig wordt geformuleerd dat de bewoordingen niet alleen voor de leerling zelf, maar ook voor anderen (medeleerlingen en docent) duidelijk zijn. De handeling van het hardop spreken is dus *communiceren* met anderen en moet derhalve beantwoorden aan communicatieve regels. Het is een handeling die gedeeld wordt met anderen en wederzijds begrip beoogt. Dat een dergelijke *fase van het communicatieve denken*, zoals Carpay (1993) deze genoemd heeft, een daadwerkelijke bijdrage levert aan de ontwikkeling van het denken, is een 'ervaringsfeit' dat de lezer misschien ook uit persoonlijke ervaring kent. Wie een wiskundesom, grammaticaregel of natuurkundewet aan iemand uitlegt, realiseert zich soms opeens dat al pratend en uitleggend ook het eigen inzicht verdiept wordt: niets is zo verhelderend dan het te moeten uitleggen aan een ander. Of, zoals Vygotskij het in 1931 (1981, p. 161) formuleerde: "it is through others that we develop into ourselves". Maar, communicatief denken is nog geen autonoom denken. Voor de ontwikkeling daarvan is nog een tweede verbale tussenfase vereist.

4.5 De fase van innerlijk spreken

Deze fase is beslist de meest ongewone fase van de trapsgewijze procedure. Gal'perin wil namelijk bewerkstelligen dat het hardop spreken overgaat in innerlijk spreken, zodat het proces 'van buiten naar binnen' ook daadwerkelijk plaats vindt. Daartoe wordt de leerling aangemoedigd om eerst te gaan fluisteren wat daarvoor hardop werd gesproken. Vervolgens gaat het fluisteren over in alleen nog maar het bewegen van de lippen: spraak zonder geluid. De leerling leert dezelfde formuleringen te gebruiken uit de fase van hardop spreken, maar nu 'voor zichzelf'. Gal'perin gebruikte hiervoor de paradoxale aanduiding *uitwendig spreken voor zichzelf*. De leerling gaat in gesprek met zichzelf, voert een dialoog met zichzelf of, zoals Carpay (1993) het noemt, de handeling wordt uitgevoerd op het niveau van *dialogisch denken*. Op dit niveau voltrekt zich het afwegen van argumenten en tegenargumenten tij-

dens het oplossen van een leertaak in één persoon. Het zal duidelijk zijn dat de leerling op dit niveau gaat proberen om de handeling te verkorten want 'innerlijk spreken met jezelf' is wat gekunsteld. Verkortingen treden nu spontaan op en de handeling begint vloeiend en snel te verlopen. Kenmerkend voor deze fase is, dat als een leerling een opgave te snel en daardoor foutief oplost, de stap naar het hardop verwoorden gemakkelijk gezet wordt. De controle op het oplossingsproces is als het ware nog onder handbereik. Als alles echter naar wens verloopt, kan de stap gezet worden naar de zesde en laatste fase.

4.6 De mentale fase

De vorige fase eindigde met het innerlijk en woordloos verwoorden (innerlijk spreken) van de uitvoering van de handeling. De oplossing van een opgave voltrekt zich nu foutloos en snel. Er vindt verdergaande verkorting van de handeling plaats en de handeling wordt in alle opzichten een puur mentaal verschijnsel. De docent kan nu het oplossingsproces niet meer van buitenaf volgen en controleren; de leerling presenteert alleen het eindresultaat van de handeling. Het verloop van de handeling onttrekt zich aan de waarneming van anderen. Hiermee is het doel van Gal'perin bereikt. Door zich de handeling via de opeenvolgende niveaus van materieel tot mentaal eigen te maken en door op die niveaus toenemende generalisatie, verkorting en beheersing tot stand te brengen, heeft de leerling een van oorsprong uitwendige handeling omgezet in een innerlijke, mentale handeling.

5 Kritiek

Gal'perin heeft een geheel van richtlijnen ontwikkeld aan de hand waarvan onderwijsleerprocessen op een efficiënte en effectieve wijze tot stand kunnen worden gebracht. Inmiddels heeft Gal'perins benadering toepassing gevonden op velerlei gebied zoals de leer- en onderwijspsychologie, de orthodidactiek en de behandeling van functiestoornissen. In Oosteuropa, maar ook daarbuiten – vooral in Nederland, België en Duitsland –, hebben de opvattingen van Gal'perin een aantoonbare invloed gekregen. Het zal duidelijk zijn dat Gal'perins

onderwijsvisie zowel positieve als negatieve reacties oproept. In het kader van dit artikel beperken we ons tot twee punten van kritiek, de materiële fase in de trapsgewijze procedure en het veronderstelde eenrichtingsverkeer van de procedure.

Met name de materiële of gematerialiseerde fase als onderdeel van Gal'perins trapsgewijze procedure heeft veel kritiek opgeroepen. Historisch gezien was dit ook de eerste kritiek die Gal'perins werk ondervond. Het betrof het onderzoek van Karpova (1955) waarin kinderen van 3;6 tot 7 jaar op basis van Gal'perins theorie leerden een gesproken zin in woorden op te splitsen. De kinderen leerden bij het naspreken van een zin voor elk woord een blokje neer te leggen. Deze vorm van materiële steun bleek voor het merendeel van de kinderen het uitvoeren van de taak aanmerkelijk te vergemakkelijken (zie Van Parreren & Carpay, 1980, pp. 138-145). De kritiek op Karpova's onderzoek kwam er, kort samengevat, op neer dat Gal'perin ten onrechte een rechtstreeks verband legt tussen het handelen aan materieel-tastbare dingen (materiële handelingen) en denkprocessen (mentale handelingen), en dat hij er zomaar vanuit gaat dat een aanvankelijk materiële handeling autonoom, als het ware 'vanzelf', overgaat in een mentale handeling. In Nederland is deze kritiek met name verwoord door Nelissen (1987) en Van Oers (1987). Beide auteurs wijzen op het gevaar dat vooral jonge leerlingen de materiële steun niet kunnen loslaten. Dan blijkt het materiële handelen een aanzienlijke hindernis te vormen voor de ontwikkeling van gegeneraliseerde handelingen en de meer abstracte vormen van denken op het verbale en mentale niveau. Vanwege deze tekortkoming van materiële handelingen is Gal'perin geleidelijk het accent gaan leggen op gematerialiseerde handelingen, namelijk handelingen aan symbolen, zoals formules, tekeningen, schema's e.d. die op een of andere manier de tastbare objecten op aan-schouwelijke wijze representeren. Gal'perin (1986) noemt deze symbolen *operationele denkschema's* omdat ze het handelen van leerlingen sturen.

Een ander punt van kritiek is aan het eind van de jaren vijftig naar voren gebracht door Kalmykova (1959). Zij stelde dat Gal'perins onderwijsstrategie te beperkt is omdat er sprake

is van eenrichtingsverkeer: de docent bepaalt en stuurt het proces van kennisverwerving en de leerling wordt opgevat als een passieve en afhankelijke consument van de leerinhoud. Het negeren van het initiatief van de kant van de leerling heeft, volgens Kalmykova, vooral tot gevolg dat er geen sprake zal zijn van transfer naar verwante of afwijkende (bijv. ingeklede) opgaven. De leerling leert namelijk niet om construerend en op grond van eigen verantwoordelijkheid en initiatief met de leerinhoud om te gaan (zie ook Freudenthal, 1991). Van Parreren (1988, p. 62) is het eens met deze kritiek en denkt dat de leerling afhankelijk wordt, omdat de docent streeft naar het verschaffen van een volledige oriënteringsbasis. Hierdoor worden de leerlingen niet meer uitgedaagd de leerstof zelf te exploreren. Kalmykova onderbouwde haar argumentatie door empirisch onderzoek, waarin zij leerlingen van 12-13 jaar volgens Gal'perins onderwijsmethode vertrouwd maakte met de elementaire natuurkundige begrippen zoals samengevat in de formule $p=F/A$. Na de leerfase bleken met name de zwakke leerlingen veel moeite te hebben met ingeklede opgaven waarop het geleerde begripsnetwerkje niet zomaar kon worden losgelaten.

Het is duidelijk dat Kalmykova's onderzoek Gal'perin onder druk zette, omdat daardoor de educatieve waarde en de toepasbaarheid van de methode ter discussie werden gesteld. Het is Obukhova (1973) geweest die via replicatie-onderzoek het Gal'perinaanse onderzoeksprogramma bijstelde. Tot dan toe hadden Gal'perin en zijn medewerkers vooral onderzoek gedaan naar het leren van bepaalde specifieke mentale handelingen en begrippen. Bijvoorbeeld, Gal'perin en Talyzina (1961) onderzochten hoe elementaire geometrische begrippen (rechte lijn, hoek, bissectrice e.d.) afzonderlijk en achtereenvolgens, de een na de ander, in het onderwijs kunnen worden overgedragen. Hoewel dit vanuit een leerpsychologische invalshoek tot 'volwaardige' leerresultaten leidt, kan deze aanpak van de begripsvorming in het onderwijs maar beperkt worden toegepast. Leerlingen worden namelijk veelal geconfronteerd met leertaken die van hen vragen om vanuit een meer complex begrippennetwerk naar oplossingen te zoeken. Geen afzonderlijke begrippen, maar juist een

netwerk van begrippen en hun samenhang in relaties, regels en definities moeten in het onderwijs aan de orde worden gesteld. Obukhova heeft een geslaagde poging gedaan de Gal'perinaanse opvatting van oriënteren te verbreden en te verbinden aan meer complexe leertaken. In haar onderzoek kwam naar voren dat hierbij toch meer kwam kijken dan aanvankelijk door Gal'perin verondersteld werd. Het bleek bijvoorbeeld nodig de leerlingen te leren om opgaven systematisch te analyseren en om representaties (operationele denkschema's) te maken. Dat dan inderdaad successen geboekt kunnen worden is in Nederland aangetoond door Mettes & Pilot (1980) die met hulp van Gal'perin een universitair programma ontwikkeld hebben voor het leren oplossen van natuurwetenschappelijke problemen, en door Carpay (1974) die een Gal'perinaanse oriënteringskaart heeft ontwikkeld om de aspectvorm van het Russische werkwoord te bepalen. Maar ook in het kader van ontwikkelingspsychologisch onderzoek zijn aan jonge kinderen complexe leertaken voorgelegd vanuit de aanpak die Obukhova heeft ontwikkeld. Dit heeft aanleiding gegeven tot een serie trainingstudies, zowel in Rusland als in Nederland, waaruit bleek dat de cognitieve ontwikkeling positief kan worden beïnvloed (Kingma & Koops, 1988; Kingma & Ten Vergert, 1993).

6 Evaluatie

In het algemeen kan gesteld worden dat het begrippenapparaat en de thema's die Gal'perin voor de organisatie van onderwijsleerprocessen geïntroduceerd heeft, niet los van elkaar beschouwd kunnen worden. Dat wordt ook weerspiegeld in Figuur 1 waarin Gal'perins onderwijsmodel is weergegeven. De kracht van Gal'perin schuilt in de manier waarop hij onderwijsleerprocessen vanuit een *systembenadering* aan de orde stelt. Het gaat bij Gal'perin om de opbouw van een handelingsrepertoire dat, zoals Van Parreren (1988) het genoemd heeft, het 'instrumentarium' levert voor onze 'cognitieve gereedschapskist'. Het lijkt er echter op dat het moderne 'instrumentarium' er anders uitziet dan Gal'perin voor ogen had; zijn opvattingen lijken aan actualiteit te hebben ingeboet. Dat is onterecht, want Gal'-

perin snijdt relevante thema's aan die bovendien empirische ondersteuning hebben gekregen. Het is nodig en zinvol om bepaalde kernthema's van Gal'perin te verbinden aan aspecten van het leren die momenteel als wezenlijk worden opgevat. De huidige onderwijspraktijk verandert; het gangbare denkbeeld is verlaten dat goed onderwijs bestaat uit kennisoverdracht en dat leerlingen 'vanzelf' leren als een docent goed kan uitleggen. De taak van docenten wordt nu veel meer toegespitst op de begeleiding van het leerproces van leerlingen, want leren is niet meer iets wat het individu overkomt. Leren komt tot stand door de eigen activiteiten van lerenden. De verantwoordelijkheid voor het leren ligt bij de leerlingen zelf en die moeten dus noodgedwongen 'leren leren'. Deze nieuwe visie op leren en onderwijzen vraagt om nieuwe theoretische en praktijkgerichte concepten, maar de kloof tussen theorie en praktijk is ook hier pijnlijk zichtbaar. Er is sprake van scheefgroei, getuige bijvoorbeeld het recente artikel in *Intermediair* waarin Bodelier (1998) het concept 'leren leren' ridiculiseert. Blijkbaar is de theoretische onderbouwing van dit concept nog weinig overtuigend. Maar dit is begrijpelijk, want feitelijk is dit thema pas medio jaren tachtig stevig ter hand genomen in de internationale literatuur. Inmiddels is er meer bekend dan het *Intermediair*-artikel doet vermoeden en is er ook in het Nederlandse taalgebied literatuur beschikbaar (bijvoorbeeld Boekaerts & Simons, 1995; Kaldewey, Haenen, Wils & Westhoff, 1996; Lowyck & Vermunt, 1997; Van Oers, 1994; Westhoff, 1997). De Corte (1996) vat de onderzoeksliteratuur samen en onderscheidt 7 aspecten die kenmerkend zijn voor effectieve leerprocessen: effectief leren is constructief, cumulatief, coöperatief, zelf-regulerend, doelgeoriënteerd, context-gebonden en per individu verschillend. Al deze kenmerken moeten op een of andere manier concrete invulling krijgen bij het opnieuw beschrijven van de rollen die docenten en leerlingen vervullen in het moderne onderwijs.

Als we proberen Gal'perin hierbij in te passen, moeten we vooral aansluiting zoeken bij het zelf-regulerende aspect van effectief leren. Er is inmiddels veel literatuur die een empirische ondersteuning geeft voor het belang van zelf-regulerende of metacognitieve vaardig-

heden voor het leren (zie bijv. Boekaerts, 1997; Veenman, Elshout & Meijer, 1997). Immers, het verwerven van kennis en vaardigheden is altijd gekoppeld aan meta-cognitieve of regulatieve vaardigheden. Allerlei beslissingen vooraf, tijdens en na afloop van het leren en denken, dat wil zeggen het bewaken van en reflecteren op het leerproces, kunnen alleen door de leerling zelf worden genomen. De kwaliteit van het zelfstandig leren wordt dus sterk bepaald door de strategieën die de leerling op eigen initiatief toepast. Vandaar dat zelf-regulatie en metacognitie verbonden worden met het zelfstandig leervermogen, wat inhoudt dat de leerling in zekere zin de eigen docent kan zijn. En dit is precies wat Gal'perin beoogt met zijn condities voor de systematische vorming van mentale handelingen. Leren handelen op mentaal niveau, betekent bij Gal'perin zelfstandig en op eigen verantwoordelijkheid leren denken. In Gal'perins model van 'systematische vorming' vinden we de volgende vier elementen die opgevat kunnen worden als concrete invullingen van 'zelf-regulerend leren'.

- De wijze waarop het concept van *oriënteren* door Gal'perin is uitgewerkt. De 'oriënteringsbasis' wordt door Gal'perin opgevat als de sleutel tot de 'systematische vorming van mentale handelingen'. Hierdoor krijgen de leerlingen de beschikking over de denkmiddelen (operationele denkschema's) waarmee zij zich optimaal en breed kunnen oriënteren in de leer-taak. In de methode *Schrijven in de Basis-school* (uitg. Jacob Dijkstra, Groningen) is bij de opbouw van de leerstof onder meer gebruik gemaakt van dit Gal'periaanse leerpsychologisch principe. Uitgangspunt in de leergang is dat een kind een letter eerst moet leren herkennen vóór de letter geschreven kan worden. Oriënteringstekens en schematische en verbale markerings maken het aanleren van nieuwe letters gemakkelijker en zorgen voor de overgang van brede oriëntering naar mentaal handelen.

- Het onderscheid dat Gal'perin maakt tussen *inzicht* en *beheersing* is van belang. Het inzicht dat door de oriënteringsbasis wordt bewerkstelligd, betekent nog niet dat de leerling zich de handeling volledig heeft eigen gemaakt. Daarvoor is een aanvullend leerproces nodig waarin de leerling de handeling op verschillen-

de niveaus leert uitvoeren.

- De vier parameters geven docent en onderzoeker de mogelijkheid om elke handeling langs systematische weg te analyseren. Het belang en de bruikbaarheid van dit handelingspsychologische diagnosticum zijn aangetoond door Van der Heijden (1993), die een test heeft ontwikkeld, gericht op het diagnosticeren van wat in de rekendidactiek 'handig en flexibel hoofdrekenen' wordt genoemd. Driessen (1998) ontwikkelt een model waarmee lesmateriaal in MVT-leergangen kan worden geëvalueerd aan de hand van de leerhandelingen die van de leerlingen worden gevraagd.

- De rol van *taalgebruik* en de vorm van onderwijsleergesprekken zijn van belang, omdat hierbij zelf-regulatie in verband wordt gebracht met het coöperatieve aspect van leren; de sociale dimensie van het leren wordt steeds meer gezien als een belangrijk aanknopingspunt voor docenten om hun lespraktijk te vernieuwen (Haenen & Haitink, 1998). Gal'perin gaat hierbij verder dan gebruikelijk, want hij stelt voor dat het taalgebruik in de beide verbale fasen verloopt aan de hand van verregaand gestandaardiseerde vormen van samenspraak tussen docent en leerlingen, tussen leerlingen onderling en bij de leerling met zichzelf. Overigens zien we hier een interessante parallel met het model 'rolwisselend onderwijzen' dat door Palincsar en Brown (1984) ontwikkeld is.

Deze vier elementen illustreren de relevantie van Gal'perins onderwijsmodel voor de moderne onderwijspraktijk. Deze elementen staan niet op zichzelf, maar maken deel uit van het geïntegreerde model, waarmee Gal'perin de complexe processen van leren en onderwijzen samenhangend wil beschrijven, verklaren en voorspellen. En zo heeft Gal'perin een onderwijsleertheorie ontwikkeld die ook nog van belang is voor de huidige discussie over de vormgeving van onderwijsleerprocessen.

Literatuur

- Bodelier, R. (1998). De leerling zoekt het maar uit. De rampzalige gevolgen van 'leren leren'. *Intermediair*, 34(21), 15-19 (20 mei 1998).
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers,

- educators, teachers, and students. *Learning and instruction*, 7(2), 161-186.
- Boekaerts, M., & Simons, P.R.J. (1995). *Leren en instructie*. Assen: Van Gorcum.
- Carpay, J.A.M. (1974). Foreign-language teaching and meaningful learning. A Soviet-Russian point of view. *ITL. Review of Applied Linguistics*, 25-26, 161-187.
- Carpay, J.A.M. (1993). Persoonlijke mededeling.
- Corte, E. De (1996). Instructional psychology: Overview. In E. De Corte & F.E. Weinert (Eds.), *International encyclopedia of developmental and instructional psychology* (pp. 33-43). Oxford: Pergamon.
- Driessen, C. (1998). *Qualitative analysis of learning materials by foreign language teachers*. Ph.D. dissertation in preparation. Utrecht University, IVLOS.
- Freudenthal, H. (1991). *Revisiting mathematics education. China lectures*. Dordrecht: Kluwer.
- Gal'perin, P.Ia. (1928). [Pathogenese en diagnostische betekenis van het 'extensor hallucis' fenomeen.] *Trudy Ukrainskogo Psikhonevrologicheskogo Instituta*. No. 7, pp. 23-36.
- Gal'perin, P.Ia. (1930). [De behandeling van alcoholisme.] Khar'kov: Nauchnaia Mysl'.
- Gal'perin, P.Ia. (1931). Neue verstärkte Form der Poggendorffschen Figur (Zur Theorie der geometrisch-optischen Illusionen). *Zeitschrift für Psychologie*, 122, 84-97.
- Gal'perin, P.Ia. (1936). [Psychologische verschillen in werktuiggebruik bij mens en dier]. Khar'kov. Candidaatsdissertatie.
- Gal'perin, P.Ia. (1966). [Denkpsychologie en de theorie van de trapsgewijze vorming van mentale handelingen]. In [Onderzoek naar het denken in de Sovjetpsychologie]. Moskou: Nauka, pp. 236-277.
- Gal'perin, P.Ia. (1967). On the notion of internalization. *Soviet Psychology*, 5(3), 28-33.
- Gal'perin, P.Ia. (1982). Intellectual capabilities among older preschool children: On the problem of training and mental development. In W.W. Hartup (Ed.), *Review of Child Development Research. Vol. 6* (pp. 526-546). Chicago: University of Chicago Press.
- Gal'perin, P.Ia. (1985). [Onderwijs en de cognitieve ontwikkeling van leerlingen]. Moskou: Izd.-vo MGU.
- Gal'perin, P.Ia. (1986). [Operationele denkschema's.] Ongepubliceerd manuscript.
- Gal'perin, P.Ia., & Ginevskaia, T.O. (1947). [De effectiviteit van armbewegingen in verschillende taak-situaties.] In [Bulletin van de sectie Psychologie van de Universiteit van Moskou.] Vol. 2, pp. 75-79.
- Gal'perin, P.Ia., & Talyzina N.F. (1961). Formation of elementary geometrical concepts and their dependance on directed participation by the pupils. In E. O'Conner (Ed.), *Recent Soviet psychology* (pp. 247-272). Oxford: Pergamon Press.
- Geert, P.L.C. van (1997). *Theorieën van leren en ontwikkeling*. Alphen aan den Rijn: Samsom.
- Haenen, J. (1995). Schets van leven en werk van Piotr Gal'perin. In Th. Oudkerk Pool, *Modulair opleiden. Praktijkverdiepingsboek 3* (pp. 66-81). Zutphen: Thieme.
- Haenen, J. (1996). *Piotr Gal'perin. Psychologist in Vygotsky's footsteps*. Commack, NY: Nova Science Pubs.
- Haenen, J., & Haitink, A. (1998). *Teamleren op school en in de klas*. Leiden: SMD.
- Heijden, M.K. van der (1993). *Consistentie van aanpakgedrag. Een procesdiagnostisch onderzoek naar acht aspecten van hoofdrekkenen*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Istomin, P., & Gal'perin P.Ia. (1926). [De invloed van hypnose op alimentaire leucocytose.] *Ukrainskii Vestnik refleksologii*. No. 2, pp. 164-169.
- Kaldeway, J., Haenen, J., Wils, S. & Westhoff, G. (red.) (1996). *Leren leren in didactisch perspectief*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Kalmykova, Z.I. (1959). Dependence of knowledge assimilation level on pupils' activity in learning. *Soviet Education*, 1(11), 63-68.
- Karpova, S.N. (1955). [Analyse van gesproken taal door kleuters]. *Voprosy psikhologii*, 1(4), 43-55.
- Kingma, J., & Koops, W. (1988). De structureel-cognitieve ontwikkeling. In W. Koops & J.J. van der Werff (red.), *Overzicht van de empirische ontwikkelingspsychologie 2* (pp. 185-251). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Kingma, J., & Vergert, E.M. ten (1993). Onderwijs, cognitieve ontwikkeling en representatie: de Bruneriaanse en handelingspsychologische theorieën. In W. Tomic & P. Span (red.), *Onderwijspsychologie* (pp. 213-230). Utrecht: Lemma.
- Lowyck, J., & Vermunt, J. (1997). Procesgericht onderwijzen. In G. ten Dam e.a. (red.), *Onderwijskunde hoger onderwijs* (pp. 46-60). Assen: Van Gorcum.
- Mettes, C.T.C.M. & Pilot, A. (1980). *Over het leren oplossen van natuurwetenschappelijke problemen*. Proefschrift. TU Twente.

- Nelissen, J.M.C. (1987). *Kinderen leren wiskunde. Een studie over constructie en reflectie in het basisonderwijs*. Gorinchem: De Ruiter.
- Obukhova, L.F. (1973). Die Ausbildung eines Systems physikalischer Begriffe unter dem Aspect des Lösens von Aufgaben. In J. Lompscher (Hrsg.), *Sowjetische Beiträge zur Lerntheorie. Die Schule P.J. Galperins* (pp. 100-137). Köln: Pahl-Rugenstein.
- Oers, B. van (1987). *Activiteit en begrip. Proeve van een handelingspsychologische didactiek*. Amsterdam: VU Uitgeverij.
- Oers, B. van (1994). De betekenis van de cultuurhistorische benadering van de vormgeving van onderwijsleerprocessen. In N. Deen e.a. (red.), *Handboek Leerlingbegeleiding*, 7250. Alphen aan den Rijn: Samsom.
- Palinscar, A.S., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognitions and Instruction*, 1, 117-175.
- Parreren, C.F. van (1988). *Ontwikkeld onderwijs*. Amersfoort: Acco.
- Parreren, C.F. van (1989). Principes van de handelingspsychologie (II). *Handelingen*, 3(3/4), 52-77.
- Parreren, C.F. van (1990). *Leren op school*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Parreren, C.F. van, & Carpay J.A.M. (1980). *Sovjetpsychologen over onderwijs en cognitieve ontwikkeling*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Pijning, H.F. (1990). *Handelingspsychologie, lichamelijke opvoeding en sport*. Zeist: Jan Luiting Fonds.
- Valsiner, J. (1988). *Developmental psychology in the Soviet Union*. Brighton: Harvester Press.
- Veenman, M.V.J., Elshout, J.J., & Meijer J. (1997). The generality vs domain-specificity of metacognitive skills in novice learning across domains. *Learning and Instruction*, 7(2), 187-209.
- Veer, R. van der (1984). *Cultuur en cognitie. De theorie van Vygotskij*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Vygotsky, L.S. (1930/1981). The genesis of higher mental functions. In J.V. Wertsch (Ed.), *The concept of activity in Soviet psychology* (pp. 144-188). Armonk, NY: M.E. Sharpe.
- Vygotskij, L.S. (1935/1996). De dynamiek van de verstandelijke ontwikkeling van de leerling in relatie tot het onderwijs. In Ljev Vygotskij, *Cultuur en ontwikkeling* (pp. 141-165). Amsterdam/Mepel: Boom.
- Westhoff, G. (1997). Didactiek van zelfstandig leren. In J. Ahlers e.a. (red.), *Handboek Studiehuis Tweede Fase*. 6.5. Alphen aan den Rijn: Samsom.

Manuscript aanvaard 26-6-1998

Auteur

J. Haenen is als lerarenopleider en onderzoeker werkzaam bij het Interfacultair Instituut voor de Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Studievervaardigheden (IVLOS) van de Universiteit Utrecht.

Adres: Universiteit Utrecht, IVLOS, Postbus 80.127, 3508 TC Utrecht

Abstract

Piotr Gal'perin's view on the orchestration of teaching-learning processes

J. Haenen. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 238-249.

At the end of the 1960s the Dutch psychologists Carel van Parreren (1920-1991) and Jacques Carpay (1933) came across the work of the Russian psychologist Piotr Gal'perin (1902-1988). They immediately realised the relevance of his work to the learning psychological theory developed by Van Parreren. Through their endeavours from the second half of the 1970s onwards, Gal'perin has undoubtedly influenced curriculum development in the Netherlands and Belgium. However, in the current discussions on education, Gal'perin's psychological thinking unfortunately plays a less prominent role. Other themes and points of view seem to have become more dominant. This leads to the question whether Gal'perin's work is still relevant today. This article presents an overview of the development and content of Galperin's psychological theory and evaluates its relevance today to the orchestration of teaching-learning processes in the classroom.

Onderwijzen van inductief redeneren in groep 3 van de basisschool*

J.H.M. Hamers, E. de Koning en K. Sijsma

Samenvatting

De resultaten worden gepresenteerd van een formatieve en een summatieve evaluatie van een trainingsprogramma voor inductief redeneren, gebaseerd op het Duitse programma 'Denk-training für Kinder I' (Klauer, 1989). In de formatieve studie werd ten eerste nagegaan of het programma uitvoerbaar was in de natuurlijke setting van de schoolklas en ten tweede werden de leereffecten van het programma bepaald. Leerlingen van twee experimentele groepen kregen lessen in inductief redeneren aangeboden volgens twee verschillende didactische werkwijzen, een 'banende' en een 'sturende'. De resultaten van lesobservaties en rapportages van betrokken leraren lieten zien dat leraren het programma volgens de voorgeschreven instructies konden uitvoeren. Ten tweede behaalden beide experimentele groepen significant hogere natest- en vervolgttest-scores dan de controlegroep. Verdere analyses wezen uit dat de leereffecten het grootst waren in de experimentele groep waarin het programma volgens de sturende methode werd onderwezen. In de summatieve studie werd hetzelfde programma aangeboden aan een grotere groep van leerlingen. De instructie van het programma was op onderdelen aangepast op basis van de resultaten van de eerste studie. De experimentele groepen bleken significant vooruit te gaan in vergelijking met de controlegroepen.

1 Inleiding

In de geschiedenis van het onderwijs is wellicht nog nooit zoveel aandacht geweest voor

stimulering van het denken als heden ten dage (o.a. Klauer & Phye, 1995; Resnick, 1987). Deze aandacht is niet nieuw. Er zijn altijd psychologen en pedagogen geweest die de ontwikkeling van de denkbekwaamheid van kinderen hebben gezien als een belangrijk onderwijsdoel. Onderwijs in rekenen en wiskunde bijvoorbeeld zijn in dit kader veel besproken (zie Hamers, Van Luit & Csapó, in voorbereiding). Een van de eersten die wees op de wenselijkheid van denkstimulering was Dewey (1911/1991). Andere belangrijke impulsen uit het verleden komen voort uit de Würzburger School (Külpe, Selz) en uit de Gestaltpsychologie (Wertheimer, Duncker, Maier). In 1930 schreef Kohnstamm over Selz: "Aanvankelijk was het hem alleen te doen om de 'probleemoplossingsmethoden' zelf te vinden, maar in den jonsten tijd is hij nu ook de vraag gaan stellen naar de 'leerbaarheid' van deze methoden" (p. 28). Selz (1935) verrichtte onder meer onderzoek naar inductief redeneren. Hij hanteerde daarbij het uitgangspunt dat het denkproces bestaat uit het toepassen van ordeningsmiddelen, denkschema's, die door hun op de oplossing van het denkproces anticiperende karakter het verloop van het denkproces bepalen. Uijtgaande hiervan moest het volgens Selz mogelijk zijn de menselijke intelligentie op een hoger niveau van functioneren te brengen door de daartoe benodigde denkmiddelen aan te reiken. Het hanteren van oplossingsmethoden was naar zijn visie leerbaar. In zijn experimenten 'Versuche zur Hebung des Intelligenzniveaus' werkte hij volgens het principe van de 'kleinstmögliche Hilfe', in hedendaagse termen de heuristische oplossingsmethode.

Resnick (1987) meent dat de behoefte aan denkstimulering gezocht moet worden in de snelle veranderingen in de huidige maatschappij. Kennis en informatie wordt complexer en zijn snel weer verouderd. Het is vrijwel onmogelijk om alle nieuwe informatie op te nemen, te beoordelen, te verwerken en vast te houden.

* Een deel van deze studies werd uitgevoerd met subsidie van het C. Wright Mills Fonds van de Faculteit der Sociale Wetenschappen van de Universiteit Utrecht.

Kinderen zouden daarom moeten worden toe-gerust om door logisch redeneren keuzes te kunnen afwegen en beargumenteren en proble-men te kunnen identificeren en oplossen. Dit betekent dat het niet voldoende is te beschik-ken over aanzienlijke hoeveelheden kennis (declaratieve kennis), maar dat ook de vraag belangrijk is naar efficiënte wijzen van kennis vergaren en het effectief toepassen van deze kennis (procedurele kennis).

Voorts zijn anderen (Halpern, 1992; Res-nick & Klopfer, 1989) van mening dat een beperkte beheersing van denkvaardigheden één van de oorzaken van het achterblijven van schoolprestaties is, daar in het rekenen, het lezen en het schrijven allerlei activiteiten voor-komen waarin denkvaardigheden een centrale rol spelen. Voorbeelden van denkvaardigheden zijn: het kunnen beschrijven en vergelijken van objecten, het groeperen van objecten, het kun-nen leggen van verbanden, het vormen van begrippen en het maken van generaliseringën. Vanuit dit gezichtspunt zouden mentale proces-sen, die wij gewoonlijk met het begrip 'den-ken' associëren, zich niet beperken tot een stadium van 'hogere orde' in de mentale ont-wikkeling. Integendeel, denkvaardigheden spe-len een rol in een breed scala van leeractivitei-ten en zelfs in de elementaire niveaus van lezen, schrijven en rekenen. Het betekent dat stimulering van deze vaardigheden een inte-graal onderdeel zou moeten vormen van het schoolcurriculum.

In de basisschool wordt doorgaans geen expliciete aandacht besteed aan de stimulering van denkvaardigheden. Gewoonlijk wordt ervan uitgegaan dat deze vaardigheden zich spontaan ontwikkelen als 'bijproduct' van onderwijs in de reguliere schoolvakken zoals lezen, schrijven en rekenen. Mede omdat hier-over de nodige twijfels bestaan (Resnick, 1987) zijn vele voorstellen gedaan voor expli-ciete denkstimulering van kinderen (Baron & Sternberg, 1987) en is een variatie aan denk-trainingsprogramma's ontwikkeld (voor over-zichten raadplege men o.a. Coles & Robinson, 1991; Costa, 1991; Hamers & Overtoom, 1997; McGuinness & Nisbet, 1991; Nickerson, Per-kins & Smith, 1985; Nisbet & Davies, 1990).

In deze bijdrage doen we verslag van twee evaluatiestudies van het trainingsprogramma 'Denktraining für Kinder I' (Klauer, 1989) in

groep 3 van de basisschool met overwegend allochtone leerlingen. Het programma traint het proces van het inductief redeneren. Ten behoeve van de toepassing in reguliere school-klassen is het Duitse programma vertaald en bewerkt tot Inductief Redeneren I (De Koning & Hamers, 1995). Alle deelnemende kinderen vertonen een achterstand in de beheersing van het inductief redeneren.

2 Theorie en programma

Voor onderzoek naar het onderwijzen of stimu-leren van het denken is veel aandacht sedert de kritieken op Piagets theorie over de ontwikke-ling van het denken (Brown & Desforges, 1979; Donaldson, 1978). Deze kritieken spit-ten zich toe op de vermeende begrenzing in het vermogen tot redeneren en abstract denken van kinderen van verschillende leeftijden. Ook werd verondersteld dat kinderen met een ogen-schijnlijk beperkte capaciteit over meer 'poten-tieel' kunnen beschikken (Guthke & Wiedl, 1996; Hamers, Sijtsma & Ruijssenaars, 1993). Deze nieuwe inzichten hebben een aanzienlijke toename teweeggebracht van het aantal pogin-gen het denken te trainen en voorts te compen-seren en te remediëren voor gebleken achter-standen (Sternberg, 1984).

In de literatuur over denktraining worden gewoonlijk twee 'scholen' onderscheiden (Hamers & Overtoom, 1997). De eerste school stelt dat denkoperaties expliciet en onafhanke-lijk van het reguliere curriculum onderwezen kunnen worden (de 'skills' of de 'across-the-curriculum' benadering). In deze visie wordt uitgegaan van universele denkvaardigheden die een grote invloed hebben op de prestaties in diverse schoolvakken. Een voorwaarde voor een positief effect op schoolprestaties is dat er tijdens de training van de universele denkvaar-digheden een 'brug' geslagen wordt naar de schoolvakken. Een voorbeeld van dergelijk programma is Thinking Science (Adey, Shayer & Yates, 1995). Vele andere voorbeelden zijn te vinden in Nickerson et al. (1985) en in Hamers en Overtoom (1997). De tweede school stelt dat het leren denken het beste kan worden ingebed in de schoolvakken (de 'infu-sion' of de 'within-the-curriculum' benade-ring). In deze benadering worden denkvaardig-

	Kenmerken		Relaties	
	item-klasse	item-typen	item-klasse	item-typen
overeenkomsten	generalisatie	- groepen vormen - groepen afmaken - overeenkomsten vinden	relatie-herkenning	- series ordenen - series afmaken - simpele analogieën
verschillen	discriminatie	- niet-passende voorbeelden vinden	relatie-onderscheiding	- verstoorde relaties
overeenkomsten+ verschillen	kruisclassificatie	- 4,6,9 matrix-figuren	systeem-vorming	- matrix-figuren met complexe analogieën

Figuur 1. Taxonomie van opgavenklassen voor het zoeken en vergelijken van kenmerken en relaties

heden onderwezen binnen de schoolvakken. Deze werkwijze vergt ingrijpende veranderingen in de inhoud en de presentatie van de leerstof. Voorbeelden van deze benadering worden gevonden in het rekenen, het stellen en het begrijpend lezen (Halpern, 1992; Hamers & Overtom, 1997; Resnick & Klopfer, 1989).

In dit onderzoek werden de processen van inductief redeneren systematisch getraind met het programma Inductief Redeneren 1 (De Koning & Hamers, 1995). In de intelligentiepsychologie wordt aan dit redeneerproces een centrale plaats toegekend (Spearman, 1923/1973; Horn & Cattell, 1966). Volgens deze auteurs wordt de algemene intelligentie (de *g*-factor) voor het grootste deel bepaald door het inductief redeneren (analogieën, classificaties, series en matrijzen). Ook recentere psychometrische studies (o.a. Snow, Kyllonen & Marshalek, 1984) tonen dat het inductief redeneren beschouwd kan worden als een centrale denkvaardigheid die ten grondslag ligt aan het maken van een groot aantal inhoudelijk verschillende taken. Sternberg (1977) en Klauer (1989) vestigen de aandacht op het inductief redeneren vanuit het perspectief van de informatieverwerkingspsychologie en tonen aan dat processen van inductief redeneren getraind kunnen worden.

Het programma Inductief Redeneren 1 wordt in de hier gepresenteerde studies gebruikt voor leerlingen in achterstandssituaties in de remediërende en compenserende zin. Het programma is een voorbeeld van de 'across-the-curriculum' benadering. De inhoud van de taken is betekenisvol en het is verder herkenbaar in dagelijkse situaties (Klauer, 1989).

2.1 Structuur en inhoud van het programma

Inductief redeneren wordt door Klauer (1989) gedefinieerd als het systematisch en analytisch vergelijken van objecten met het oog op het ontdekken van regelmatigheden in schijnbare wanorde en het ontdekken van onregelmatigheden in schijnbare orde. (On)regelmatigheden worden vastgesteld door te letten op kenmerken van objecten (bijvoorbeeld kleur) of relaties tussen objecten (bijvoorbeeld grootte). Zowel voor kenmerken als relaties is door Klauer (1989) een drietal opgavenklassen bepaald met respectievelijk het accent op het vinden van overeenkomsten, verschillen en combinaties van overeenkomsten en verschillen. De twee maal drie opgavenklassen beslaan het hele gebied van het inductief redeneren.

In Figuur 1 is te zien dat er drie itemtypen (generalisatie, discriminatie en kruisclassificatie) zijn voor het groeperen van objecten op basis van kenmerken en drie itemtypen (relatie-herkenning, relatie-onderscheiding en systeem-vorming) voor het seriëren van objecten op basis van hun onderlinge relaties. Gemeenschappelijk aan deze zes itemtypen of opgavenklassen is dat ze alle een beroep doen op de vaststelling van overeenkomsten of verschillen in kenmerken of relaties. Volgens Klauer (1989) kunnen kruisclassificatie en systeem-vorming worden beschouwd als eindstadia van het inductief redeneren. Verder kunnen opgaven uit de klasse kruisclassificatie alleen opgelost worden wanneer het generaliseren en discrimineren worden beheerst. Analooz hieraan kunnen opgaven uit de klasse systeem-vorming alleen opgelost worden wan-

neer het herkennen en onderscheiden van relaties worden beheerst.


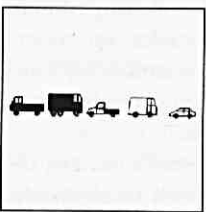
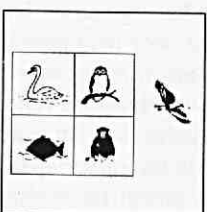
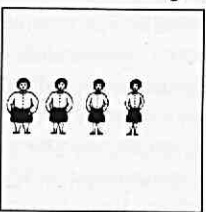

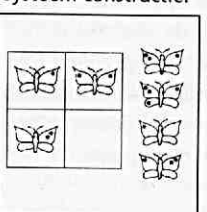
Het programma bestaat in totaal uit 120 opgaven (platen). Voor elke opgavenklasse zijn 20 platen opgenomen. Er zijn aldus 60 opgaven die betrekking hebben op het vergelijken van kenmerken van objecten (mensen, dieren, dingen, situaties) en er zijn 60 opgaven waarin het vergelijken van relaties tussen objecten (mensen, dieren, dingen, situaties) centraal staat. Iedere plaat stelt de leerlingen voor een probleem dat door het toepassen van inductieve redeneerprocessen opgelost kan worden (voor voorbeelden van opgaven, zie Figuur 2). De opgaven zijn verdeeld over 20 lessen zodat er per les zes opgaven worden behandeld. Elke les duurt een half uur tot drie kwartier en wordt door de leraar van de groep gegeven (voor verdere details, zie De Koning & Hamers, 1995).

2.2 Instructie

Centraal staat dat leerlingen onderwezen moeten worden in het vinden van overeenkomsten en verschillen in kenmerken of relaties. Essentieel is derhalve dat leerlingen leren zoeken naar kenmerken van objecten en relaties tussen objecten. Analoog aan het proces van inductief redeneren worden vier instructiestappen onderscheiden. Deze stappen vertonen overeenkomst met de door Sternberg (1985) onderscheiden

deelprocessen in het inductief redeneren: encoding, inference, respons en justification. In de eerste stap (Stap 1: 'zoeken') wordt bekeken wat de relevante kenmerken of relaties zijn. Vervolgens moeten er in Stap 2 ('vergelijken') overeenkomsten en verschillen in kenmerken of relaties van deze objecten worden gevonden door objecten met elkaar te vergelijken. Een belangrijk onderscheid tussen het vergelijken van kenmerken en relaties is dat bij kenmerken telkens twee objecten tegelijk bekeken worden, terwijl bij het vergelijken van twee relaties minimaal drie objecten betrokken zijn. Op basis van Stap 2 wordt in Stap 3 ('oplossen') het probleem opgelost. Ten slotte wordt in Stap 4 ('controleren') de oplossing gecontroleerd.

Het stappenplan kan volgens twee methoden worden uitgevoerd, de 'sturende' methode en de 'banende' methode (Van Parreren, 1981). De sturende methode wordt gekenmerkt door het systematisch en analytisch zoeken en vergelijken van kenmerken of relaties. Deze methode is systematisch daar het gaat om een uitputtend zoek- en vergelijkingsproces. Het analytische aspect drukt uit dat alleen objectkenmerken en relaties tussen objecten worden beschouwd. De banende methode wordt gekenmerkt door een meer globale wijze van bekijken en vergelijken van objecten. Hier is sprake van cycli van hypothesevorming betreffende de essentiële kenmerken of relaties, toetsing en

	Overeenkomsten	Vershillen	Overeenkomsten en verschillen
Kenmerken van objecten	Generalisatie: 	Discriminatie: 	Kruisclassificatie: 
Relaties tussen objecten	Relatie-herkenning: 	Relatie-onderscheiding: 	Systeem-constructie: 

Figuur 2. Voorbeelden van opgaven

besluitvorming. Bij een juiste hypothese is deze methode minder tijdrovend dan de sturende. De vraag of in het onderwijs de voorkeur gegeven moet worden aan sturing of aan baning van leerprocessen, is een punt van discussie (Hamers, De Koning & Pennings, 1995). In deze studie hebben we de keuze niet gemaakt maar zijn de beide methoden opgenomen als condities in de experimentele opzet.

Het onderwijs volgens de beide methoden wordt vormgegeven in drie fasen. De inleidende fase heeft tot doel om leerlingen aan de hand van eenvoudige opgaven, waarin met blokken wordt gemanipuleerd, een indruk te geven van de soort van opgaven en de wijze van oplossen. In de tweede fase, de verwerking, ligt het accent op het expliciet onderwijzen van het inductief redeneren met behulp van opgaven die door hun eenvoudige structuur de relevante eigenschappen van de opgavenklasse ongemaskeerd weergeven. Het is tevens in deze fase dat de eigenschappen van algemene abstracte begrippen als kenmerken en relaties aan de orde komen in het zogenaamde 'reflectie-deel' van de instructie. De toepassingsfase, tenslotte, staat in het teken van transfer naar inductie-opgaven in alledaagse situaties en in schoolsmateriaal. Het in verschillende situaties leren onderscheiden van de diverse opgavenklassen wordt bevorderd door een toenemende afwisseling in de opgavenklassen. Een ander doel binnen deze fase is het automatiseren van de vier stappen door regelmatige herhaling van gelijksoortige opgaven. Gaandeweg wordt de rol van de leraar minder prominent. De zelfstandigheid van de leerlingen wordt gestimuleerd door het opzettelijk wisselen van rollen (Palinscar & Brown, 1984), waardoor zij worden aangezet te reflecteren over hun eigen denkproces en dat van anderen.

De lessen verlopen in dialoogvorm met de hele groep. De leerlingen zitten in een halve cirkel zodat ze elkaar, de leraar en de voor de klas opgehangen plaat goed kunnen zien. Kern van de dialoog is dat de leraar de leerlingen weet aan te zetten tot redeneren. De leerlingen worden daartoe gestimuleerd doordat de leraar hen vragenderwijs begeleidt naar de oplossing van een opgave.

3 Het onderzoek

3.1 Opzet en populatie

Studie 1 was een formatieve evaluatie van de implementatie van het programma Inductief Redeneren I in groep 3 van de basisschool. Studie 2 was een summatieve evaluatie van hetzelfde programma. Voor de onderzoeken werden de volgende vragen geformuleerd: (a) Kan het programma in de natuurlijke setting – de klas – geïmplementeerd worden? (Studie 1); (b) Gaat de inductieve redeneervaardigheid van leerlingen die het programma volgen meer vooruit dan de inductieve redeneervaardigheid van leerlingen die het programma niet volgen? (Studie 1 en 2)

In Studie 1 werd het programma door leraren aangeboden aan twee experimentele groepen (bestaande klassen). In de eerste experimentele groep werd het programma volgens de sturende methode gegeven ($n=17$; gemiddelde leeftijd 84.0 maanden) en in de tweede experimentele groep volgens de banende methode ($n=13$; gemiddelde leeftijd 84.6 maanden). De controlegroep ($n=9$; gemiddelde leeftijd 85.6 maanden) ontving geen training maar nam deel aan de reguliere lessen. Er waren geen significante verschillen in leeftijd tussen de drie groepen. Alle groepen kregen voor-, na- en vervolgtests aangeboden. Aan de experimentele groepen werd het gehele programma aangeboden gedurende 20 lessen van drie kwartier, twee lessen per week. Het interval tussen de voor- en natests bedroeg 10 weken en tussen de natests en de vervolgtests $3\frac{1}{2}$ maand.

Studie 2 werd uitgevoerd in 18 groepen 3, zes experimentele en twaalf controlegroepen (bestaande klassen). In de experimentele groepen ($n=99$; gemiddelde leeftijd 85.5 maanden) werd een aangepaste versie van Inductief Redeneren 1 gebruikt, die werd aangeboden volgens de sturende methode. 'Aangepast' betekent dat op basis van de resultaten van Studie 1 de instructie van het programma op enkele details was gewijzigd. De controlegroepen ($n=232$; gemiddelde leeftijd 88.7 maanden) volgden het reguliere programma. Er waren geen significante verschillen in leeftijd tussen de groepen. In alle groepen werden voor- en natests afgenomen. Gelet op de vraag naar de duurzaamheid van de leereffecten werden de

natests 3 maanden na de beëindiging van het programma afgenomen.

De leerlingen van Studie 1 en 2 kwamen overwegend uit gezinnen met een sociaal-economische achterstand. Dit begrip werd gekwantificeerd in een zogenaamde leerling-score. Deze score werd bepaald op basis van het opleidingsniveau, de sociaal-economische status en de etnische achtergrond van de ouders: 1.25 voor kinderen uit de Nederlandse arbeidersklasse, 1.40 voor schipperskinderen in een internaat of in gezinsvervangend tehuis, en 1.90 voor kinderen waarvan tenminste een van beide ouders niet de Nederlandse nationaliteit had en tevens een laag opleidingsniveau had (Sijtsma, 1992).

Ten behoeve van de selectie van scholen en leerlingen werd eerst een pool van scholen samengesteld waarvan de meerderheid (95%) van de leerlingen voldeden aan het criterium van 1.90. Uit deze pool werden vervolgens scholen geselecteerd die voldeden aan de volgende additionele criteria: openbare scholen, geen vernieuwingscholen en niet betrokken bij fusies of andere veranderingsprocessen. In Studie 1 en 2 werd dezelfde selectieprocedure voor scholen gebruikt.

3.2 Instrumenten

In Studie 1 werd de inductieve redeneervaardigheid van de leerlingen vastgesteld met behulp van Ravens Standard Progressive Matrices (Raven-SPM, 1958). De SPM is in deze studie te beschouwen als een far-transfer-test. De opgaven in de test contrasteren met de trainingsopgaven van het programma in zoverre deze laatste betekenisvolle problemen voorstellen, ontleend aan het dagelijks leven of aan het schoolcurriculum. De test van Raven daarentegen bestaat uit betekenisloos figuratief materiaal.

Iedere opgave van de SPM doet een beroep op redeneerprocessen van het 'encoderen' en het 'afleiden en toepassen van gevonden relaties' (Spearman, 1923/1973; Sternberg, 1977). De opgaven vertonen sterke overeenkomst met de opgavenklassen kruisclassificatie en systeem-vorming in het trainingsprogramma. De analyses van de leereffecten hadden betrekking op de Raven-SPM totaalscores en op vijf opgaventypen uit deze test (Bereiter & Scardamalia, 1979). Deze auteurs bepaalden

deze vijf opgaventypen door voor de opgaven van de SPM vast te stellen wat het aantal 'mentale handelingen' is dat gelijktijdig geactiveerd moet worden voor correcte beantwoording. Deze kwantificering van taakkenmerken werd uitgedrukt in een 'Mental-Demand'. Samen met 'Mental-Capacity', dat de hoeveelheid mentale handelingen aangeeft die iemand gelijktijdig kan activeren, vormt Mental-Demand de basis voor het Mental-Construct concept van Pascual-Leone (1970). Items met een Mental-Demand van M1 meten vooral visuele waarneming; M2, M3, M4 en M5 opgaven worden geleidelijk complexer en meten in toenemende mate het eigenlijke inductief redeneren (Bereiter & Scardamalia, 1979).

Een inhoudelijke analyse (Hamers et al., 1995) van het aantal en de soort van essentiële kenmerken en relaties van de opgaven in Inductief Redeneren I liet zien dat er sprake is van een Mental-Demand variërend van M1 in de eenvoudige opgavenklasse tot M4 in de meest complexe opgaven aan het einde van het programma. In dit onderzoek werd ervan uitgegaan dat de leereffecten zich vooral zullen manifesteren op de M2, M3 en M4 opgaventypen van de SPM.

In Studie 2 werd de inductieve redeneervaardigheid van de leerlingen bepaald met behulp van de zogenaamde Programma-gerelateerde Test (Pg-T) (De Koning, Hamers & Sijtsma, 1996; De Koning, Hamers & Sijtsma, in voorbereiding). Deze test is te beschouwen als een near-transfer-test gebaseerd op de door Klauer (1989) gedefinieerde zes opgavenklassen in Figuur 1.

3.3 Procedure

De opzet van Studie 1 bood de mogelijkheid de leereffecten van beide experimentele groepen te bepalen. Daartoe dient ten eerste helderheid verschaft te worden over de vergelijkbaarheid van de verschillende groepen van de verschillende scholen en ten tweede over de wijze waarop leraren het programma uitvoerden. Ten behoeve van het eerste punt is getracht vergelijkbare scholen en vergelijkbare individuele leerlingen te selecteren (zie paragraaf 4.1). Verder is gebruikt gemaakt van een vragenlijst (De Koning & Hamers, 1994c) over enkele karakteristieken van de leerlingen zoals etnische achtergrond, verblijfsduur in Nederland en taalontwikkeling.

Ten behoeve van het tweede punt zijn de volgende maatregelen genomen. Ten eerste werd voor leerkrachten een handleiding geschreven met een uitgebreide beschrijving van de theoretische achtergrond, het doel, de inhoud en de structuur van Inductief Redeneren 1 (De Koning & Hamers, 1995). Ten tweede werden alle leraren vooraf uitvoerig geïnstrueerd over de uitvoering van het programma zoals beschreven in de handleiding. Ten derde werden alle lessen geobserveerd met behulp van een observatielijst (De Koning & Hamers, 1994a) en werden de lessen geëvalueerd met behulp van een vragenlijst voor leerkrachten (De Koning & Hamers, 1994b). De observatielijst, ingevuld door een onafhankelijk observator, had betrekking op het handelen van de leerkracht en de leerlingen tijdens elke les. De evaluatie-vragenlijst had betrekking op de duidelijkheid en de uitvoerbaarheid van de voorgeschreven instructies. De observatielijst en de evaluatie-vragenlijst overlappen gedeeltelijk zodat afwijkende interpretaties omtrent het verloop van de lessen aan het licht konden komen.

Voorafgaand aan de beantwoording van de onderzoeksvragen werd nagegaan of de onderzoeksgroep een achterstand had in inductief redeneren. Daartoe werden de ruwe scores op Raven-SPM op de voortest omgezet in percentielscores (Raven, Court & Raven, 1992). Op basis van deze scores werden drie niveaugroepen gedefinieerd. In de groep met zwak scorende leerlingen (score beneden P_{25}) viel 41% van de leerlingen en in de groep met gemiddeld scorende leerlingen (score tussen de P_{25} en P_{75}) viel 49% van de leerlingen. De groep goed scorende leerlingen (score boven de P_{75}) tenslotte

bestond dus uit slechts 10% van de leerlingen. Aangezien de verdeling van de leerlingen in dit experiment duidelijk niet conform de normering was, werd uitgegaan van een achterstand in het inductief redeneren van de onderhavige onderzoeksgroep.

4 Resultaten van Studie 1

4.1 Implementatie

Kan het programma Inductief Redeneren 1 in de natuurlijke setting van de schoolklas worden ingevoerd? De observatielijst en de evaluatie-vragenlijst toonden positieve reacties van leraren over de helderheid van de instructie en de uitvoerbaarheid van het programma. De leraren bleken soms geneigd gebruik te maken van beide instructiemethoden, de banende en de sturende, afhankelijk van de moeilijkheid van de opgaven. Voor de leraar in de groep met de sturende methode bleek het vooral in het begin van het programma lastig vast te houden aan de systematische, analytische oplossingsprocedure, aangezien de oplossing van deze eenvoudiger opgaven soms evident was. De leraar in de groep met de banende methode bleek daarentegen moeite te hebben met de toepassing bij moeilijker opgaven. In de groep met de sturende methode kostte het onderwijzen van de systematische, analytische oplossingsprocedure meer tijd waardoor de leraar niet altijd toekwam aan de reflectiefase. Verder bleek ook dat de beoogde rolwisseling in geen van beide groepen volledig tot stand kwam. Een mogelijke verklaring is dat rolwisseling geen geïntegreerd onderdeel vormde van de dagelijkse onderwijspraktijk en dat implementatie van

Tabel 1

Univariate covariantie analyses met de factoren groep en de Raven-SPM scores van de post- en follow-up-tests als onafhankelijke variabele

SPM Raven	Exp. Groep - Contr. Groep				Exp. Gr. 1 ^a - Exp. Gr. 2 ^a			
	Posttest		Follow-up-test		Posttest		Follow-up-test	
	F	P	F	P	F	P	F	P
Totaal score	7.64	.01	7.27	.01	2.07	.08	1.23	.14
M2	4.15	.03	3.86	.03	1.35	.13	.17	.34
M3	4.19	.02	5.90	.01	1.43	.12	3.93	.03
M4	6.45	.01	9.02	.00	1.72	.10	3.44	.04

^a Exp. Gr. 1: Experimentele groep, sturende methode. Exp. Gr. 2: Experimentele groep, banende methode

Tabel 2
Effectgrootten (d) van de Raven-SPM totaal scores en scores van de verschillende typen

SPM Raven	Exp. Groepen 1 + 2		Exp. Groep 1 ^a		Exp. Groep 2 ^a	
	Posttest - Pretest	Follow-up test - Pretest	Posttest - Pretest	Follow-up test - Pretest	Posttest - Pretest	Follow-up test - Pretest
Totaal score	.79**	.83**				
M2	.28**	.21**				
M3	1.57**	1.59**	1.48**	1.59**	1.41*	1.26*
M4	1.43**	1.09**	1.02**	1.20**	0.93**	0.98**

^a Exp. Groep 1: Experimentele groep, sturende methode. Exp. Groep 2: Experimentele groep, banende methode

**⁾ $p \leq 0.05$

⁾ $p \leq 0.10$

$d = (M_{EG} - M_{CG}) / s_p$

een nieuwe werkvorm in combinatie met een nieuw programma veel gevraagd was van leraren.

4.2 Leereffecten

Het experiment vond plaats in bestaande groepen leerlingen (schoolklassen) zodat van randomisatie van leerlingen over de experimentele en controle groepen geen sprake was. Voor effectmeting werden de voortest scores van de Raven-SPM daarom als covariaat opgenomen in variantieanalyses¹. Teneinde systematische verschillen tussen de groepen te elimineren werden twee covariaten toegevoegd: het aantal jaren dat leerlingen reeds in Nederland verbleven en het aantal jaren dat ze onderwijs in Nederland volgden.

In Tabel 1 is te zien dat, uitgaande van de totaalscores op de natest en de vervolgtest, de experimentele groepen significant verschilden van de controlegroep ($p=0.01$). Op geen van de tests verschilden de experimentele groepen significant van elkaar (respectievelijk $p=0.08$ en $p=0.14$). De covariaten hadden elk een significante invloed op de natestscore en vervolgttestscore van de Raven-SPM. Er waren op de nameting en de vervolgmeting geen significante hoofdeffecten van sekse noch significante interactie-effecten van sekse met de groepen.

Uit univariate covariantieanalyses op de Mental-Demand opgaventypen bleek dat de verschillen op de natests en vervolgtests tussen de experimentele groepen en de controlegroep zich toespitsen op de M2-, M3- en M4-opgaven. Testresultaten op de M1- en M5-opgaven zijn daarom niet in deze beschrijving opgenomen. Kolmogorov-Smirnov toetsen op

de natestscores en de vervolgttestscores van de M2-, M3- en M4-opgaven toonden dat er in alle gevallen sprake was van normaliteit behalve bij de M4 natestscores. Op de natest verschilden de experimentele groepen significant van de controlegroep op elk van de opgaventypen (M2: $p=0.03$ / M3: $p=0.02$ / M4: $p=0.01$). Vergelijkbare resultaten werden gevonden voor de vervolgtest (M2: $p=0.03$ / M3: $p=0.01$ / M4: $p=0.00$). De groep met de banende methode had op de M3- en de M4-opgaven van de SPM vervolgtest een significant lagere score (respectievelijk $p=0.03$ en $p=0.04$) dan de groep met de sturende methode. De groepen verschilden niet op de SPM natest.

De (co)variantieanalyses toonden welke groepen significant van elkaar verschillen op de natests en de vervolgtests. Significante verschillen in combinatie met kleine effectgrootten kunnen de relevantie van de gevonden verschillen in twijfel trekken (Hager, in voorbereiding). In Tabel 2 zijn de effectgrootten weergegeven op de Raven-SPM totaalscore en de Mental-Demand typen M2, M3 en M4. De effectgrootten voor de typen M1 en M5 zijn niet opgenomen aangezien de groepen op deze variabelen geen significante verschillen vertoonden.

In Tabel 2 is te zien dat de hoogste effectgrootten werden gevonden voor de M3 en M4 opgaventypen. De effecten op de M2-opgaven waren relatief klein². Verder is te zien dat de effecten op de vervolgtest die van de natest meestal evenaarden. Vanwege de significante verschillen tussen de experimentele groepen op de M3- en M4-opgaven, werden de effectgrootten ook berekend voor deze groepen

afzonderlijk. Tabel 2 laat zien dat de effectgrootten van de groep met de sturende conditie in alle gevallen licht hoger zijn dan in de groep met de banende conditie.

Indien beide experimentele groepen tezamen worden genomen, kan de onderzoeksvraag of de inductieve redeneervaardigheid van leerlingen die het programma volgden meer vooruit gaan dan de inductieve redeneervaardigheid van leerlingen die het programma niet volgden, positief worden beantwoord. In zoverre we in staat waren tot controle van de invloed van de variabelen school en leerkracht, kan op basis van de gevonden resultaten worden geconcludeerd dat de sturende methode betere effecten sorteert dan de banende. Daarom werd in Studie 2 het programma met de directe instructiemethode gebruikt.

5 Resultaten van Studie 2

Kan de inductieve redeneervaardigheid van leerlingen die het programma volgen, verbeterd worden in vergelijking met leerlingen die het reguliere schoolprogramma volgen? De Scheffé toets met factor groep en de totaalscore op de voortest als afhankelijke variabele vertoonde geen significante verschillen tussen de combinatie van de twee groepen ($p=.05$). Om die reden werden de zes experimentele groepen samengevoegd, evenals de twaalf controlegroepen. De toetsresultaten van univariate analyses met factor groep en met als afhankelijke variabele de totaalscore op de voor- en de natetest zijn, respectievelijk, $F=.81$; $p=.27$ en $F=27.04$; $p=.00$. Dit betekent dat de natetest scores van de leerlingen van de experimentele groepen significant hoger zijn dan de scores van de controlegroepen. Er werden geen significante hoofd- of interactie-effecten gevonden van sekse. De (gecorrigeerde) effectgrootte van de totaalscore was 1.04.

6 Conclusies en discussie

De vragen in deze studies waren: (a) Is het mogelijk denktrainingsprogramma's in de natuurlijke setting te implementeren en (b) kunnen we kinderen inductief leren denken of kunnen we deze vorm van denken stimuleren?

De resultaten geven aan dat leraren in staat zijn om te gaan met de didactische vereisten die gesteld worden aan de implementatie van dit soort programma's. Hiermee is de eerste vraag positief beantwoord.

Het antwoord op de tweede vraag is ook positief. De onderzoeksresultaten tonen aan dat leerlingen die het programma Inductief Redeneren I hebben doorlopen zowel direct na afloop van het programma als na ruim drie maanden significant hogere scores behalen op de Raven-SPM in vergelijking met controlegroepen zonder training. Voorts zijn de effectgrootten in vergelijking met die van trainingsexperimenten van Klauer (1989) met dit programma overtuigend, zeker wanneer in ogeschouw wordt genomen dat de trainingen zijn uitgevoerd in kleine groepen. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat leraren in onderhavig onderzoek het programma aan de hand van een gedetailleerder handleiding hebben kunnen uitvoeren. Het antwoord op de vraag naar de mogelijkheid tot het onderwijzen van inductief redeneren blijft ondanks deze positieve resultaten met twijfels omgeven, maar enig optimisme is gerechtvaardigd.

In Studie 1 werd aangetoond dat instructie volgens de sturende methode de beste leerresultaten geeft. Gal'perin (1967) heeft vooral de sturende methode verdedigd, de werking ervan in experimenteel onderzoek aangetoond, en er een theoretische analyse van gegeven. Het begrip 'volledige oriënteringsbasis' neemt in deze theorie een centrale plaats in. Hij verstaat eronder het geheel van kennis en van actuele gegevens waarop iemand zich bij de uitvoering van een taak baseert. Een verklaring voor de gevonden verschillen in deze studie is wellicht de behoefte van leerlingen in achterstandssituaties aan een volledige oriënteringsbasis, althans in de beginfase van het oplossingsproces. Dit gegeven heeft ons ertoe gebracht de dichotome keuze voor de banende of de sturende methode te verlaten en de vraag te stellen onder welke omstandigheden en voor welke leerlingen de banende, dan wel de sturende methode de voorkeur verdient.

In deze studies was 95% van de leerlingen van etnische afkomst, i.c. Turkse en Marokkaanse kinderen. We gaan ervan uit dat vooral de sociaal-economische verschillen met de dominante cultuur de belangrijkste verklaring

geven voor de gevonden leerachterstanden bij deze leerlingen (zie ook Van Langen & Jungbluth, 1990). Deze verschillen hebben hun uitwerking op de ontwikkeling van algemene vaardigheden (bijvoorbeeld inductief redeneren) en de schoolprestaties van kinderen. Met het hier gebruikte programma wordt geprobeerd een deel van die relatieve achterstand te compenseren.

Een vraag is of in het onderwijs een behoefte bestaat aan 'across-the-curriculum' programma's. Het antwoord bepaalt voor een deel hoe denken in het algemeen en inductief redeneren in het bijzonder onderwezen moet worden. Indien denken wordt onderwezen met behulp van een 'across-the-curriculum' programma, dan zijn denkvaardigheden de leerdoelen. Indien het denken in de context van schoolvakken wordt geleerd, dan zijn de inhoud van de schoolvakken de leerdoelen. Voorstanders van de eerste methode verwachten dat leerlingen overbelast zullen raken wanneer zij naast denkvaardigheden de inhoud van schoolvakken moeten leren (Resnick, 1987). Voorstanders van de tweede methode zijn van mening dat de meeste denkvaardigheden inhoud-specifiek zijn en dat het moeilijk zal zijn transfer te bewerkstelligen naar andere vakken. We zijn van mening dat in het algemeen genomen 'within-the-curriculum' programma's te prefereren zijn tenzij leerlingen grote moeite hebben met de inhoud van de schoolvakken. Het bewerkstelligen van transfer verdient dan wel de volledige aandacht.

In dit onderzoek is eveneens aandacht voor transfer. De resultaten op de natests en de vervolgtests tonen aan dat transfer optreedt. Een volgende stap is transfer te onderzoeken naar andere gebieden van het schoolcurriculum, zoals begrijpend lezen. In een ander onderzoeksproject (De Koning & Hamers, in voorbereiding) is dit onderwerp van onderzoek geweest.

Noten

1 Aan de assumpties van homoscedasticiteit, homogene regressies in geval van covariaten en de normaalverdeling van de scores was voldaan.

2 We hebben voor het beschrijven van effectgrootten Cohens (1988) vuistregel overgenomen: $ES \geq$

$.20$ = klein effect; $ES = .50$ -. 79 = gemiddeld effect; $ES \geq .80$ = groot effect.

Literatuur

- Adey, P.S., Shayer, M., & Yates, C. (1995). *Thinking sciences*. London: Thomas Nelson and Sons.
- Baron, J.B., & Sternberg, R.J. (Eds.) (1987). *Teaching thinking skills theory and practice*. New York: Freeman.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1979). Pascual-Leone's M-construct as a link between cognitive development and psychometric concepts of intelligence. *Intelligence*, 3, 41-63.
- Brown, D., & Desforges, C. (1979). *Piaget's theory. A psychological critique*. London: Routledge.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavior sciences*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Coles, M.J., & Robinson, W.D. (1991). *Teaching thinking. A survey of programmes in education*. London: Bristol Classical Press.
- Costa, A.L. (Ed.) (1991). *Developing minds: Programs for teaching thinking*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Dewey, J. (1991). *How we think*. Buffalo, NY: Prometheus Books (Original work published in 1911).
- Donaldson, M. (1978). *Childrens' minds*. London: Fontana.
- Gal'perin, P.J. (1967). *Zu Grundfragen der Psychologie*. Berlin: Volk und Wissen.
- Guthke, J., & Wiedl, K.H. (1996). *Dynamisches Testen*. Göttingen: Hogrefe.
- Hager, W. (in voorbereiding). Evaluating the effectiveness of cognitive programs: Some methodological issues. In J.H.M. Hamers, J.E.H. van Luit & B. Csapó (Eds.), *Teaching thinking and thinking skills*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Halpern, D.F. (Ed.) (1992). *Enhancing thinking skills in the sciences and mathematics*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Hamers, J.H.M., Koning, E. de, & Pennings, A.H. (1995). *Stimulering van denkvaardigheden van allochtone leerlingen*. Utrecht: Universiteit Utrecht ISOR.
- Hamers, J.H.M., Luit, J.E.H. van, & Csapó, B. (Eds.) (in voorbereiding). *Teaching thinking and thinking skills*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

- Hamers, J.H.M., & Overtoom, M. (Eds.) (1997). *Teaching thinking in Europe. Inventory of European programmes*. Utrecht: SARDES.
- Hamers, J.H.M., Sijtsma, K., & Ruijsseenaars, A.J.J.M. (Eds.) (1993). *Learning potential assessment. Theoretical, practical and methodological issues*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Horn, J.L., & Cattell, R.B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized ability intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 57, 253-270.
- Klauer, K.J. (1989). *Denktraining für Kinder 1. Ein Program zur intellektuellen Förderung*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Klauer, K.J., & Phye, G.D. (1995). *Cognitive training for children. A developmental program of inductive reasoning and problem solving*. Seattle: Hogrefe & Huber Publishers.
- Kohnstamm, Ph. (1930). Over de 'vormende waarde' der leervakken. *Pedagogische Studiën*, 11, 129-150.
- Koning, E. de, & Hamers, J.H.M. (1994a). *Observatielijst leerkrachten*. Utrecht: Universiteit Utrecht ISOR.
- Koning, E. de, & Hamers, J.H.M. (1994b). *Vragenlijst voor de instructiestijl van leraren*. Utrecht: Universiteit Utrecht ISOR.
- Koning, E. de, & Hamers, J.H.M. (1994c). *Vragenlijst leerlingen*. Utrecht: Utrecht Universiteit ISOR.
- Koning, E. de, & Hamers, J.H.M. (1995). *Inductief redeneren 1*. Utrecht: Universiteit Utrecht ISOR.
- Koning, E. de, & Hamers, J.H.M. (in voorbereiding). Theoretical background and educational implications of inductive reasoning. In J.H.M. Hamers, J.E.H. van Luit & B. Csapó (Eds.), *Teaching thinking and thinking skills*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Koning, E. de, Hamers, J.H.M., & Sijtsma, K. (1996). *Test voor inductief redeneren. Test en handleiding*. Den Haag: HCO.
- Koning, E. de, Hamers, J.H.M., & Sijtsma, K. (in voorbereiding). Designing a test for inductive reasoning: Integrative use of several data analyses methods.
- Langen, A. van, & Jüngbluth, P. (1990). *Onderwijskansen van migranten*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- McGuinness, C., & Nisbet, J. (1991). Teaching thinking in Europe. *British Journal of Educational Psychology*, 61, 174-186.
- Nickerson, R.S., Perkins, D.N., & Smith, E.E. (1985). *The teaching of thinking*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Nisbet, J., & Davies, P. (1990). The curriculum redefined: Learning to think - thinking to learn. *Research Papers in Education*, 5, 49-72.
- Palincsar, A.S., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 2, 117-175.
- Parreren, C.F. van (1981). *Onderwijsproceskunde*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Pascual-Leone, J.A. (1970). A mathematical model for the transition rule in Piaget's development stages. *Acta Psychologica*, 63, 301-345.
- Raven, J.C. (1958). *Standard Progressive Matrices*. London: Lewis.
- Raven, J.C., Court, J.H., & Raven, J. (1992). *Standard Progressive Matrices. Raven Manual: Section 3*. Oxford: Psychologists Press.
- Resnick, L.B. (1987). *Education and learning to think*. Washington: National Academic Press.
- Resnick, L.B., & Klopfer, L.E. (1989). *Toward the thinking curriculum. Current cognitive research*. Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Selz, O. (1935). Versuche zur Hebung des Intelligenzniveaus. *Zeitschrift für Psychologie*, 134, 236-301.
- Snow, R.E., Kyllonen, P.C., & Marshalek, B. (1984). The topography of ability and learning correlations. In R.J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Spearman, C. (1923/1973). *The nature of intelligence and the principles of cognition*. New York: Arno Press.
- Sternberg, R.J. (1977). *Intelligence, information processing and analogical reasoning*. Hillsdale, NJ.: Erlbaum.
- Sternberg, R.J. (1984). How can we teach intelligence? *Educational Leadership*, 42, 38-48.
- Sternberg, R.J. (1985). *Beyond IQ. A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sijtsma, J. (1992). *Balans van het taalonderwijs halverwege de basisschool*. Arnhem: CITO.

Manuscript aanvaard 11-6-1998

Auteurs

J.H.M. Hamers is universitair hoofddocent Pedagogiek, Universiteit Utrecht.

E. de Koning is assistent in opleiding, Pedagogiek, Universiteit Utrecht.

K. Sijtsma is hoogleraar Methoden en Technieken, Katholieke Universiteit Brabant.

Correspondentieadres: J.H.M. Hamers, Universiteit Utrecht, Vakgroep Pedagogiek, Postbus 80.140, 3508 TC Utrecht

Abstract

Teaching inductive reasoning in the first school grade

J.H.M. Hamers, E. de Koning & K. Sijtsma. Pedagogische Studiën, 1998, 75, 250-261.

This article presents the results of two evaluation studies with respect to a programme which aims at enhancing the inductive reasoning ability of third

grade students. The programme is a classroom version of the German programme 'Denktraining für Kinder I' (Cognitive training for children) (Klauer, 1989). In the first formative evaluation study, two experimental groups with 30 students and one control group with 9 students were involved. The outcomes of the observations during the lessons and of the teacher reports showed that the teachers were able to implement the programme in the third grade of primary schools. Both experimental groups significantly outperformed the control group on a posttest immediately after the programme and on a follow-up test 3½ months later. Further analyses of the data revealed tentative evidence of the superiority of a direct teaching method for these students. In the second, summative evaluation study, the same programme was applied once again in a much larger sample of third grade students. The programme instructions were slightly changed following the results of Study 1. The experimental groups scored significantly higher on a posttest 3 months after completion of the programme.

R. de Jong en K.J. Westerhof

Samenvatting

In het schooljaar 1994/1995 heeft een onderzoek plaatsgevonden naar kenmerken van huiswerk en leerprestaties van leerlingen bij wiskunde (eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs). De gegevens hebben betrekking op 27 scholen, 49 klassen en 1084 leerlingen. Tijdens het schooljaar zijn gegevens op vele manieren verzameld: testen, vragenlijsten, logboeken, observaties en interviews. De resultaten hebben geleid tot de volgende conclusies: (1) er wordt op (bijna) geen enkele school huiswerkbeleid gevoerd, (2) bijna alle leraren wiskunde geven zeer vaak huiswerk op, (3) er zijn grote verschillen in de hoeveelheid huiswerk tussen leraren, (4) huiswerk wordt overwegend door leerlingen zelf nagekeken (diagnose van individuele leerproblemen vindt nauwelijks plaats), (5) één huiswerkkenmerk hangt samen met leerprestaties: de hoeveelheid huiswerkopgaven. Als het aantal huiswerkopgaven met 2 wordt verhoogd, heeft dit al een vrij groot effect. In breder verband komt naar voren dat duidelijk uitleggen, taakgericht gedrag bevorderen, positief communiceren met leerlingen, veel tijd beschikbaar hebben voor instructie en veel huiswerk geven de leerprestaties wiskunde van leerlingen met gemiddeld MAVO-niveau sterk vergroot.

1 Inleiding

In Nederland zijn verschillende onderzoeken naar huiswerk uitgevoerd. Deze richten zich vooral op huiswerkkenmerken zoals huiswerk-tijd, huiswerkfrequentie, huiswerkproblemen, (t)huiswerkomstandigheden en huiswerkaanpak. Over de effectiviteit van huiswerk in Nederland weten we echter weinig. Als er in

overzichten van onderzoek naar huiswerk sprake is van effecten, baseert men zich steeds op Amerikaanse of Duitse studies (zie bv. Neuwahl & Van den Bogaart, 1984; Van der Sanden, 1989).

In de Verenigde Staten is veel onderzoek naar het verband tussen huiswerk en leerprestaties gedaan. Overzichtsanalyses van deze studies leiden tot de conclusie dat voor oudere leerlingen (tweede fase van het voortgezet onderwijs) de bestede huiswerktijd positief correleert met leerwinst. In de eerste fase van het voortgezet onderwijs lijkt de effectiviteit van huiswerk minder groot (Cooper, 1989). Resultaten uit Amerikaans onderzoek zijn niet zonder meer van toepassing op de Nederlandse situatie. De effectiviteit van huiswerk is afhankelijk van de wijze waarop huiswerk wordt vormgegeven (Walberg, 1984; Bloom, 1984). Deze vormgeving kan sterk verschillen binnen en tussen landen (Van der Sanden, 1989; Beaton et al., 1996). Daarom is het interessant in Nederland na te gaan wat de kenmerken van huiswerk zijn en hoe deze samenhangen met leerprestaties.

Onderzoek naar huiswerk is ook interessant omdat op de uitgevoerde studies veel methodologische kritiek wordt geuit. Huiswerk is overwegend gemeten als door leerlingen geschatte huiswerktijd. De hoeveelheid huiswerk (aantal taken) is in geen enkele studie nagegaan (Cooper, 1994). In deze studie zal met deze kritiek rekening worden gehouden.

Leerprestaties in de klas worden in de eerste plaats beïnvloed door de hoeveelheid behandelde stof en in de tweede plaats door de taakgerichte leertijd (Rosenshine, 1979; Creemers, 1994). Huiswerk als buiten-klassikale factor beïnvloedt deze centrale variabelen. Huiswerk maken kan betekenen een toename van de behandelde stof en leertijd. Het is echter ook mogelijk dat huiswerk dient ter compensatie voor in de klas te weinig behandelde stof en leertijd. Bovendien kan huiswerk alleen effectief zijn als leerlingen de beoogde tijd investeren en de opgegeven huiswerkopgaven maken

* Dit onderzoek werd gesubsidieerd door de Stichting Gedragswetenschappen (SGW) van NWO (projectnummer 575-90-801).

(Creemers, 1994). Huiswerk kan dus effectief zijn, maar de effectiviteit wordt beïnvloed door verschillende factoren die nadere aandacht verdienen.

In het onderhavig onderzoek zijn de huiswerkkenmerken en -effecten op 27 scholen onderzocht. Leerlingen en leerkrachten op deze scholen zijn een jaar lang gevolgd tijdens wiskundelessen in het eerste jaar van het voortgezet onderwijs. De gegevens zijn op verschillende wijzen verzameld bij leerlingen (vragenlijsten, toetsen, logboeken) en leraren wiskunde (observaties, vragenlijsten, interviews, logboeken). Alvorens het onderzoek te beschrijven, wordt eerst ingegaan op reeds verricht onderzoek naar huiswerk en leerprestaties.

2 Leerprestaties en beïnvloedende (huiswerk)factoren

Wat is huiswerk

Huiswerk wordt gedefinieerd als het uitvoeren van curriculumtaken buiten reguliere lessen (Cooper, 1994; Walberg & Paschal, 1995). Deze definitie betekent dat huiswerk gemaakt tijdens de les (onder supervisie van de leraar) feitelijk niet beschouwd wordt als huiswerk. Huiswerk dat buiten de reguliere les op school wordt gemaakt, wordt in dit artikel wel als huiswerk opgevat.

Huiswerk kan verschillende functies hebben (Cooper, 1989; Van der Sanden, 1987; Simons, 1989; Walberg & Paschal, 1995). Op leerlingniveau kunnen de functies zijn: de verbetering van prestaties door vergroting van de leertijd, de verbetering van studiegewoonten, zelfdiscipline, etc. Op leerkrachtniveau kan huiswerk een oplossing bieden voor het overladen programma of voor leerproblemen (individualisering d.m.v. huiswerk; controleren van het begrip door huiswerk na te kijken). Simons (1989) is van mening dat huiswerk twee hoofd-functies heeft: een didactisch en een pedagogische functie. De didactische functie is gericht op het verbeteren van leerprocessen. Sommige leerlingen hebben meer tijd en oefening nodig en huiswerk biedt daartoe een oplossing. De pedagogische functie is gericht op het zelfstandig leren studeren: bijvoorbeeld door te leren

hoe je je kunt concentreren, hoe je moet studeren, hoe je kunt nagaan of er geleerd is en hoe je je tijd moet indelen. In dit artikel staat de didactische functie van huiswerk centraal.

Effectiviteit van huiswerk

In veel Amerikaanse reviews wordt geconcludeerd dat huiswerk invloed heeft op prestaties (Paschal, Weinstein & Walberg, 1984; Cooper, 1989; Walberg & Paschal, 1995). Walberg en Paschal (1995) maken melding van een studie van Leone en Richards uit 1989 waaruit bleek dat huiswerktijd en leerprestaties positief samenhangen (groep 6 tot en met het derde jaar in het voortgezet onderwijs). De relaties waren sterker voor de hogere leerjaren (o.c., 1995, p. 270).

Keith, Reimers, Fehrmann, Pottebaum en Aubey (1986) vonden een partiële correlatie van .30 (gecontroleerd voor leervermogen en sociaal-economische achtergrond van leerlingen) tussen huiswerk (door leerlingen gerapporteerde huiswerktijd per week) en leerprestaties voor lezen en wiskunde. Dit onderzoek werd uitgevoerd onder 28000 leerlingen in de tweede fase van het voortgezet onderwijs.

Paschal, Weinstein en Walberg (1984) voerden een meta-analyse uit van 15 studies waarin groepen met huiswerk werden vergeleken met groepen zonder huiswerk. De gemiddelde effectgrootte van huiswerk (overwegend gemeten als frequentie, huiswerkbespreken en beoordelen) was .36.

Cooper (1989) vergeleek een 100-tal studies. Hij vond een sterk effect voor leerjaar. De correlaties tussen huiswerktijd en prestaties waren .00 (leerjaren 5-7), .07 (leerjaren 8 tot en met de eerste fase van het voortgezet onderwijs) en .25 (tweede fase van het voortgezet onderwijs).

In internationaal vergelijkende studies is het effect van huiswerktijd ook geanalyseerd bij leerlingen in de eerste fase van het voortgezet onderwijs. Het padcoëfficiënt van huiswerktijd en leerprestaties bij 'science' was positief maar zwak (.09; Posthewaite & Wiley, 1992).

In Nederland zijn recentelijk ook een aantal studies verschenen waarin naast huiswerkgegevens ook leerprestaties beschikbaar waren. Kuyper en Swint (1996) analyseerden de effectiviteit van huiswerktijd voor het eerste, tweede

en derde leerjaar van het voortgezet onderwijs. De correlatie van huiswerktijd en gemiddeld proefwerkcijfer wiskunde in het eerste jaar was negatief ($r = -.19$) en voor de volgende leerjaren bijna 0 (.00 en .05).

In een landelijk onderzoek zijn huiswerkgegevens verzameld bij 19000 leerlingen in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs (Brandsma & Van der Werf, 1997). De correlatie tussen huiswerktijd en prestatie wiskunde was zwak maar positief ($r = .12$).

Een probleem met de interpretatie van verschillen in uitkomsten is dat studies sterk verschillen in de gehanteerde effectmaten (proefwerkcijfers, gestandaardiseerde testen of curriculumspecifieke testen) en de controle voor relevante leerlingkenmerken. De meeste studies hanteren door leerlingen geschatte huiswerktijd als de voornaamste operationalisering van huiswerk. Op de betrouwbaarheid van de leerlingsschattingen wordt veel kritiek geleverd (Cooper, 1994).

Kenmerken van huiswerk en prestaties

Het bestuderen van huiswerk is een complexe aangelegenheid omdat huiswerk zich vaak onttrekt aan de waarneming. 'Huiswerk gaat naar huis ... waar het plaatsvindt in situaties waar leerlingen een grote vrijheid hebben wanneer, hoe en of ze huiswerk maken' (Cooper, 1989, p. 87). De vormgeving van huiswerk is afhankelijk van de leraar en de school. De effecten van huiswerk zijn uiteindelijk afhankelijk van de leerling (leervermogen, motivatie, studiegewoonten) en de ouders (steun, controle, huiselijke omstandigheden) (De Klerk, 1989). Wat weten we over huiswerkkenmerken en andere factoren die invloed kunnen hebben op de effectiviteit van huiswerk? We bespreken deze kenmerken en factoren voor een viertal betrokkenen: de leraar, de school, de leerling en de ouders.

a. De leraar

Leerprestaties worden mogelijk beïnvloed door de manier waarop leraren met huiswerk omgaan. Walberg (1984) heeft effectgroottes vastgesteld van kernvariabelen in het onderwijs waaronder huiswerk (zie ook Bloom, 1984). Huiswerk opgeven (versus niet opgeven) heeft een effectgrootte van .28. Als huiswerk vaak (dagelijks) wordt opgegeven stijgt

de effectgrootte tot .49. Als leraren huiswerk controleren en er cijfers voor geven ('grading') is de effectgrootte het hoogst (.80). Verschillende studies die in Nederland zijn uitgevoerd laten zien dat huiswerk geven op zich een vast patroon is in scholen voor voortgezet onderwijs. De totale gerapporteerde huiswerktijd is vrij hoog namelijk tussen 6 en 12 uren per week (Van der Sanden, 1989; Beentjes, Koolstra, Van der Voort, 1995; Kuyper & Swint, 1996). Er zijn echter aanwijzingen dat leraren huiswerk niet erg serieus nemen. Huiswerk vormt geen onderdeel van de lesplanning van leerkrachten, het wordt gegeven aan het eind van de les (als de bel al is gegaan) zonder aanwijzingen te geven hoe het huiswerk moet worden gemaakt (Neuwahl & Boogaart, 1984; Croonen & Zuylen, 1989; Van der Sanden, 1989). Leraren in Nederland lijken weinig aandacht te besteden aan controle en beoordeling van huiswerk zeker in verhouding tot de Verenigde Staten (Beaton et al., 1996).

b. De school

Alweer een tijdje geleden is er een lans gebroken voor het ontwikkelen van huiswerkbeleid (De Klerk e.a., 1989). Schooleffectiviteitsmodellen gaan ervan uit dat de effectiviteit van het onderwijs positief kan worden beïnvloed als leraren ondersteund worden door afspraken en regels op school- en vakgroepniveau. Deze ondersteuning moet dan vooral gericht zijn op het onderwijs zelf.

Scholen die vaak huiswerk geven en waar de leerkrachten worden gecontroleerd op het geven van huiswerk hebben hogere leeropbrengsten dan scholen waar huiswerk weinig voorkomt (Rutter, Maughan, Mortimore & Ouston, 1979). Er is variatie tussen scholen in de mate waarin huiswerk wordt gestimuleerd of wordt overgelaten aan de individuele leraar (Van der Sanden, 1989). Een schoolbeleid op het gebied van (o.a.) huiswerk wordt belangrijk geacht om meer samenhang te krijgen tussen leraren in de wijze waarop met huiswerk wordt omgegaan (De Klerk e.a., 1989; Creemers, 1994). Het spaarzame onderzoek op dit gebied lijkt deze veronderstelling op Amerikaanse scholen te ondersteunen. Leerlingen op scholen waar (een standaarddeviatie) meer tijd aan (alle) huiswerk (per week) wordt besteed, hebben (een 1/4 standaarddeviatie) hogere wiskun-

de prestaties (na controle voor school- en leerlingkenmerken) (Philips, 1997).

c. De leerling

Deze subparagraaf gaat over kenmerken van leerlingen die van belang zijn voor de effecten van huiswerk. Leervermogen en concentratie worden beschouwd als stabiele kenmerken van leerlingen die invloed hebben op de tijd die leerlingen nodig hebben om hun huiswerk te maken (Carroll, 1963; De Klerk, 1989). Hoe groter het leervermogen en de concentratie tijdens het leren des te minder tijd leerlingen nodig hebben voor hun huiswerk. Wat dat betreft is het merkwaardig dat in Amerikaanse studies een positief verband wordt gevonden tussen huiswerktijd en leervermogen (padcoëfficiënt = .22) hetgeen betekent dat leerlingen met een groter leervermogen meer tijd besteden aan het maken van hun huiswerk dan leerlingen met minder leervermogen (Keith et al., 1986). Ook uit een studie van Leone en Richards blijkt dat leerlingen met hoge leerprestaties 64% meer tijd aan hun huiswerk besteden dan leerlingen met lage leerprestaties (Walberg & Paschal, 1995). Bij nadere analyse blijkt dat er een derde intermedierende factor in het spel is namelijk de gehanteerde groeperingsvorm. In de Verenigde Staten worden op 77% van de scholen leerlingen gegroepeerd op basis van leervermogen. Hier worden positieve correlaties gerapporteerd tussen huiswerktijd en leerprestaties (Burstein, 1993). In landen zoals Frankrijk en Japan wordt slechts op 14% en 2% van de scholen homogeen gegroepeerd. In deze landen wordt een negatieve correlatie tussen huiswerktijd en leerprestaties gevonden (o.c., p. 36). Deze schijnbare tegenstelling heeft echter een eenvoudige verklaring. Hoog presterende homogene klassen krijgen meer (of moeilijker) huiswerk dan homogeen laag presterende klassen. In heterogene klassen krijgen leerlingen meestal evenveel huiswerk. Hoog presterende leerlingen zijn dan eerder klaar met hun huiswerk hetgeen zich uit in een negatieve correlatie tussen huiswerktijd en leerprestaties. Bij het vaststellen van de relatie tussen bepaalde leerlingkenmerken, huiswerktijd en leerprestaties moet dus tevens de groeperingsvorm of beter nog het aantal huiswerkopgaven dat leerlingen verondersteld wordt te maken, worden betrokken.

Motivatie en goede studievaardigheden lijken eveneens van belang voor huiswerktijd en leerprestaties. Hoe de stof wordt bestudeerd heeft belangrijke gevolgen voor hoeveel ervan wordt onthouden (Anderson, 1995, p. 398; Simons, 1995). Cooper vond echter weinig studies waar individuele leerlingkenmerken zijn onderzocht; voor sekse en intelligentie vond hij geen significante verbanden met huiswerktijd (Cooper, 1994).

d. De rol van ouders

Ouders kunnen een positieve rol spelen bij het bevorderen van huiswerktijd (Croonen & Zuylen, 1989; Hong, Milgram & Perkins, 1995; Keith et al., 1986; Rossbach, 1995). De rol van ouders kan actief zijn in de zin van het controleren of overhoren van huiswerk maar ook voorwaardescheppend in de zin van een rustige en positieve omgeving realiseren. In de studie van Leone en Richards was de supervisie door ouders van huiswerk van invloed op leerprestaties (padcoëfficiënt van .16). Walberg en Paschal (1995, p. 376) die dit onderzoek bespreken, veronderstellen dat ouders invloed hebben op de hoeveelheid tijd die hun kinderen besteden aan huiswerk.

3 Onderzoeksvragen

Op basis van het beschreven empirisch onderzoek zijn we geïnteresseerd in het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

1. Welke overeenkomsten en verschillen zijn er tussen leraren en vaksecties wiskunde in het eerste jaar van het voortgezet onderwijs in het omgaan met huiswerk?
Voor het beantwoorden van deze vraag zullen de volgende meer specifieke vragen richtinggevend zijn:
 - 1.1 In hoeverre is sprake van huiswerkbeleid?
 - 1.2 Hoe vaak en hoeveel huiswerk geven de leraren op?
 - 1.3 Hoe wordt huiswerk behandeld in de klas?
2. Hoe gaan leerlingen om met het huiswerk?
Meer concreet gaat het over de volgende onderzoeksvragen:

- 2.1 Hoeveel tijd besteden leerlingen aan hun huiswerk?
 - 2.2 Hoe leren leerlingen hun huiswerk?
 - 2.3 Wat zijn de omstandigheden waaronder huiswerk wordt gemaakt
 - 2.4 In welke mate ervaren leerlingen problemen bij het maken van huiswerk?
 - 2.5 Wat is de rol van ouders bij het huiswerk?
 - 2.6 Wat is de relatie tussen leerkenmerken en huiswerktijd?
3. Welke huiswerkkenmerken hangen samen met de leerprestaties wiskunde?

4 Methode

De onderzoeksgroep

De scholen zijn niet a-select getrokken. Er zijn scholen geselecteerd uit het Voortgezet Onderwijs die aan 3 criteria moesten voldoen:

- a. Een homogene leerlingpopulatie (één schooltype)
- b. Een homogeen curriculum wiskunde (één methode)
- c. Scholen die ook deelnemen aan een landelijk onderzoek (VOCL)

Het bleek niet mogelijk medewerking te krijgen van voldoende scholen die aan bovenstaande criteria voldeden. Op grond daarvan zijn de criteria verruimd. Er zijn 28 scholen bereid gevonden aan het onderzoek mee te werken. Per school doen twee klassen mee met zoveel mogelijk een verschillende leraar wiskunde per klas (bij 3 scholen bleek dat niet mogelijk; hier geeft één leraar les in twee klassen). Deze leraren geven wiskunde in het eerste leerjaar. De leerlingen zitten in drie stromen: VBO/MAVO (29%), MAVO (34%) en MAVO/HAVO (37%). De leerlingen krijgen les uit de methode 'Moderne Wiskunde' (61%) of 'Getal en Ruimte' (39%). De meeste scholen hebben 4 lessen wiskunde per week; er zijn echter ook scholen (12%) met maar 3 lessen.

Van de 28 scholen zijn er 22 die ook deelnemen aan het VOCL-onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in het schooljaar 1994/1995. Vanwege het grote aantal instrumenten is non-response altijd een probleem zeker bij toepassing van bepaalde analysetechnieken. De definitieve dataset waarover in dit

artikel wordt gerapporteerd heeft betrekking op 27 scholen, 49 klassen en 1084 leerlingen.

Variabelen en instrumenten

Leervermogen

Leerprestaties van leerlingen worden het sterkst beïnvloed door hun leervermogen. Voor het controleren van verschillen in leervermogens zijn aan het begin van het schooljaar 1994/1995 vier tests afgenomen. Twee tests hebben betrekking op voorkennis (rekenen/wiskunde [$\alpha=.76$] en informatieverwerking [$\alpha=.68$] die ook in het VOCL-project als entreetoets zijn gebruikt) en twee tests op intelligentie (bestaande tests die 'ruimtelijk voorstellingsvermogen' [$\alpha=.79$] en 'rekensnelheid' [$\alpha=.87$] meten). De vier tests verklaren 54% van de variantie in wiskundeprestaties (regressie-analyse).

Leerprestaties wiskunde

Aan het einde van het schooljaar is een wiskundetest afgenomen. Deze test is ontwikkeld op basis van de wiskunde-onderwerpen die in beide methoden aan bod kwamen. De test heeft 84 opgaven en de betrouwbaarheid is goed ($\alpha=.92$). De leerlingen hebben gemiddeld 57% van de opgaven goed. De standaard deviatie is 15% (12,7 opgaven).

Huiswerkkenmerken

Kenmerken van huiswerk zijn vastgesteld met verschillende instrumenten en bij verschillende betrokkenen.

a. Schoolbeleid huiswerk

De (2) leraren van de school is onafhankelijk van elkaar gevraagd of er op de school of vakgroep afspraken zijn over de frequentie en hoeveelheid huiswerk. Leraren konden dit huiswerkbeleid scoren op een 5-puntsschaal. De categorieën 1 en 2 betekenden dat er geen regels waren geformuleerd op het betreffende punt. De categorieën 3 t/m 5 betekenden dat er wel formele regels waren overeengekomen en/of vastgelegd. Binnen deze tweedeling betekent een hoger getal meer sturing van de vakgroep/school en dus minder autonomie voor de leraar.

b. Hoe gaan leraren om met huiswerk

In de definitie van huiswerk is aangegeven dat 'huiswerk' die naam niet verdient indien het

huiswerk tijdens de les kan worden gemaakt. De leraar is daarom gevraagd wanneer huiswerk is opgegeven.

De omvang van het huiswerk wordt geïndiceerd door de frequentie waarmee huiswerk wordt gegeven en het aantal opgaven dat de leraar als huiswerk geeft. De frequentie waarmee de leraar huiswerk opgeeft is gevraagd aan de leerlingen en de antwoorden zijn geaggregeerd op klasniveau. De leraren is in het interview gevraagd hoeveel opgaven ze gemiddeld per keer opgeven. Het aantal opgaven is nog op een tweede manier vastgesteld.

Leraren hebben gedurende het gehele schooljaar een logboek bijgehouden waar ze onder anderen het aantal huiswerkopgaven hebben genoteerd. Het logboek heeft vermoedelijk een hogere betrouwbaarheid (het is door de meeste leraren vrij precies ingevuld) omdat hier de werkelijke opgaven zijn vermeld en daarmee tevens rekening is gehouden met lessen die zijn uitgevallen.

De leerlingen is gevraagd hoe leraren het huiswerk behandelen. Er zijn vragen gesteld over uitleg, controle en bespreking van huiswerk. De resultaten zijn geaggregeerd op klasniveau. Hoe leraren omgaan met het huiswerk is nog op een andere manier vastgesteld namelijk door observatoren. Zij hebben drie keer een les bijgewoond en daar onder anderen vastgesteld hoeveel tijd de leraar besteedt aan uitleg van huiswerkopgaven en het nabespreken van huiswerk. Daarnaast hebben de observators ook nagegaan in hoeverre de leraren verschillen in klassikaal versus individueel gericht werkvormen. Omdat leerlingen vaak al tijdens de les met hun huiswerk mogen beginnen, hebben leerlingen onder een individuele instructievorm waarschijnlijk meer mogelijkheden om al met hun huiswerk te beginnen waardoor ze thuis minder hoeven te doen.

c. Hoe gaan leerlingen om met huiswerk

De leerlingen hebben geschat hoeveel tijd ze per keer besteden aan hun huiswerk voor wiskunde. Zij konden hun antwoorden geven in eenheden van 15 minuten.

Om de betrouwbaarheid van de schattingen van huiswerktijd te controleren, heeft een deelonderzoek plaatsgevonden. Er zijn 56 leerlingen geselecteerd (1 per klas) die representatief waren voor de totale groep leerlingen wat

betreft voorkennis wiskunde en plezier in wiskunde. Deze leerlingen moesten gedurende een maand lang (in april) elke dag noteren hoe lang ze werkten aan hun huiswerk wiskunde. Uiteindelijk bleken de vragenlijsten van 37 leerlingen bruikbaar voor nadere analyse.

Op basis van bestaande instrumenten over huiswerkaanpak van leerlingen (Kuyper & Swint, 1996) zijn 10 vragen gesteld over het aanpakgedrag van leerlingen. De vragen hadden betrekking op het maken van een planning, vragen stellen, samenvatten, foutenanalyse, etc. De leerlingen konden de vragen beantwoorden door een van de cijfers 1 t/m 5 te omcirkelen waarbij 1 'nooit' en 5 '(bijna) altijd' betekent. Deze vragen vormen een redelijk betrouwbare schaal ($\alpha = .72$). De gemiddelde scores op deze schaal zijn per leerling bepaald en de scores op de schaal zijn ingedeeld in 4 categorieën op basis van een gelijkmatige verdeling van leerlingen op deze schaal.

De leerlingen zijn vragen voorgelegd over hun situatie thuis zoals het hebben van een eigen kamer, de mate van gestoord worden, etc. De leerlingen is gevraagd hoe vaak ze problemen ervaren met het huiswerk. De 6 problemen die aan hen zijn voorgelegd, hadden betrekking op het (moeilijk kunnen) beginnen met het huiswerk, concentratieproblemen en het huiswerk vaak niet afhebben. De leerlingen konden aangeven hoe vaak ze deze problemen hebben ervaren (1= nooit en 5=bijna altijd). De problemen vormen een schaal met een goede betrouwbaarheid ($\alpha = .78$). Per leerling is een gemiddelde score op de schaal bepaald. De schaal is vervolgens ingedeeld in 4 categorieën. De categorieën zijn bepaald op basis van een gelijkmatige verdeling van leerlingen op deze schaalindeling.

d. De rol van ouders

De leerlingen is gevraagd hoe vaak hun ouders het huiswerk controleren en of ze op een of andere manier worden geholpen bij het maken van huiswerk.

5 Resultaten

De resultaten worden besproken in volgorde van de onderzoeksvragen.

Beschrijvende gegevens over huiswerk

a. Huiswerkbeleid

Uit de resultaten blijkt dat huiswerkbeleid bijna niet bestaat. Het gemiddelde is 1,5 (geen regels). Er is slechts één school (van de 20 scholen met 2 verschillende leraren ofwel 5%) waar beide leraren onafhankelijk van elkaar aangeven dat er afspraken zijn over de hoeveelheid huiswerk (binnen de vaksectie en/of school) en dat ze zich redelijk gebonden achten aan deze afspraken. Dit betekent dat huiswerk overwegend wordt beïnvloed door individuele leraren.

b. De omvang van huiswerk

De omvang van het huiswerk wordt geïndiceerd door de frequentie waarmee huiswerk wordt gegeven en het aantal opgaven dat de leraar als huiswerk geeft. Uit de gegevens blijkt dat de leraren wiskunde bijna allemaal elke les huiswerk opgeven. Slechts in 5 klassen (11%) geven de leerlingen (individuele uitspraken geaggregeerd op klasniveau) als groep aan dat ze 2 keer per week huiswerk krijgen in plaats van 3 of 4 keer. De frequentie van huiswerk is dus hoog.

Leraren verschillen wel in de hoeveelheid huiswerk die ze opgeven. De leraren gaven in de vragenlijst/interview situatie aan dat ze gemiddeld 6,6 opgaven per keer als huiswerk opgeven. De verschillen tussen leraren zijn echter groot (minimaal 3 en maximaal 10 opgaven). Dit aantal opgaven is echter niet geheel

vergelijkbaar omdat de frequentie waarmee dit aantal opgaven wordt gegeven kan verschillen. Daarom is het aantal opgaven gecorrigeerd voor de verschillen in huiswerkfrequentie. De leraren geven aan dat ze gemiddeld 6 opgaven per les als huiswerk opgeven. Sommige docenten geven echter veel meer of veel minder huiswerk (tussen 1,5 en 9,9).

De omvang van het huiswerk is nog op een derde manier vastgesteld. Leraren hebben in het logboek de opgaven aangegeven die ze per les voor huiswerk hebben gegeven. Het gemiddeld aantal opgaven per les in het logboek is 4,6 opgaven (de standaarddeviatie is 1,6). Over het gehele schooljaar (begin schooljaar tot aan de afname van de eindtoets) hebben de leraren gemiddeld 495 opgaven genoteerd. De verschillen in omvang van het huiswerk zijn aanzienlijk (de standaarddeviatie is 183 taken).

De correlatie tussen de geschatte (interview) en (in het logboek) gerapporteerde omvang van huiswerk is hoog ($r=.79$). De geschatte verschillen in huiswerkomvang bieden dus een goede en efficiënte representatie van de feitelijke verschillen in omvang tussen leraren. De schatting per les is wel 23% hoger dan de feitelijke omvang. Een mogelijke oorzaak voor dit verschil is dat in een schatting vermoedelijk geen rekening wordt gehouden met de uitval van lessen.

c. Hoe wordt huiswerk behandeld in de klas

De overgrote meerderheid van de leraren (84%) geeft huiswerk op tijdens de les waar de

Tabel 1

Gedrag van de leraar met betrekking tot huiswerk beoordeeld door leerlingen (N=1084); de reacties van leerlingen zijn geaggregeerd op klasniveau

Vragen: Onze leraar:	Aantal klasreacties in procenten *				
	1-<2	2-<3	3-<4	4-5	M
a. geeft aan hoe het huiswerk gemaakt moet worden	11	37	46	6	3,0
b. neemt het huiswerk mee om het zelf na te kijken op fouten	100	-	-	-	1,2
c. Neemt het huiswerk alleen mee om te kijken of het netjes is gemaakt	100	-	-	-	1,2
d. geeft een cijfer voor het gemaakte huiswerk	97	1	2	-	1,2
e. laat het huiswerk door onszelf nakijken	8	29	44	19	3,3
f. controleert of het huiswerk is gemaakt	12	43	30	15	3,0
g. bespreekt met ons de fouten die in het huiswerk zijn gemaakt	2	5	45	48	4,0
h. Wijst op fouten maar bespreekt deze niet met ons	88	12	-	-	1,7

Noot. 1 = minder vaak dan 1 keer per maand; 2 = elke 3 à 4 weken; 3 = elke 2 weken; 4 = bijna elke week; 5 = (bijna) elke les

leerlingen aan mogen beginnen. In totaal 8 leraren (16%) geeft aan dat leerlingen tijdens de les wel opdrachten maken maar dat het huiswerk pas aan het einde van de les wordt opgegeven. De overgrote meerderheid van de leraren geeft dus huiswerk op dat die naam niet ten volle verdient. Dit betekent concreet dat sommige klassen al tijdens de les aan het 'huiswerk' mogen beginnen terwijl andere klassen het huiswerk buiten de les moeten maken. Deze situatie heeft gevolgen voor de door leerlingen te rapporteren tijd die aan het huiswerk wordt besteed.

De leerlingen is gevraagd hoe hun leraar omgaat met huiswerk. De resultaten zijn weer gegeven in Tabel 1.

Uit de tabel blijkt dat leraren sterk verschillen in de mate waarin ze uitleggen hoe huiswerk moet worden gemaakt (zie vraag a). De meeste leraren besteden hier weinig aandacht aan; slechts 6% van de klassen geeft aan dat hun leraar hier bijna elke week aandacht aan besteedt.

De vragen b, c en d vormen op leerlingniveau een schaal met een redelijke betrouwbaarheid ($\alpha=.68$). De items hebben betrekking op het innemen van huiswerk om het te controleren op fouten, te controleren of het netjes is gemaakt en/of om er een cijfer voor te geven. Deze in Amerikaans onderzoek als 'checking and grading' bekend staande component wordt door heel weinig leraren uitgevoerd (3% of minder). De meeste leraren laten het huiswerk nakijken door de leerlingen (zie vraag e). Leraren controleren soms wel of het huiswerk is gemaakt. Er zijn echter grote verschillen tussen leraren: 15% controleert elke week terwijl 12% hier nauwelijks aandacht aan besteedt (zie vraag f).

Waar de meeste leraren wiskunde wel vaak aandacht aan besteden is het bespreken van fouten die in het huiswerk zijn gemaakt (zie vraag g). In zo'n 93% van de klassen wordt hier elke 2 weken of vaker op ingegaan. Dit komt ook naar voren uit de observaties die hebben plaatsgevonden. Gemiddeld wordt 34% van de lestijd besteed aan het bespreken van huiswerk. Er zijn grote verschillen in de hieraan bestede tijd tussen leraren (de standaarddeviatie is 18%).

Hoe de leraren weten wat de fouten zijn die leerlingen in het huiswerk hebben gemaakt, is echter niet duidelijk. Ze kijken het huiswerk

immers niet zelf na. Mogelijk dat ze er tijdens de les naar vragen of er achter komen als leerlingen bezig zijn met het maken van hun huiswerk tijdens de les.

Leraren verschillen sterk in hun aanpak op de dimensie klassikaal versus individueel werken. Er zijn leraren die 15% of minder individuele werkvormen toepassen. Er zijn ook leraren die de leerlingen meer dan de helft van de lestijd individueel laten werken (zie Tabel 4).

d. Huiswerktijd

De gemiddelde huiswerktijd die leerlingen rapporteren voor wiskunde is 30,1 minuten. Er is sprake van grote verschillen tussen leerlingen (de standaarddeviatie is 17,8 minuten). Van de leerlingen besteedt 32% vijftien minuten of minder aan hun huiswerk, terwijl 22% vijftienveertig minuten of meer eraan zegt te besteden.

Deze gegevens moeten echter met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Uit het logboekonderzoek waar 37 leerlingen gegevens voor hebben verstrekt, blijkt dat de schattingen (in de vragenlijst) een overschatting van 1,9 betekenen ten opzichte van de tijden genoteerd in het logboek. De mate van overschatting is niet gelijkmatig verdeeld. Sommige leerlingen overschatten zeer sterk (8 keer) terwijl anderen redelijk nauwkeurig schatten (0,8 keer). Het bleek niet mogelijk bepaalde eigenschappen van leerlingen te vinden die de mate van overschatting konden verklaren. De correlatie tussen de geschatte tijd (vragenlijst) en de genoteerde tijd (logboek) is .27 (pearson) en .32 (non-parametrisch). De verschillen in overschatting tussen leerlingen en de hoogte van deze correlatie doen twijfels rijzen over de betrouwbaarheid van huiswerk-tijd schattingen van leerlingen. Aangezien er geen andere huiswerk-tijd indicator beschikbaar is, wordt er in het vervolg wel mee gewerkt.

e. Huiswerkaanpak

De meeste leerlingen maken niet vaak gebruik van de vermelde vormen van aanpakgedrag van hun huiswerk. De uitersten bewegen zich tussen 2,0 (soms) en 3,1 (even vaak niet als wel). Bijna de helft van de leerlingen (ongeveer 45%) maakt wel redelijk vaak samenvattingen en oefent hardop. Een planning maken, fouten controleren en aantekeningen maken om de aandacht erbij te houden wordt door relatief

weinig leerlingen regelmatig toegepast (ongeveer 20%).

f. Huiswerkomstandigheden

Bijna alle leerlingen hebben een eigen kamer waar ze alleen kunnen werken; 6% heeft geen eigen kamer. De omstandigheden van leerlingen die een eigen kamer hebben verschillen op een aantal punten van leerlingen zonder eigen kamer. Leerlingen met een eigen kamer werken in verhouding tot leerlingen zonder eigen kamer bijna altijd:

- alleen aan hun huiswerk (58% t.o.v. 26%)
- in een omgeving zonder rumoer (71% t.o.v. 39%)
- in een omgeving waar ze niet worden gestoord (42% t.o.v. 20%)
- in een omgeving waar de tv zelden aanstaat (9% t.o.v. 27%)

g. Huiswerkproblemen

Ruim de helft van de leerlingen (60%) ervaart nooit of soms problemen bij het maken van huiswerk; 17% van de leerlingen heeft er wel regelmatig problemen mee.

h. De rol van ouders

Aan de leerlingen zijn vier vragen gesteld over bemoeienis van hun ouders bij het maken van huiswerk. De resultaten zijn gerapporteerd in Tabel 2.

Het gedrag van de ouders is het meest gericht op overhoren. In totaal 40% van de leerlingen geeft aan dat hun ouders hen (vrij) vaak overhoren. Controle van het huiswerk of hulp bieden bij het maken van huiswerk komt slechts bij 12% van de ouders (vrij) vaak voor. Van alle leerlingen geeft 17% aan dat hun ouders (vrij) vaak zeggen dat ze hun huiswerk moeten gaan maken.

i. De relatie tussen bepaalde leerlingkenmerken en tijd besteed aan huiswerk

Er is nagegaan welke leerlingkenmerken een significant verband hebben met de tijd besteed aan huiswerk. Voorkennis (rekenen/wiskunde en informatieverwerking) heeft een negatief verband met huiswerktijd ($r = -.23$). Leerlingen die een hoger kennisniveau hebben bij de start van het schooljaar hebben kennelijk minder tijd nodig voor het maken van hun huiswerk.

Leerlingen die meer gebruik maken van de vermelde vormen van huiswerkaanpak besteden iets meer tijd aan hun huiswerk ($r = .14$). Dat is begrijpelijk omdat de uitvoering van de vermelde vormen van aanpakgedrag in principe extra tijd kost.

Motivatie voor wiskunde, problemen hebben met het maken van huiswerk, vaker gestoord worden bij het maken van huiswerk en sekse hangen niet samen met de tijd besteed aan huiswerk.

Kenmerken van huiswerk en leerprestaties

Eerst worden eenvoudige correlatieve analyses gepresenteerd terwille van de vergelijkbaarheid met ander onderzoek en om tot een eerste selectie van effectieve kenmerken te komen. Daarna worden de effectieve huiswerkkenmerken in een meerniveau-analyse opgenomen samen met andere factoren in de klas die leerprestaties verklaren. Op deze wijze wordt duidelijk wat de relatieve invloed van huiswerk is.

In Tabel 3 zijn aspecten van huiswerk vermeld en de samenhang met leerprestaties. De verbanden zijn weergegeven in correlaties (pearson) en partiële correlaties (testscores wiskunde gecorrigeerd voor scores op de 4 voorkennis- en intelligentietesten).

Tabel 2

Het gedrag van ouders ten opzichte van huiswerk

Huiswerkgedrag ^o	1 %	2 %	3 %	4 %	M	SD	N
a. Hoe vaak zeggen je ouders dat je met je huiswerk moet beginnen?	49	34	12	5	1.7	.9	1084
b. Controleren je ouders of je je huiswerk hebt gemaakt?	50	38	8	4	1.7	.8	1076
c. Overhoren je ouders het huiswerk?	15	43	22	18	2.4	1.0	1084
d. Helpen je ouders je met het maken van huiswerk?	25	65	9	2	1.9	.6	1075

Noot. 1 = (bijna) nooit; 2 = soms; 3 = vrij vaak; 4 = (bijna) altijd

Tabel 3

De samenhang tussen huiswerkkenmerken en leerprestaties wiskunde weergegeven als correlatie en als partiële correlatie (gecorrigeerd voor voorkennis en intelligentie van leerlingen)

Huiswerkkenmerken	samenhang met leerprestaties		M	SD
	r	r _p		
- Huiswerktijd	-.15	ns	30,1	17,5
- Huiswerkaanpak	-.08	ns	2,5	0,7
- Huiswerkproblemen	-.10	-.14	1,9	0,7
- TV aan tijdens huiswerk	-.12	-.08	1,4	0,8
- Gedrag ouders				
- ga aan je huiswerk	-.14	-.15	1,7	0,9
- controle maken huiswerk	-.08	ns	1,7	0,8
- overhoren	ns	ns	2,4	1,0
- helpen bij het maken	-.08	ns	1,9	0,6
- Huiswerkfrequentie	ns	ns	3,4	0,6
- Aantal huiswerkopgaven per jaar	.19	.25	495	183
- Uitleg over maken huiswerk	ns	.09	3,0	1,0
- Controle of het huiswerk is gemaakt	-.38	-.22	3,0	0,9
- Leerlingen kijken het huiswerk zelf na	.16	.13	3,4	1,1
- Percentage lestijd bespreken huiswerk	ns	ns	34,0	18,3
- Percentage lestijd huiswerk opgeven	.12	.13	2,2	2,5

Huiswerktijd

Uit Tabel 3 blijkt dat de tijd die leerlingen steken in huiswerk negatief samenhangt met leerprestaties ($r = -.15$). Indien wordt gecorrigeerd voor leervermogen van leerlingen is de correlatie niet significant. De tijd die leerlingen aan hun huiswerk besteden, wordt vooral bepaald door hun voorkennis rekenen/wiskunde. Leerlingen die hoog scores op voorkennis schatten dat ze per keer huiswerk gemiddeld 9 minuten korter met hun huiswerk bezig zijn dan leerlingen die laag scores op voorkennis (gemiddelde is 30 minuten).

Huiswerkomstandigheden en -aanpak

Er zijn drie variabelen die na correctie voor relevante leerlingkenmerken samenhangen met leerprestaties. De relaties zijn alle negatief. Leerlingen met relatief lagere leerprestaties geven vaker aan dat:

- hun ouders zeggen dat ze met hun huiswerk moeten beginnen ($r = -.15$)
- ze problemen hebben met het maken van huiswerk ($r = -.14$)
- ze vaker de tv aan hebben tijdens het maken van huiswerk ($r = -.08$)

Problemen hebben met het huiswerk maken en het gedrag van ouders ('begin nu met je huiswerk') hangt redelijk samen ($r = .36$). Verschillen in huiswerkaanpak hangen niet samen met leerprestaties.

De huiswerkomvang

Omvang van huiswerk is gemeten als frequentie en als aantal opgaven per jaar. De frequentie van huiswerk hangt niet samen met leerprestaties. Het aantal opgaven per jaar dat leraren als huiswerk opgeven hangt vrij sterk samen met de leerprestaties. Na correctie voor covariaten is de samenhang (r) .25.

Huiswerkgedrag van de leraar

Tijd besteden aan het opgeven van huiswerk hangt positief samen met leerprestaties ($r = .13$). We weten dat de gemiddeld hieraan bestede tijd gering is maar dat moet misschien ook wel (zie Tabel 3). De tijd wordt vergeleken met leraren die er helemaal geen tijd aan besteden

Het controleren of huiswerk is gemaakt, hangt negatief samen met prestaties ($r = -.22$). Leraren controleren het huiswerk waarschijnlijk vaker bij leerlingen waarbij dat nodig is.

Klassen waar leerlingen vaker het huiswerk zelf nakijken hebben hogere leerprestaties ($r = .13$).

De hoeveelheid tijd die leerlingen als klas zeggen te besteden aan huiswerk, hangt sterk samen met de tijd die besteed wordt aan individueel werken tijdens de les ($r = -.55$). Klassen waar minder dan 15% tijd wordt besteed aan zelfstandig individueel werken rapporteren veel meer huiswerkijd (gemiddeld 37,3 minuten per keer) dan klassen waar meer dan 40%

Tabel 4

De huiswerktijd, voorkennis wiskunde, aantal huiswerkopgaven (per jaar in logboek én per keer vermeld door de leraar) ingedeeld in 5 groepen naar de mate waarin in klassen individueel gewerkt wordt

Percentage tijd bested aan individueel werken	Aantal leerlingen	Voorkennis rekenen/wiskunde	Tijd besteed aan huiswerk in minuten	Totaal aantal huiswerkopgaven	
	N	M	M	per jaar	per keer
<15%	214	10,1	37,3	450	6,0
>15% en <30%	247	10,6	30,6	468	6,6
>30% en <40%	178	12,3	29,6	587	7,6
>40% en <50%	270	11,2	26,7	526	6,5
>50% en <95%	175	11,5	26,7	447	6,3
	1084	11,1	30,1	495	6,6

van de tijd beschikbaar wordt gesteld voor zelfstandig werken (gemiddeld 26,7 minuten). Dat komt vermoedelijk omdat sommige groepen leerlingen tijd krijgen om hun 'huiswerk' al tijdens de les te maken.

Meerniveau-analyse

In de voorgaande paragraaf is met behulp van (partiële) correlaties nagegaan welke aspecten van huiswerk samenhangen met leerprestaties. Dit is een gebruikelijke aanpak om tot de selectie van mogelijk effectieve aspecten van huiswerk te komen. Voor een definitieve uitspraak over de effectiviteit van huiswerk is deze analyse niet voldoende. In de eerste plaats bevinden de variabelen zich op meerdere niveaus (met name op leerling en klasniveau) waarvoor meerniveau-analyse een betere aanpak is. In de tweede plaats kan huiswerk op zich niet los worden gezien van andere aspecten in de klas die mede de leerprestaties kunnen beïnvloeden. Huiswerk vormt immers maar een van de variabelen die invloed kunnen hebben op leerprestaties.

In de meerniveau-analyse zijn naast huiswerkaspecten ook andere instructiekenmerken in de analyse opgenomen. De resultaten zijn gepresenteerd op het 'International Congress for School Effectiveness and Improvement' (De Jong & Westerhof, 1998). In dit artikel vatten we de resultaten samen. In de meerniveau-analyse zijn 4 modellen geanalyseerd op 3 niveaus (de school, de klas, de leerling). In het eerste model is voorkennis en intelligentie opgenomen. Deze factoren verklaren 52,7% van de variantie in wiskunde-prestaties. In het tweede model zijn 4 aanvullende leerlingfactoren ingevoerd, namelijk plezier in wiskunde, zelfbewustheid, opletten in de klas en lesver-

zuim. Model 1 en 2 verklaren 54,9% van de variantie. In model 3 zijn 3 klasfactoren opgenomen die een goede verklaring vormen voor verschillen in leerprestaties. De factoren zijn in volgorde van belangrijkheid: het (voor)kennisniveau van de klas, de hoeveelheid huiswerk en de kwaliteit van de instructie (duidelijk uitlegen, taakgerichtheid, positief gedrag naar leerlingen toe). Model 1,2 en 3 verklaren 62,8% van de variantie. Dat betekent dat klasfactoren 7,9% van de variantie verklaren. Van deze variantie wordt 4,3% verklaard door het niveau van de klas. Verschillen tussen klassen in de hoeveelheid huiswerkopgaven verklaart 2,2% van de variantie. De instructietijd komt in de meerniveau-analyse niet als effectieve factor naar voren maar dat lijkt vooral te komen door multicollineariteit tussen huiswerkopgaven en instructietijd. De onderlinge correlatie is .54. Dit verband wordt zichtbaar in Tabel 5.

In model 4 is het schoolniveau opgenomen waarvan één variabele nog 1,5% toevoegt aan de verklaarde variantie. De onverklaarde variantie op school (1,7%) en klasniveau (0,7%) is gering. Er valt dus weinig meer te verklaren op deze niveaus. Op leerlingniveau is echter nog 33,3% variantie onverklaard.

Het aantal huiswerkopdrachten is dus van belang. Er vinden gemiddeld 108 lessen wiskunde plaats op de scholen waar dit onderzoek heeft plaatsgevonden. Gemiddeld 2 opgaven per keer meer huiswerk opgeven resulteert op jaarbasis in 216 opgaven en een parameterschatting van 2,16. Dat is een redelijk effect.

De kernvariabelen in de klas, namelijk leertijd (als noodzakelijke voorwaarde), de behandelde stof (waaronder huiswerk) en de kwaliteit van de instructie (Creemers, 1994) vullen elkaar aan bij het verklaren van leerprestaties

wiskunde. Leraren die veel huiswerk opgeven, beschikken ook over meer instructietijd en geven kwalitatief iets beter les. Dat komt tot uiting in Tabel 5.

6 Conclusie en discussie

Het doel van dit onderzoek was om kenmerken van huiswerk vast te stellen en na te gaan welke kenmerken samenhangen met leerprestaties. Het onderzoek is uitgevoerd in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs bij het vak wiskunde (schooljaar 1994/1995). De resultaten geven aanleiding tot de volgende conclusies en discussiepunten.

1. Een schoolbeleid met betrekking tot huiswerk bestaat op bijna geen enkele van de 27 onderzochte scholen. Wat dit betreft lijkt er weinig veranderd sinds in 1989 een pleidooi werd gehouden voor het ontwikkelen van huiswerkbeleid (De Klerk e.a., 1989). Scholen kunnen een effectief beleid voeren als zij dit richten op het vergroten van de omvang van het huiswerk. Uit het onderzoek blijkt dat een toename van 2 opgaven per les al een behoorlijk effect heeft.

2. De overgrote meerderheid van de leraren geeft (bijna) elke les huiswerk op. De hoeveelheid huiswerk per jaar bedraagt gemiddeld 500 opgaven. De omvang van het huiswerk verschilt sterk per leraar (de standaarddeviatie is bijna 200 opgaven). Verschil in de omvang van huiswerk hangt redelijk sterk samen met de leerprestaties van leerlingen. Het is de enige huiswerkfactor die effectief is. Omdat de effec-

tiviteit van de omvang van huiswerk in een meerniveau-analyse is vergeleken met allerlei andere factoren die binnen de klas samenhangen met leerprestaties én gecontroleerd is voor beginniveau, stabiele en minder stabiele leerlingkenmerken, lijkt dit een vrij stevig resultaat. Dit wordt theoretisch ondersteund omdat de omvang van huiswerk onderdeel vormt van de variabele 'content coverage' (het aantal opgaven uit de methode waarin leerlingen instructie krijgen en waarvan de beheersing wordt vastgesteld). Uit meerdere onderzoeken is gebleken dat dit een van de meest effectieve klassefactoren is (Rosenshine, 1979; Creemers, 1994).

Als leraren de leerprestaties van hun leerlingen willen bevorderen, moeten ze in de eerste plaats de huiswerk-omvang vergroten met het oog op het zo volledig mogelijk behandelen van de essentiële leerstof in de methode.

3. Leraren kijken het huiswerk zelden zelf na. Ze laten dit overwegend doen door de leerlingen. Uit onderzoek onder Amerikaanse leraren blijkt dat nakijken en een cijfer geven voor huiswerk ('checking and grading') vaak wordt toegepast en effectief is. Uit dit onderzoek kan niet worden vastgesteld of het beoordelen (en diagnostiseren) van huiswerk effectief is. Leraren in Nederland doen het bijna niet en bijgevolg is de variantie minimaal. Huiswerk controleren op onvoldoende begrip van de stof lijkt echter wel te passen binnen een effectiviteitsbeleid gericht op het vroegtijdig opsporen en verhelpen van leerproblemen. Leraren zullen ongetwijfeld aangeven dat dit teveel tijd kost. Ze kunnen echter wel af en toe controles uit-

Tabel 5

Klassen ingedeeld in 4 groepen op basis van de leerprestaties wiskunde, gecorrigeerd voor verschillen in voorkennis en intelligentie van leerlingen, en de gemiddelden van deze groepen op het aantal huiswerk-opdrachten en de instructietijd per jaar en de leraarfactor 'taakgerichte, duidelijke en positieve leraar'

Klasseffectiviteit	Wiskunde Score	Totaal schooljaar		Instructie kwaliteit	Klassen	
		Aantal huiswerk-opgaven	Aantal instructie-klokuren		M	N
1 Veel lager dan gemiddeld	-4,0 tot -12,2	390	63	2,9	12	22
2 Lager dan gemiddeld	0,0 tot -3,8	417	67	3,4	12	23
3 Hoger dan gemiddeld	0,0 tot +1,9	531	71	3,2	11	25
4 Veel hoger dan gemiddeld	+2 tot +8,3	599	81	3,4	14	31
Gemiddelde wiskundetoets	47,6	495	71	3,2	49	

voeren bij een bepaalde groep leerlingen waarvan verwacht wordt dat ze de stof onvoldoende begrijpen.

Er zijn wel (verschillen tussen) leraren die controleren of het huiswerk is gemaakt. Meer controle heeft een negatieve samenhang met leerprestaties hetgeen erop lijkt te wijzen dat leraren reageren op lagere leerprestaties van leerlingen door meer te controleren.

Er wordt gemiddeld zeer regelmatig en vrij veel tijd besteed aan het bespreken van huiswerk. Verschillen tussen leraren in de controle en bespreking van het huiswerk blijken echter in de totaalanalyse niet samen te hangen met leerprestaties.

4. Ouders lijken blijkens Amerikaans onderzoek invloed te hebben op de huiswerktijd van leerlingen. Uit het hier gepresenteerde onderzoek blijkt dat ouders zich over het algemeen niet vaak bemoeien met het huiswerk. Het overhoren van huiswerk komt relatief het meest voor. Leerlingen met lagere leerprestaties melden vaker dat hun ouders zeggen dat ze hun huiswerk moeten gaan maken. Wat ouders in algemene zin doen of nalaten met betrekking tot huiswerk hangt niet samen met leerprestaties.

5. In de meeste onderzoeken wordt huiswerktijd, gerapporteerd in de vorm van een schatting van de leerling, als belangrijkste maat genomen om iets te zeggen over de effectiviteit van huiswerk. Verschillende onderzoeken in de Verenigde Staten melden dat leerlingen met hogere prestaties meer tijd (zeggen te) besteden aan hun huiswerk. Dit geldt met name voor leerlingen in de tweede fase van het voortgezet onderwijs. De meest aannemelijke verklaring voor dit verband is dat leerlingen met een hoger leerniveau, en dus hogere leerprestaties, in homogene klassen zitten. Deze leerlingen krijgen meer en/of moeilijker huiswerk op waar ze ondanks een hoger tempo meer tijd aan moeten besteden. In Nederland zijn de leerlingen in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs heterogeen gegroepeerd (meestal volgens de dakpanconstructie). Leerlingen in een MAVO/HAVO klas krijgen wel iets meer huiswerk dan leerlingen in een VBO/MAVO klas maar de leerlingen met een hoger leervermogen zijn eerder klaar met hun huiswerk. Indien gecontroleerd wordt voor beginsituatiekenmerken

van leerlingen ligt de correlatie tussen huiswerktijd en leerprestaties dicht bij 0. In ander onderzoek in Nederland uitgevoerd in de eerste fase van het voortgezet onderwijs zijn de relaties zwak negatief of positief. Dit zijn over het algemeen geen partiële correlaties waarbij gecontroleerd is voor covariaten.

Huiswerktijd lijkt een vrij onbetrouwbare variabele. Uit het logboekonderzoek blijkt dat leerlingen gemiddeld ongeveer de helft van de tijd aan huiswerk rapporteren in vergelijking met een schatting in een vragenlijst. Dat is echter niet het voornaamste probleem. De mate van overschatting verschilt sterk tussen leerlingen. Het is onduidelijk hoe dat komt. De schattingen van leerlingen op zich zijn ook moeilijk vergelijkbaar. Uit de resultaten blijkt dat deze schattingen beïnvloed worden door het voorkennisniveau (negatief verband), de huiswerk-aanpak (positief verband) en de mate waarin de leerlingen al tijdens de les met het huiswerk kunnen beginnen. Leerlingen in klassen waar de leraar veel gebruik maakt van individuele werkvormen (opgaven maken tijdens de les) rapporteren minder huiswerktijd dan leerlingen in klassen waar meer klassikaal wordt gewerkt. Door al tijdens de les het 'huiswerk' op te geven waar leerlingen aan mogen beginnen, wordt het begrip huiswerk opgerekt en voldoet het niet meer aan de gehanteerde definitie. Met de invoering van het studiehuis zal het nog moeilijker worden om vast te stellen wat de huiswerktijd is. Het verdient aanbeveling in toekomstig onderzoek na te gaan welke opgaven leerlingen tijdens de les en na de les (als huiswerk) maken. Deze variabele kan mogelijk nog iets verklaren van de onverklaarde variantie die blijkens dit onderzoek voornamelijk overblijft op leerlingniveau.

Literatuur

- Anderson, J.R. (1995). *Learning & memory. An integrated approach*. New York: Wiley.
- Anderson, L.W. (1995). Time, allocated and instructional. In L.W. Anderson (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (pp. 204-207). Oxford: Elsevier.
- Beaton, A.E., Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Gonzalez, E.J., Kelly, D.L., & Smith, T.A. (1996). *Mathematics achievement in the middle school years*. IEA's

- third international mathematics and science study. TIMMS International Study Center. Chestnut Hill: Boston College.
- Beentjes, J.W.J., Koolstra, C.M. & Voort, T.H.A. van der (1995). Huiswerk maken bij de televisie of bij geluidsmedia. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 20, 178-190.
- Bloom, B.S. (1984). The 2 sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 4, 4-16.
- Brandsma, H.P., & Werf, M.P.C. van der (1997). *Beschrijving van het onderwijspeil van leerlingen in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs. Een analyse op de meting in het eerste leerjaar van het cohort VOCL'93*. Enschede/Groningen: OCTO/GION.
- Burstein, L. (1993). *The IEA study of mathematics III: Student growth and classroom processes*. Oxford: Pergamon Press.
- Carroll, J.B. (1963). A model of school learning. *Teacher College Record*, 64, 723-733.
- Cooper, H. (1989). Synthesis of research on homework. *Educational Leadership*, 47(3), 85-91.
- Cooper, H. (1994). *The battle over homework; an administrators guide to setting sound and effective policies; the practicing administrator's LEA*. Microfiche (ED 376 573).
- Creemers, B.P.M. (1994). *The effective classroom*. London: Cassell.
- Croonen, G.A.M., & Zuylen, G.G. (1989). Literatuur over huiswerk. In L.F.W. de Klerk, R.J. Simons & G.G. Zuylen (Red.), *Huiswerkbeleid*, (pp. 34-53). Heerlen: MesoConsult.
- Hong, E., Milgram, R.M., & Perkins, P.G. (1995). Homework style and homework behavior of Korean and American children. *Journal of Research and Development in Education*, 28, 197-207.
- Jong, R. de, & Westerhof, K.J. (1998). *Empirical evidence of a comprehensive model of school effectiveness. A multi-level study in mathematics in the first year of junior general education in the Netherlands*. Paper presented at the ICSEI 4-7 January, Manchester, United Kingdom.
- Keith, T.Z., Reimers, Th.M., Fehrmann, P.G., Pottebaum, S.M., & Aubey, L.W. (1986). Parental involvement, homework, and TV time: Direct and indirect effects on high school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 78, 373-380.
- Klerk, L.F.W. de (1989). Huiswerk en de kwaliteit van onderwijs gezien vanuit de onderwijspsychologie. In L.F.W. de Klerk, R.J. Simons & G.G. Zuylen (Red.), *Huiswerkbeleid* (pp. 15-26). Heerlen: MesoConsult.
- Kuyper, H., & Swint, F.E. (1996). *Microscopisch schoolloopbanenonderzoek*. Eindrapport SVO-project 0358. Groningen: GION Rijksuniversiteit Groningen.
- Neuwahl, N.M.E., & Bogaart, P.H.M. van den (1984). Enkele onderwijspsychologische aspecten van huiswerk. *Pedagogische Studien*, 61, 296-303.
- Paschal, R.A., Weinstein, Th., & Walberg, H.J. (1984). The effects of homework on learning: A quantitative synthesis. *Journal of Educational Research*, 78(2), 97-104.
- Philips, M. (1997). What makes schools effective? A comparison of the relationships of communitarian climate and academic climate to mathematics achievement and attendance during middle school. *American Educational Research Journal*, 34, 633-662.
- Postlethwaite, T.N., & Wiley, D.E. (1992). *The IEA study of science II: Science achievement in twenty-three countries*. Oxford: Pergamon Press.
- Rosenshine, B.V. (1979). Content, time and direct instruction. In P.L. Peterson & H.J. Walberg (Eds.), *Research on teaching; concepts, findings and implications* (pp. 28-56). Berkeley: McCutchan.
- Rossbach, H-G. (1995). Hausaufgaben in der Grundschule. *Die Deutsche Schule*, 87(1), 103-112.
- Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P., & Ouston, J. (1979). *Fifteen thousand hours. Secondary schools and their effects on children*. Somerset: Open Books.
- Sanden, J.M.M. van der (1989). Huiswerkbeleid in het Voortgezet Onderwijs. In L.F.W. de Klerk, R.J. Simons & G.G. Zuylen (Red.), *Huiswerkbeleid* (pp. 54-69). Heerlen: MesoConsult.
- Sanden, J.M.M. van der (Red.) (1987). *Huiswerk en huiswerkbeleid*. Amsterdam/Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Simons, P.R.J. (1989). Leren doen ze zelf. In L.F.W. de Klerk, R.J. Simons & G.G. Zuylen (Red.), *Huiswerkbeleid* (pp. 70-105). Heerlen: MesoConsult.
- Simons, P.R.J. (1995). Leerlingkenmerken. In J. Lowyck & N. Verloop (Red.), *Onderwijskunde. Een kennisbasis voor professionals* (pp. 15-40). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- United States Department of Education (1986). *What works: Research about teaching and learning*. Washington: U.S.D.E.
- Walberg, H.J., & Paschal, R.A. (1995). Homework. In L.W. Anderson (Ed.) *International encyclopedia*

of teaching and teacher education (pp. 268-271).
Oxford: Elsevier.

Walberg, H.J. (1984). Improving the productivity of
America's schools. *Educational Leadership*, 41(8),
19-30.

homework themselves. Individual diagnoses of learning problems is an exception in math teachers' practice. This 'checking and grading' variable sharply contrasts between Dutch and US teachers. However in this study this variable was not related to math achievement.

Manuscript aanvaard 20-7-1998

Auteurs

R. de Jong is als senior-onderzoeker verbonden aan het Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs, Opvoeding en Ontwikkeling (GION) van de Rijksuniversiteit van Groningen.

K.J. Westerhof is universitair hoofddocent opleiding onderwijskunde en verbonden aan het Gronings Instituut voor Onderzoek van Onderwijs, Opvoeding en Ontwikkeling (GION) van de Rijksuniversiteit van Groningen.

Correspondentie-adres: R. de Jong, GION/RUG, Postbus 1286, 9701 BG Groningen

Abstract

Homework and student achievement

R. de Jong & K.J. Westerhof. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 262-276.

In the school year 1994/1995 differences in the effectiveness of math education in the first year of 27 secondary schools (49 classes and 1084 students) are compared. Data are collected about variables at the school, class and student level in order to explain differences in math achievement. In this article we are interested in the relative importance of homework. There is almost no school with a homework policy. Nevertheless most math teachers give homework every lesson. The amount of homework (curriculum tasks) in a year shows large differences between teachers. On average students have to make about 500 tasks in a school year (the standard deviation is almost 200 tasks). In a multi-level analysis the amount of homework was the only homework variable related to achievement. It explained 2.2% of the variance. Frequency of homework and homework time were not related to achievement. In most classes students check their

Het mentoraat als aangrijpingspunt?*

Over de vormgeving van de eerste-lijnleerlingbegeleiding in het voortgezet onderwijs

D.R. Veenstra**

Samenvatting

Aan het mentoraat besteden vrijwel alle scholen voor voortgezet onderwijs aandacht. Op scholen zijn vaak in de onderbouw en soms in de bovenbouw mentoruren ingeroosterd. Die uren gebruiken mentoren bijvoorbeeld voor het begeleiden van groepsprocessen, het geven van studievaardigheidslessen of sociale vaardigheidstrainingen. Ook zijn mentoren het aanspreekpunt voor leerlingen, ouders en docenten wanneer er problemen zijn met een leerling. In dit onderzoek wordt nagegaan hoe scholen voor voortgezet onderwijs het mentoraat inrichten. Met gegevens van 138 scholen uit het cohortonderzoek VOCL'93 wordt deze vraag beantwoord. Voor de beantwoording worden verscheidene beschrijvende analyses verricht. Uit deze analyses blijkt dat scholen sterk verschillen in de mate van aandacht voor het mentoraat. Op slechts 11 van de 138 scholen blijkt het mentoraatsysteem uitgebreid opgezet, wat inhoudt dat zowel het aantal mentorlessen als de frequentie van overleg tussen mentoren hoog is. Op 53 scholen is het mentoraatsysteem beperkt opgezet. De overige scholen nemen een tussenpositie in.

1 Inleiding

Aan leerlingbegeleiding besteden de meeste scholen voor voortgezet onderwijs aandacht. Voor leerlingen is hun mentor de persoon

waarvan ze als het goed is de eerste begeleiding krijgen. Mentoren zijn docenten die een bepaalde groep leerlingen begeleiden. Zij zijn het aanspreekpunt voor die groep leerlingen, hun ouders en docenten en fungeren op die manier als eerste-lijnfunctionaris. Samen met de andere docenten van een klas pakken zij binnen een school de lichte problemen van leerlingen aan, zoals pestgedrag of moeilijkheden tussen een docent en een groep leerlingen. Verder kunnen zij zich tijdens studielessen en mentoruren inzetten om leerlingen studievaardigheden aan te leren, de sfeer in de klas te bevorderen en het zelfbeeld van leerlingen te verhelderen en ontwikkelen. Wanneer de prestaties van een bepaalde leerling of een gehele klas slecht zijn, kan de mentor naar oplossingen zoeken. Scholen zijn niet bij wet verplicht om mentorlessen op het rooster te zetten, maar talrijke scholen gebruiken een deel van hun zogeheten vrije ruimte voor dergelijke lessen.

Voor de begeleiding van de persoonlijke ontwikkeling, leerprocessen, keuzeprocessen en groepsprocessen van leerlingen zijn mentoren de eerst aangewezen personen (Luna Rubio, 1996). Zij zijn degenen die problemen van leerlingen vroegtijdig kunnen opsporen, waardoor moeilijkheden met een bepaalde leerling of een klas snel kunnen worden opgepikt. Bij specifieke vragen of moeilijkheden kunnen zij leerlingen verwijzen naar specialisten zoals vertrouwenspersonen, *remedial teachers* of decanen. De expertise van deze tweede-lijnfunctionarissen is bijvoorbeeld nodig bij depressiviteit, mishandeling, dyslexie, faalangst of specifieke keuzevoorlichting. Deze begeleiders kunnen op hun beurt de zware problemen van leerlingen overdragen aan begeleiders buiten de school. Vertrouwenspersonen hebben bijvoorbeeld geen tijd of onvoldoende kennis om een groot deel van de sociaal-emotionele en thuisproblemen van

* Dit artikel is een verkorte versie van een paper dat in mei 1997 is gepresenteerd op de Marktdag van de Nederlandse Sociologische Vereniging.

** Met dank aan A.B. Dijkstra, L. Geuzinge, J. Peschar, T. Snijders, H. Steenbergen en S. Waslander voor hun reactie op dit artikel.

leerlingen aan te pakken. Vandaar dat zij leerlingen kunnen verwijzen naar onder andere een maatschappelijk werker, een arts of het Riagg.

Naar de begeleiding van leerlingen is weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan. Empirische bevindingen zijn aan te treffen in de dissertaties van Bakker (1986) en Luna Rubio (1996) en in het rapport van Bos, Vermeulen en Cremers-van Wees (1993). Verder zijn er verscheidene beschouwingen en praktische handleidingen over dit onderwerp verschenen, waarbij vooral het werk van Deen (1985, 1988) van belang is. Door de ontwikkelingen in het voortgezet onderwijs is aandacht voor leerlingbegeleiding nodig. De invoering van de basisvorming en de komst van het studiehuis in de bovenbouw van HAVO en VWO doen de noodzaak van een koppeling tussen onderwijs en begeleiding toenemen (vergelijk Procesmanagement voortgezet onderwijs, 1997). Voor de basisvorming houdt dit in dat leerlingen een ontwikkeling doormaken die verloopt van geleid naar begeleid leren leren. Op deze manier legt een school de basis voor de tweede fase waarin leerlingen zelfverantwoordelijk hun weg moeten bepalen. In de beide fasen kunnen mentoren leerlingen begeleiden bij het ontwikkelen van studievaardigheden, het maken van keuzen of de persoonlijke ontwikkeling.

In dit artikel wordt beschreven hoe scholen in het voortgezet onderwijs het mentoraat inrichten. Hierna wordt als eerste de manier behandeld waarop dit onderzoek is opgezet en uitgevoerd. De resultaten worden daarna weergegeven en aan het einde worden deze uitkomsten vergeleken met eerder onderzoek en wordt ingegaan op mogelijke vervolgstudies.

2 Methode

Om na te gaan hoe scholen voor voortgezet onderwijs het mentoraat inrichten, worden gegevens gebruikt uit het cohortonderzoek VOCL'93. Voor dat cohortonderzoek verzamelen het CBS, het GION en het OCTO gegevens over scholen, docenten, leerlingen en ouders. Deze gegevens worden in eerste instantie verzameld voor de evaluatie van de basisvorming en het onderwijsvoorrrangsbeleid.

Over dit cohortonderzoek verschijnen regulier enkele rapporten (Brandsma, Lugthart & Van der Werf, 1997; Brandsma & Van der Werf, 1997). Voor secundaire analyses kunnen deze bestanden ook worden gebruikt.

Voor dit artikel zijn alleen gegevens op schoolniveau gebruikt. Deze gegevens zijn gehaald uit de vragenlijsten aan de schooldirectie uit het schooljaar 1995-'96. Van de 140 respondenten op dat tijdstip hebben twee directieleden geen gegevens ingevuld over de leerlingbegeleiding. Voor de analyses blijven er dus 138 respondenten over. De eenheid van rapportage is doorgaans het niveau van de school. Voor sommige vragen is echter een onderscheid gemaakt naar schooltype, zoals de vraag naar het aantal mentorlessen. Wanneer er sprake is van een gemeenschappelijk brugjaar, bijvoorbeeld VBO/MAVO, hebben directieleden de gegevens over het aantal mentorlessen voor elk schooltype afzonderlijk verstrekt, dus ze hebben zowel een antwoord voor VBO als MAVO ingevuld.

Om de probleemstelling te beantwoorden worden beschrijvende analyses verricht op de directiegegevens uit VOCL'93. Daartoe worden onder meer gegevens gebruikt over het aantal jaren waarin leerlingen een mentor hebben, de taken van mentoren, de frequentie van overleg tussen mentoren en het aantal functionarissen met taakuren voor leerlingbegeleiding. Vervolgens wordt met clusteranalyse (Everitt, 1974) geprobeerd scholen in clusters te groeperen. Op deze manier wordt de informatie over het mentoraat gereduceerd en ontstaat mogelijk een typologie. Hierbij wordt ook onderzocht of er een eendimensionale of een meerdimensionale ordening in de intensiteit van het mentoraat valt te onderkennen.

Met een hiërarchische clusteranalyse wordt het aantal clusters bepaald, waarbij gebruik wordt gemaakt van de Ward-methode en de euclidische metriek. Bij het beoordelen van de clusterindelingen moet worden gelet op veranderingen in de zogeheten fusion-coëfficiënt. Voorafgaand aan de clusteranalyse zijn alle te gebruiken kenmerken van de leerlingbegeleiding gestandaardiseerd (gemiddelde van 0 en variantie van 1). Net als alle andere hiërarchische clustermethoden is de Ward-methode statisch. Vandaar dat de indeling van de Ward-

Tabel 1

Mentorlessen per schooltype: percentage scholen/locaties met mentorlessen (tussen haakjes de absolute aantallen) en frequentieverdeling van het aantal mentoruren per week

	WEL	1	2	3	N
IVBO-1	86% (48)	35	12	1	56
IVBO-2	70% (39)	32	6	1	56
IVBO-3	23% (13)	12	1	-	56
IVBO-4	18% (10)	9	1	-	56
VBO-1	80% (67)	55	10	2	84
VBO-2	64% (54)	47	6	1	84
VBO-3	21% (18)	17	1	-	84
VBO-4	15% (13)	13	-	-	84
MAVO-1	77% (79)	63	14	2	102
MAVO-2	53% (54)	49	4	1	102
MAVO-3	35% (36)	35	1	-	102
MAVO-4	14% (14)	14	-	-	102
HAVO-1	83% (60)	45	13	2	72
HAVO-2	51% (37)	34	2	1	72
HAVO-3	43% (31)	29	2	-	72
HAVO-4	15% (11)	11	-	-	72
VWO-1	81% (61)	46	13	2	75
VWO-2	48% (36)	34	1	1	75
VWO-3	40% (30)	28	2	-	75
VWO-4	11% (8)	8	-	-	75

methode vervolgens wordt verfijnd door een iteratieve clusteranalyse uit te voeren met de zogenoemde K-groepmethode. Bij deze methode staat de letter K voor het aantal clusters, dat gelijk is gesteld aan het aantal dat via de Ward-methode is bepaald (vergelijk Wilmink & Uytterschaut, 1984). Beide methoden maken gebruik van de kleinste-kwadratenmethode.

3 Resultaten

Vrijwel alle leerlingen in het voortgezet onderwijs hebben tegenwoordig een mentor. Zo geeft 92 procent van de schooldirecties aan dat leerlingen in leerjaar 3 een mentor hebben. Uit de gegevens van de 138 scholen blijkt verder dat er gemiddeld per 25 leerlingen een mentor is. Voor mentoren stellen 87 van de 138 schooldirecties formatie beschikbaar. Deze formatie wordt meestal alleen aan een beperkt aantal mentoren verstrekt, bijvoorbeeld mentoren uit de onderbouw. Gemiddeld reserveren scholen per mentor minder dan een half taakuur.

Mentorlessen worden vooral in de onderbouw gegeven. In de brugklas heeft 81 procent

van de scholen een mentorles ingeroosterd. Dit percentage bedraagt 57, 33 en 14 voor de leerjaren 2, 3 en 4. In de hogere leerjaren roosteren minder scholen mentoruren in, waardoor de mentor zich vaak genooddacht ziet om tijdens vaklessen praktische zaken te regelen of begeleiding te geven. Per schooltype en per leerjaar geeft Tabel 1 aan of er mentorlessen worden gegeven. De gegevens hebben betrekking op de eerste vier leerjaren.

Wat het percentage scholen met mentorlessen betreft zijn de verschillen tussen de schooltypen niet al te groot. Opvallend is echter wel dat in leerjaar 2 scholen voor beroepsonderwijs vaker mentorlessen hebben ingeroosterd dan MAVO-, HAVO- of VWO-scholen. Voor leerjaar 3 geldt het omgekeerde. De verklaring hiervoor is eenvoudig. IVBO- en VBO-leerlingen moeten al in de tweede klas kiezen voor een beroepsrichting. Andere leerlingen kunnen met die keuze nog minimaal een jaar wachten. Wanneer de eerste vier leerjaren bij elkaar worden genomen, dan roosteren scholen voor voortgezet onderwijs gemiddeld genomen twee mentoruren in.

Mentoren hebben talrijke taken. In Tabel 2 wordt een aantal van die taken op een rij gezet.

Tabel 2

Taken van mentoren: gemiddelde score en standaarddeviatie voor vierpuntsitems (N=138)

	M	(SD)
Aanspreekpunt voor leerlingen	3.7	(.5)
Aanspreekpunt voor ouders	3.7	(.5)
Bijhouden studieresultaten	3.5	(.6)
Geven van studievaardigheidstrainingen	2.7	(1.1)
Geven van sociale-vaardigheidslessen	2.2	(1.0)
Organiseren buitenschoolse activiteiten	2.1	(.9)

Directieleden hebben deze gegevens verstrekt voor alle docenten van hun school. Bij deze vragen is geen onderscheid gemaakt tussen leerjaren. De antwoordcategorieën bij deze vragen zijn: niet of in geringe mate (1), in enige mate (2), in belangrijke mate (3) en volledig (4). Op alle scholen zijn mentoren het eerste aanspreekpunt voor leerlingen met problemen. De gemiddelde score is 3.7. De mentoren zijn op de verschillende scholen ook degenen die ouders normaal gesproken als eerste benaderen. Op de meeste scholen houden mentoren ook de studieresultaten van hun mentorgroep bij. Op negen scholen gebeurt dit niet of hoogstens in enige mate. Wat de voorgaande taken betreft zijn er nauwelijks of geen verschillen tussen scholen. Dat onderscheid is er wel in de mate waarin mentoren buitenschoolse activiteiten organiseren, studievaardigheidstrainingen of sociale-vaardigheidslessen geven. Ongeveer de helft van de mentoren besteedt in ieder geval in belangrijke mate aandacht aan de studievaardigheden van leerlingen. Aan sociale vaardigheden (een score van 2.2) en buitenschoolse activiteiten (een score van 2.1) besteden mentoren gemiddeld genomen slechts in enige mate aandacht.

Uit VOCL'93 zijn ook gegevens te achterhalen over andere taken van mentoren, zoals huisbezoek aan ouders van leerlingen en het begeleiden van leerlingen bij de keuze voor een beroepsrichting, vakkenpakket of vervolgopleiding. Op 42 van de 138 scholen krijgen ouders van alle brugklassers bezoek van een van de docenten, doorgaans de mentor. Op de overige scholen komt dit niet of slechts incidenteel voor. Op 30 procent van de scholen voeren mentoren het keuzeprogramma grotendeels uit en hebben decanen een coördinerende rol. Op 40 procent van de scholen voeren mentoren en decanen de keuzebegeleiding samen uit. Op de resterende scholen verrichten decanen deze taak grotendeels alleen.

Aan directieleden zijn ook vragen gesteld over de overlegfrequentie van mentoren. De antwoordcategorieën bij deze vraag zijn: (bijna) nooit (1), elk kwartaal (2), elke maand (3) en elke week (4). De overlegfrequentie tussen mentoren is in de lagere leerjaren het hoogst. Uit Tabel 3 valt op te maken dat brugklasmentoren op 70 procent van de scholen minimaal een keer per maand vergaderen. Op meer dan de helft van de scholen overleggen bovenbouwmentoren hoogstens eens per kwartaal. Uit een vergelijking tussen schooltypen blijkt dat er geen duidelijke verschillen zijn in de overlegfrequentie.

Tabel 3

Overleg tussen mentoren: gemiddelde score, standaarddeviatie en frequentieverdeling* (N=138)

	M (SD)	1	2	3	4
Brugklas	2.8 (.8)	9	36	65	28
Onderbouw	2.6 (.8)	16	46	60	16
Bovenbouw	2.2 (.9)	34	49	43	12

- * 1= (bijna) nooit
2= elk kwartaal
3= elke maand
4= elke week

In het bovenstaande zijn talrijke aspecten van de leerlingbegeleiding op een rij gezet. Als volgende stap is gekeken of er in deze kenmerken een samenhang te ontdekken valt. Hierbij zijn de gegevens over het aantal mentorlessen en de overlegfrequentie tussen mentoren gebruikt. Met deze twee scores wordt een maat gebruikt voor wat enerzijds leerlingen en anderzijds docenten structureel merken van het mentoraat.

Om een eerste samenhang te ontdekken is een hiërarchische clusteranalyse uitgevoerd volgens de Ward-methode. Bij het beoordelen van de clusterindelingen is gelet op veranderingen in de fusie-coëfficiënt. Een goede indeling wordt verkregen met vier clusters,

bestaande uit 53, 46, 28 en 11 scholen. Deze indeling is vervolgens verfijnd door een iteratieve clusteranalyse uit te voeren met de zogenoemde K-groepmethode. Met deze methode kwamen na vijf iteraties tien scholen in een ander cluster terecht. Voor de iteratieve clusteranalyse vat Tabel 4 de belangrijkste uitkomsten samen. In deze tabel wordt per cluster de gemiddelde score op het aantal mentoruren en het aantal mentorvergaderingen weergegeven.

Tabel 4
Iteratieve clusteranalyse: gemiddelde score, standaarddeviatie en aantal cases

Cluster	M-uren	M-overleg	N
	M (SD)	M (SD)	
1	.3 (.2)	2.0 (.4)	53
2	.4 (.2)	3.1 (.4)	46
3	.9 (.2)	2.2 (.6)	28
4	1.3 (.4)	3.6 (.5)	11
Tot.	.5 (.4)	2.5 (.7)	138

De 11 scholen uit het vierde cluster scoren hoog op beide kenmerken. Op het gemiddelde aantal mentoruren scoren deze scholen 1.3, wat inhoudt dat er in de eerste vier leerjaren ongeveer vijf mentoruren staan ingeroosterd. De score voor het overleg tussen mentoren is 3.6, wat betekent dat mentoren voor een groot deel wekelijks en voor een klein deel maandelijks vergaderen. Het laagst op beide kenmerken scoren de 53 scholen uit het eerste cluster. Op deze scholen staat in de eerste vier leerjaren gemiddeld een mentoruur ingeroosterd (een score van .3). Op deze scholen komt een mentoruur doorgaans dus alleen in de brugklas voor. De score voor het overleg tussen mentoren is 2.0, wat inhoudt dat mentoren op de scholen uit dit cluster gemiddeld genomen eens per kwartaal vergaderen. In de andere twee clusters scoren scholen hoog op het ene en laag op het andere kenmerk. Het tweede cluster is samengesteld uit 46 scholen, waar een mentoruur niet al te vaak voorkomt, hoewel een mentorenoverleg maandelijks op het rooster staat. Het omgekeerde geldt voor de scholen uit het derde cluster. Op deze 28 scholen komt in de meeste leerjaren een mentoruur voor, maar mentoren overleggen gemiddeld niet veel vaker dan eens in de drie maanden.

De K-groepmethode maakt gebruik van de kleinste-kwadratenmethode. Het succes van de

clusteranalyse kan daarom worden afgelezen aan een vergelijking van de binnengroepsvariantie. Wanneer in Tabel 4 per kenmerk de standaarddeviatie voor alle scholen wordt vergeleken met die per cluster, dan blijkt dat deze maat per cluster kleiner en soms zelfs veel kleiner is dan voor alle scholen te zamen.

Door de clusteranalyse worden 11 scholen onderscheiden waar het mentoraat uitgebreid is opgezet. Voor leerlingen zijn er veel mentoruren ingeroosterd en mentoren overleggen onderling veelvuldig. De scholen uit dit cluster worden voortaan scholen met een breed, horizontaal mentoraatsysteem genoemd¹. Naarmate er meer mentoruren op het rooster staan kan het mentoraatsysteem breder worden genoemd en naar gelang mentoren vaker overleggen wordt het systeem als meer horizontaal getypeerd. Daartegenover staan 53 scholen waar leerlingen en docenten weinig merken van het mentoraat. De leerlingen hebben alleen in de brugklas een mentoruur en de mentoren vergaderen slechts enkele keren per jaar. Deze scholen worden getypeerd als smal en verticaal. Tussen deze twee uitersten bevinden zich 74 scholen, waar de twee gekozen kenmerken tegengesteld zijn. Aan de ene kant gaat het hier dus om scholen waar wel een mentoruur is, maar waar mentoren onderling weinig overleggen. Voor deze scholen wordt het label breed en verticaal gehanteerd. Aan de andere kant gaat het om scholen waar mentoren geregeld overleggen, maar waar slechts in een deel van de leerjaren een mentoruur voorkomt. Deze scholen zijn te beschouwen als scholen met een smal, horizontaal mentoraatsysteem.

Andere gegevens over leerlingbegeleiding ondersteunen deze indeling. Scholen met een breed, horizontaal mentoraatsysteem hebben de hoogste score op bijvoorbeeld de taken van mentoren, de taakuren voor de coördinatie van het mentoraat en formatie voor remediale hulp, terwijl scholen met een smal, verticaal mentoraatsysteem steeds de laagste score hebben. Op scholen met een breed, horizontaal mentoraatsysteem zijn de mentoren voor een groot deel belast met de keuzebegeleiding. De decaan fungeert op dergelijke scholen meer als tweede-lijnfunctionaris. Op deze scholen krijgen leerlingen al in een vroeg stadium informatie over het kiezen van een vakkenpakket, studie en beroep. Het meest duidelijk is dit voor

HAVO- en VWO-leerlingen. Zij krijgen namelijk gemiddeld genomen voor het einde van de tweede klas de eerste keuzebegeleiding. Op scholen met een smal, verticaal mentoraatsysteem vangt die begeleiding in de tweede helft van het derde leerjaar aan.

4 Conclusie en discussie

Voor het mentoraat hebben talrijke scholen aandacht. Zo heeft vrijwel elke leerling in het voortgezet onderwijs enkele jaren een mentor. De meeste schooldirecties geven mentoren taakuren om hun begeleiding te kunnen uitvoeren. Onderling overleggen mentoren in ieder geval enkele keren per jaar.

Tussen scholen zijn er aanzienlijke verschillen in de aandacht voor het mentoraat. Op scholen met een breed, horizontaal mentoraatsysteem hebben leerlingen in de eerste leerjaren in ieder geval één en vaak twee of drie mentoruren per week. Niet alleen voor de leerlingen maar ook voor de docenten is het mentoraat in dat systeem intensief, want op deze scholen overleggen mentoren doorgaans wekelijks. Daartegenover staat een grote groep van scholen met een smal, verticaal mentoraatsysteem. Op deze scholen hebben leerlingen meestal alleen in de brugklas een mentoruur en overleggen mentoren eens in de drie maanden. Tussen deze twee uitersten bevinden zich scholen met een breed, verticaal of een smal, horizontaal mentoraatsysteem.

Op scholen met een breed, horizontaal mentoraatsysteem zijn begeleiding en onderwijs gekoppeld. Het mentoraat behoort daar tot de basis van de school. Voor slechts 11 van de 138 scholen uit dit onderzoek is die situatie van kracht. Op de overige scholen is het mentoraat minder uitvoerig opgezet. Docenten moeten dan bijvoorbeeld hun vaklessen aanwenden om leerlingen informatie of ondersteuning te geven of tussen mentoren is onderling alleen sporadisch overleg. Op veel scholen kan het mentoraatsysteem dan ook nog sterk worden uitgebreid. Door de ontwikkelingen in de eerste en tweede fase van het voortgezet onderwijs zijn dergelijke veranderingen mogelijk ook gewenst. Het mentoraat kan namelijk dienen als een eerste vangnet voor leerlingen met vragen of problemen.

Deze studie moet niet meteen worden gezien als een pleidooi voor extra aandacht voor het mentoraat. Om een krachtig betoog op te zetten moet er meer bekend zijn over de effecten van het mentoraat en de leerlingbegeleiding. Naar de invloed van leerlingbegeleiding op prestaties van leerlingen is te weinig onderzoek gedaan. Enige empirische steun is te vinden in drie studies. Van Marwijk Kooy-von Baumhauer (1984) heeft de mate van leerlingbegeleiding meegenomen in haar onderzoek. Zij stelt dat scholen die een actief beleid voor begeleiding van leerlingen voeren, goede examenresultaten behalen. Tesser (1986) vindt op het VWO een positieve correlatie tussen de hoeveelheid leerlingbegeleiding en het bereikte onderwijsniveau na vijf jaar in het voortgezet onderwijs. Tot slot laat Van der Tuin (1993) voor scholengemeenschappen zien dat er een positieve bijdrage uitgaat van leerlingbegeleiding op de prestaties van leerlingen.

In vervolgonderzoek zal worden gekeken naar de invloed van het mentoraat op leerlingkenmerken, zoals de schoolbeleving of de prestaties. Hierbij kan ook rekening worden gehouden met verschillen binnen scholen, want aan de leerlingen is bijvoorbeeld gevraagd of hun mentor hen goed kent, luistert naar wat je te zeggen hebt en te vertrouwen is. Ook zou mogelijk gekeken kunnen worden naar uitkomsten op schoolniveau, zoals het percentage zittenden of de mate van schooluitval.

Noten

- 1 Aan iedere categorie is een label toegekend, zodat de categorieën makkelijk te duiden zijn.

Literatuur

- Bakker, J.C. (1986). *Docenten en leerlingen. Onderzoek naar tijdsbesteding, begeleidingsgedrag en motivatie van avo-docenten in het kader van leerlingbegeleiding* (Academisch proefschrift Vrije Universiteit). Amsterdam: VU Uitgeverij.
- Bos, K.T., Vermeulen, C.J.A.J., & Cremers-van Wees, L.M.C.M. (1993). *Leerling- en keuzebegeleiding bij de basisvorming*. Enschede: OCTO.
- Brandsma, H.P., Lugthart, E., & Werf, M.P.C. van der (1997). *Beschrijving van de school- en docent-*

- kenmerken in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs. Een analyse op de eerste meting van VOCL'93. Enschede/Groningen: OCTO/GION.
- Brandsma, H.P., & Werf, M.P.C. van der (1997). *Beschrijving van het onderwijspeil in het eerste leerjaar van het voortgezet onderwijs. Een analyse op de eerste meting van VOCL'93.* Enschede/Groningen: OCTO/GION.
- Deen, N. (1985) [1992²], *Mensen scholen mensen. Beschouwingen over onderwijs.* Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Deen, N. (1988). Leerlingbegeleiding in de basisvorming. In J. Ahlers, T. Hoogbergen, N. Lagerweij & P. Leenheer (red.), *Handboek basisvorming. Deel 4: toetsing, begeleiding en doorstroming* (pp. IV.5-1/9). Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Everitt, B. (1974). *Cluster analysis.* London: Heinemann.
- Luna Rubio, M. (1996). *Leerlingbegeleiding – wens en werkelijkheid* (Academisch proefschrift Rijksuniversiteit Utrecht). Leuven/Apeldoorn: Garant.
- Marwijk Kooy-von Baumhauer, L. van (1984). *Scholen verschillen. Een verkennend vergelijkend onderzoek naar het intern functioneren van vijftientwintig scholengemeenschappen vwo-havomavo* (Academisch proefschrift Erasmus Universiteit Rotterdam). Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Procesmanagement voortgezet onderwijs (1997). *De ideale mentor is als een oudere broer of zus. PMVO jaarnaal, 10, 9-10.*
- Tesser, P.T.M. (1986). *Sociale herkomst en schoolloopbanen in het voortgezet onderwijs* (Academisch proefschrift Erasmus Universiteit Rotterdam). Nijmegen: ITS.
- Tuin, A.C. van der (1993). *Schoolkenmerken en effectiviteit van scholengemeenschappen* (Doctoraal-scriptie Vakgroep Sociologie, Rijksuniversiteit Groningen). Groningen: s.n..
- Wilmink, F.W., & Uytterschaut, H.T. (1984). Cluster analysis, history, theory and applications. In G.N. van Vark & W.W. Howells (Eds.), *Multivariate statistical methods in physical anthropology. A review of recent advances and current developments* (pp.135-175). Dordrecht: Reidel.

Auteur

D.R. Veenstra is assistent-in-opleiding bij de onderzoekschool ICS en doceert statistiek bij de Vakgroep Sociologie van de Rijksuniversiteit Groningen.

Correspondentie-adres: D.R. Veenstra, ICS/Vakgroep Sociologie, Grote Rozenstraat 31, 9712 TG Groningen. E-mail: d.r.veenstra@ppsw.rug.nl

Abstract

An advocate-mentor system as point of impact? About the design of counseling in secondary education

D.R. Veenstra. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 277-283.

Most secondary schools have an advocate-mentor system. Students have one teacher as their point of contact for guidance and advice. In the first three years of secondary education there are often regular meetings between these teachers and their students. Advocate-mentors use these meetings to stimulate the class climate and to teach meta-cognitive skills, and social competencies. If a student has problems, the advocate-mentor will also be the main person to contact for the team of teachers or the student's family. This study shows how secondary schools organize this advocate-mentor system. Data on 138 schools from a longitudinal Dutch data set are used. Several descriptive analyses were carried out. The results make clear that schools differ to a large extent in the attention that they devote to guidance and advice. The advocate-mentor system is intensive at 11 of the 138 schools. 53 Schools have a weak advocate-mentor system. The other schools hold a position in between.

Boekbespreking

H. Coumou

Sociale pedagogiek in Nederland 1900-1950

Academisch Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden

DWSO Press, Leiden, 1998, 237 pagina's, f 44,50

ISBN 90 6695 138 9

Baat en onbaatzuchtigheid der sociale pedagogiek

De geschiedenis van het sociaal-pedagogisch denken laat zich grofweg opdelen in drie fasen: de negentiende eeuw, de eerste helft van deze eeuw, en de naoorlogse periode. Men hoeft niet het spoor terug te volgen tot haar Duitse geboorteakte om getroffen te raken door de vele betekenissen die aan de term 'sociale pedagogiek' gehecht zijn. In anderhalve eeuw zijn zowel het adjectief en het substantief als het leeftijdscriterium en de doelgroepen regelmatig voorwerp van discussie en verschuivingen geweest. Tot de eeuwwisseling, de eerste fase, sprak het vanzelf dat de opvoedkunde 'sociaal' was, in de zin van haar gerichtheid op 'het volk'. De burgerij vatte, in de geest van de Verlichting en de Romantiek, maatschappelijke problemen op als morele tekorten, en deze vormden een gereede aanleiding tot opvoedende bemoeienis door patroons en kerken. Zo kon de sociale opvoeding als instrument van civilisatie en disciplineren vanaf de tweede helft van de vorige eeuw ook werkzaam zijn binnen processen van verzuijing en emancipatie. Met de wetenschappelijke filantropie, in het laatste kwart van de eeuw, komen vanuit een sociaal-liberale oriëntatie een zekere reflectie en een planmatige aanpak op gang.

De tweede fase omvat de eerste helft van deze eeuw. Wetenschappelijk ontwikkelde de sociale pedagogiek zich in Nederland sinds de jaren '30; in de eerste decennia was eerder sprake van een ideologische strijd rond de 'opvoeding voor en door de gemeenschap'.

Als discipline en als opleiding vestigde de sociale pedagogiek zich pas na de tweede wereldoorlog, het eerst aan de Amsterdamse Zevende Faculteit (de Politiek-Sociale Faculteit (PSF)), zij het niet zonder een merkwaardige leerstoelendans (zie de hoofdstukken van Van Gent en Heinemeijer over resp. de hoog-

leraren Ten Have en De Vries Reilingh in *In de Zevende. De eerste lichting hoogleraren aan de Politiek-Sociale Faculteit in Amsterdam*. Opstellen onder redactie van J. Goudsblom, P. de Rooy en J. Wieten. Amsterdam: Het Spinhuis, 1998). Vanaf dat moment worden verkavelingen verdedigd en bestreden, leeftijdsgrenzen verlegd, gradaties van normaliteit vastgesteld, en verwijzingen naar maatschappelijke en beleidsdomeinen gehecht en weer losgelaten. In de jaren zestig gaan ook de wetenschappelijke benaderingen diversifiëren en krijgen definitieve en disciplinaire nieuwvormingen vrij baan. Onder almaar meer verschillende benamingen. Terwijl de polymorfie van het vak in deze derde fase onmiddellijk op gang kwam, beschreven sociaal-pedagogen soms de gehele pedagogiek en haar variëteit onbaatzuchtig als producten van uitgerekend *hum* vak. Was 'sociale pedagogiek' immers niet een pleonasme?

Voor theoretici, historisch geïnteresseerden en deelnemers aan het publieke debat blijft de sociale pedagogiek, nee de gehele pedagogiek, verwant aan brede noties van *Bildung* en volksoopvoeding. Maar wat tegenwoordig beroepsmatig nog onder de titel sociale pedagogiek schuilgaat wordt kleiner en kleiner terwijl de partikeltjes steeds vreemder staan ten opzichte van elkaar. Wat hebben 'SPH' ('sociaal-pedagogische hulpverlening', behorend tot de sectie HSAO van het HBO) en sociale en cultuurpedagogiek (vallend onder de sectie HPO) elkaar nog te bieden? Wat te zeggen van de spaarzame, soms antroposofisch ingestelde veranderkundigen die ook weer sociaal-pedagogen heten?

Aan de middenperiode van de historie van de sociale pedagogiek – het 'vertoog' en de start van de wetenschappelijke discipline – heeft Hiskia Coumou zijn proefschrift gewijd. De resultaten van dit werk bieden de lezer regelmatig de mogelijkheid om zijn beeld van de beeldvorming over de geschiedenis van de sociale pedagogiek te confronteren met 'hoe het werkelijk geweest is'. In het eerste deel ervan (vijf hoofdstukken) maakt de auteur duidelijk dat de pedagogisch-ideologische strijd in het eerste kwart van deze eeuw het gesprek van de dag was onder pedagogen. Helftige debatten, als we de sociaal-pedagoog Coumou

mogen geloven. Tegenover elkaar staan in die tijd opvattingen over 'individu en gemeenschap', zet hoofdstuk 2 uiteen. In hoofdstuk 3 analyseert Coumou de historisch-filosofische argumenten die toentertijd werden aangevoerd, en in het volgende hoofdstuk de strijd tussen aanhangers van de individuele en sociale pedagogiek, persoonlijkheids- en staatspedagogiek. Het vijfde hoofdstuk biedt een kleurrijk overzicht van de polemieken in Nederland (en ten dele: Vlaanderen): voor- en tegenstanders van de sociale pedagogiek en synthese-zoekers. Gedrevenheid paarden voor- en tegenstanders aan vele verwijzingen naar interpretaties van interpretaties van filosofische stelsels, zonder al te veel empirische referenties. Expliciete aanhangers van de sociale pedagogiek noemt Coumou de betrekkelijke zonderling Resink, de voorganger van het jeugd- en arbeidersontwikkelingswerk Voogd en de gemeenschaps- en onderwijspedagoog Van Det. De tegenstanders blijken dat vooral 'in eerste aanleg' te zijn, en vanwege de echo van 'staatspedagogiek' die de 'sociale' pedagogiek oproept. Opponenten komen later op hun aanvankelijke opvatting terug, dan wel verpakken hun standpunt in paradoxen en antinomieën. De nestor van de Nederlandse pedagogiek, de *Individualpädagogie* Gunning Wzn., is een meester in het laatste genre, meent Coumou. Hij staat een nationaal georiënteerde opvoedkunde voor die een bijdrage moet leveren aan de verbetering van het Nederlandse volkskarakter.

Philip Abraham Kohnstamm behoort tot de opponenten die later tot inkeer komen. In zijn intrede (1919) begint hij met het funderen van een bijbels-personalistische wijsbegeerte die zich afzet tegen de leer van Plato. Later blijken het vooral de genoemde staatspedagogische associaties bij de term sociale pedagogiek te zijn die Kohnstamm dwarszitten. Vanaf 1929 laat hij zijn bezwaren tegen de sociale pedagogiek varen – tegenstander van staatspedagogiek blijft hij – en in 1949 is hij een warm pleitbezorger geworden van de sociale pedagogiek. In Kohnstamms theoretische beschouwingen blijft de individuele opvoeding het primaat behouden, zijn onderwijskundige en leerpsychologische praktijk is naar mijn smaak helderder, realistischer en bij uitstek sociaal-liberaal en sociaal-pedagogisch.

Tot degenen die er met meer of minder succes en vertoon van spitsvondigheid in slagen de tegenposities te verzoenen rekent Coumou Bavink en vergeten grootheden als Zernike, Jonkman, De Hovre, Decoene, Lamers en Verhoeven. De 'verzoening' voltrekt zich vooral in Noord-Brabant en Vlaanderen, en in katholieke kringen. Zernike, de man van het praktische *Paedagogisch Woordenboek* (1905), signaleert als eerste dat de sociale pedagogiek verbonden wordt met een maatschappelijk domein in plaats van dat ze uitsluitend gezien wordt als een aangrijpingspunt voor wijsgerige en maatschappelijke overpeiningen en positiebepalingen. We hebben het over buitenschoolse activiteiten voor de rijpe jeugd, *Jugendfürsorge* en *the Boy Problem*, normale en abnormale jongeren.

Mijn nieuwsgierigheid naar de achtergronden van dit voornamelijk roomse gedachtegoed over enkeling en samenleving, dat in de jaren twintig en dertig ook in bedenkelijker politieke kringen gehuldigd werd, heeft Coumou niet weten te bevredigen. Hij stelt me in dit opzicht in zijn gehele boek teleur. Toegegeven, Coumou waarschuwt de lezer er in de Inleiding voor dat hij een *begripshistorische*, en niet een *zaakhistorische* studie heeft verricht. Ik breng daar tegenin dat ook in een conceptie- en receptiegeschiedenis de verwijzingen naar maatschappelijke determinanten en gevolgen niet mogen ontbreken. Al was het maar om te voorkomen dat, zoals bij Coumou, het eerste kwart van deze eeuw een al te curieuze inslag krijgt, of tenminste in de lucht hangt. Mijn kanttekening geldt ook voor wat de auteur over de jaren dertig en veertig en de wederopbouw onderbelicht laat. Daarvoor zijn zelfs de grenzen van een internalistische geschiedschrijving te open.

Rond 1925 zijn de posities duidelijk, soms zijn de tegenstellingen verzoend of irrelevant gebleken. Het tweede gedeelte van Coumou's historisch graafwerk levert minder curiositeiten op, en boeide mij daarom alleen al meer. Vooral vanwege de biografische inslag van de hoofdstukken 7 en 8. Hoofdstuk 7 over de volkenkundige en 'praktisch socioloog' Kohlbrugge die geen sociaal-pedagoog wilde zijn maar desondanks voor het vak wel van enige betekenis is geweest, en hoofdstuk 8 over de theologo-filosoof en religieus-socialist Men-

nicke die zich wel sociaal-pedagoog noemde. De twee waren door Gunning als Nederlands belangrijkste sociaal-pedagogen aangewezen.

Coumou valt met zijn wetenschappelijke neus in de boter (serendipiteit, zegt hij) als hij toegang krijgt tot de ongepubliceerde autobiografie van Jacob Kohlbrugge (1865-1941). Na een weinig benijdenswaardige jeugd studeert deze in hoog tempo geneeskunde in Utrecht en zoölogie in Amsterdam. In 1889 is hij arts, een jaar later promoveert hij, en verblijft met een korte onderbreking bijna 12 jaar in Nederlands-Indië als sanatorium-arts en fysisch antropoloog. Uitlatingen over de koloniale politiek schuwt hij niet. In Utrecht wordt Kohlbrugge deeltijd-hoogleraar in de etnologie (1913), maar beoefent hij vanaf 1922 ook de sociologie, ten dele gelijktijdig met de uitoefening van zijn bijzonder hoogleraarschap in de vergelijkende volkenkunde van Nederlands-Indië. Sinds het Academisch Statuut van 1921 wordt van aardrijkskunde-studenten enige kennis van de sociologie gevraagd – die Kohlbrugge hun zo overmatig bijbrengt (zeven delen *Practische sociologie* verschenen in een hoog tempo) dat hij zich er niet geliefd mee heeft gemaakt. Het wordt een heuse affaire die Kohlbrugge in 1932 tot terugtreden noopt, en hij zet zijn sociologisch werk voort in eigen tijd.

Dat werk kent een *mix* van een natuurwetenschappelijk-inductieve aanpak en een aan de VS ontleende 'volksopvoedende' inslag; een mengsel dat alleen al vanwege de beperkte precisie ervan onverdraaglijk is voor critici als Bongers, Mok, Blink, Steinmetz en na de oorlog Den Hollander. Volksopvoeding, in zijn eigen woorden 'gewilde verbetering', verwacht Kohlbrugge vooral van sociaal dienstbetoon en sociaal werk (dat hij ruimer opvat dan het 'maatschappelijk werk' waartoe de gelijknamige School in Amsterdam sinds 1899 opleidde). Sociale opvoeding vereist volgens hem dat het gezin, de school en de vrije jeugdvorming complementaire 'oefenplaatsen voor het gemeenschapsleven' (1927) zijn – en dat deze niet het minst leiden tot sociale *zelf*-opvoeding. Sociale opvoeding vat Kohlbrugge op als 'sociale praxis': de sociale pedagogiek als toegepaste sociologie.

Kohlbrugge is als socioloog vergeten en als sociaal-pedagoog nagenoeg. Zijn werkzame

leven illustreert hoe moeilijk het pad is van een veelzijdig pionier en autodidact, in een periode die zwanger gaat van onheil. Kohlbrugge wist van het bestaan van Carl Mennicke, 22 jaar jonger dan hij, en hij had hoge verwachtingen van deze in 1928 in Berlijn werkzame theoloog, filosoof, socioloog en pedagoog die zich ook nog met de psychologie inliet. Die achtergrond plus zijn nadrukkelijke wil zich als sociaal-pedagoog te manifesteren maakt dat Mennickes activiteiten en publicaties relevanter en indringender zijn dan die van Kohlbrugge. Coumou noemt Kohlbrugge sociaal-pedagoog *malgré lui*, en Mennicke sociaal-pedagoog *pur sang*.

Mennicke werd geboren in Elberfeld, een *lieu de mémoire* van sociaal-pedagogisch beleid. Slechts drie jaar, van 1930 tot zijn *exil* in 1933 naar Nederland, was hij hoogleraar in de pedagogiek te Frankfurt am Main. In 1934 wordt hij, op aanbeveling van Kohnstamm en Pos, toegelaten als Nederlands eerste privaatsdocent in de Sociale Pedagogiek, aan de Universiteit van Amsterdam. Een onbetaalde baan, in zijn levensonderhoud voorziet hij als directeur van de Internationale School voor Wijsbegeerte (Amersfoort). Temidden van zijn publicaties torent zijn *Sociale paedagogie*, met de programmatische ondertitel *Grondslagen, vormen en middelen der gemeenschapsopvoeding* (1937) als zijn pedagogisch hoofdwerk uit. Mennicke hield van Nederland, hij voelde zich verwant in de taal, de cultuur en de vrijzinnigheid van het land. Anderhalf jaar zat hij in gevangenschappen en in Sachsenhausen. Het concentratiekamp overleeft hij, en hij keert in 1943 terug waar hij zijn werk bij de ISVW, de Universiteit en het Amsterdamse Nutsseminarium voor Pedagogiek hervat. Op zijn 65-ste grijpt Mennicke de kans aan om in zijn ordinariaat te Frankfurt hersteld te worden, tot-zijn sterfjaar in 1959. Hij is 72 geworden.

In hoofdstuk 8, het langste en mooiste van het boek, zet Coumou Mennickes betekenis voor de sociale pedagogiek uiteen. Tot 1933 was Mennicke vooral beoefenaar van het vak, daarna, in Nederland, betoont hij zich de architect van de sociale pedagogiek. De praktijk: 'het gemeenschapsbesef van de mensen aan te kweken en de krachten, die het gemeenschapsleven moeten dragen, te ontwikkelen',

de theorie: 'welke mogelijkheden, deze taak te vervullen, er onder de gegeven omstandigheden aanwezig zijn en hoe deze mogelijkheden kunnen verwezenlijkt worden'. De indeling die hij van het vak *pedagogiek* maakt, en waarin de *sociale pedagogiek* een plaats krijgt, kan ook nu nog docenten sociale pedagogiek aanspreken (voorzover ze althans de gelegenheid hebben het vak in zijn geheel te behandelen): doelen, object, methode, geschiedenis van vak en praktijk, en de 'pedagogische fenomenologie', d.w.z. de min of meer permanente verschijningsvormen waartoe ook de sociaal-pedagogische behoren. 'Algemene' vormen als het gezin, de school, de vrije jeugdvorming, jeugdhigiëne, volksontwikkeling en de industriële of bedrijfspedagogie; tot de 'speciale' rekent Mennicke de orthopedagogische, en de sociale en justitiële voorzieningen voor wat wij 'probleemjongeren' zouden noemen.

Mennickes standpunt, dat het sociaal-pedagogisch probleem zich als zodanig pas stelt wanneer de vanzelfsprekendheid van de (Middeleeuwse) standenmaatschappij afbrokkelt, vind ik zeer herkenbaar en plausibel – ik ga er in mijn onderwijs ook steeds van uit. We kunnen verschillen over de vraag wanneer de sociaal-pedagogische *theorievorming* een aanvang neemt. Revolutionairen, utopisten, idealisten en romantici zouden we vandaag de dag, anders dan Mennicke doet, eerder 'ideologische wegbereiders' noemen, bij wie de sociaal-pedagogische analyse en de idem voorschriften dooreenopen, dan 'theoretici'.

De belangrijkste impulsen voor de sociale pedagogiek in het interbellum en de jaren vijftig komen van Kohlbrugge, Kohnstamm en Mennicke. Ze vinden, Kohlbrugge daargelaten (Utrecht), hun ankerplaats in Amsterdam, aan de Universiteit van Amsterdam, het Nutsseminarium voor Pedagogiek, en bij het sociaal-liberaal denkende deel van de natie: de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, de ISVW, de religieus-socialisten van de Barchemstroming, de Volkshogescholenbeweging en het Humanistisch Verbond. De discussies concentreren zich eveneens in de hoofdstad, met deelnemers als de directeur van de School voor Maatschappelijk Werk, J.F. de Jongh, en de eerste hoogleraar in de Grondslagen der Sociale Pedagogiek aan de PSF en studieleider

bij het *Nuts*, T.T. ten Have, die uit een zevende rib van de sociale pedagogiek de andragologie ontwierp. Hoewel dan pas de Angelsaksische invloeden opkomen, blijven de polemieken tot ver in de jaren zeventig goeddeels gevoed worden vanuit de Bondsrepubliek.

Coumou heeft met een schier boekhoudkundig instinct de eerste eeuwhelft van een discipline voorbeeldig in kaart gebracht, en daarmee is ook een bepaald cultureel *discours* niet onopgemerkt gebelevend. Sociale pedagogiek verwijst naar een vak en een vertoog, die door de ontwikkelingen in de onderwijs- en opvoedingswetenschappen en het opleidingsonderwijs, resp. de praktijk van het onderwijs- en jeugdbeleid in de afgelopen 25 jaar geheel herzien, herverkaveld en gepragmatiseerd zijn. De sociaal-pedagogische voortrekkers zouden het onderzoek en het onderwijs aan universiteiten en hogescholen niet meer herkennen – het omgekeerde is zeker het geval. In het Nederlandse hoger onderwijs wordt, anders dan in Vlaanderen, niet langer gewerkt aan 'de ontwikkeling van de wetenschap der sociale pedagogiek'. In een *multi*-disciplinair tijdvak openen 'jeugdkunde', 'jeugdstudies' of 'grootstedelijk onderwijs- en jeugdbeleid' weer nieuwe perspectieven, en hoe dan ook rijkere dan waartoe lollige, *anti*-disciplinaire, marktgeoriënteerde noviteiten als 'leren leren' in staat zijn. De sociaal-pedagogische rede, de ambitie van de sociale opvoeding, verliest zijn waarde niet, wél blijft hij onveranderd weerloos. Voor zaaiers van 'morele paniek' (Stanley Cohen) die de reikwijdte van de sociale opvoeding overschatten, evenzeer als voor wie haar in de onverschillige 'risicomaatschappij' (Ulrich Beck) tekort doen.

Daarmee is weinig ten nadele van dit proefschrift gezegd, wél dat het de vraag is welke lezers het zal vinden.

A.L.T. Notten

Mededelingen

Promoties

Universiteit van Amsterdam

Promovendus: Drs. C. Teelken

Titel proefschrift: Market mechanisms in education. A comparative study of school choices in the Netherlands, England and Scotland

Promotor: Prof.dr. A.M.L. van Wieringen

Datum: 9 juni 1998

Rijksuniversiteit Groningen

Promovendus: Drs. A. Scheepstra

Titel proefschrift: Leerlingen met Downs-syndroom op de basisschool

Promotor: Prof.dr. H. Nakken

Co-promotor: Dr. K.P. van den Bos

Datum: 23 juni 1998

Katholieke Universiteit Nijmegen

Promovendus: Drs. R.F. Poell

Titel proefschrift: Organizing work-related learning projects. A network approach

Promotor: Prof.dr. D.A. Wildemeersch

Co-promotor: Dr. F.J. van der Krogt

Datum: 24 juni 1998

Universiteit Utrecht

Promovendus: Drs. J.F.M. Letschert

Titel proefschrift: Wieden in een geheime tuin. Een studie naar kerndoelen in het Nederlandse basisonderwijs

Promotores: Prof.dr. N.A.J. Lagerweij en

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

Datum: 4 september 1998

Inhoud andere tijdschriften

Comenius

18e jaargang, nr. 3, 1998

Themanummer: Kind en oorlog

Inleiding op het themanummer, door C. van Nijnatten, M. Smit, P. Adriani

Verlies, geweld en acculturatie in het leven van jeugdige vluchtelingen, door P. Adriani en M. Smit

Getraumatiseerde kinderen in de klas. Mogelijkheden en beperkingen van docenten, door R. van 't Rood en M. Spatharakis

Wat elke beroepsopvoeder moet weten over voormalige kindsoldaten, door G. van der Veer

Forum

De duistere kanten van selectie in Nederland, door S. Blom

Tijdschrift voor Orthopedagogiek

37e jaargang, nr. 7/8, 1998

Themanummer: Dyslexie, oorzaak en gevolg

De definitie van dyslexie, door A. van der Leij
Hoe definitief is een definitie van dyslexie?

door A.J.J.M. Ruijssenaars

Orthopedagogische dyslexiebehandeling gaat altijd uit van 'dyslexie-plus', door K.P. van den Bos

Dyslexie of nie(t)? door T. Braams

Dyslexie definiëren: de discussie is niet af, door P. Ghesquière

Ontvangen boeken

Bekker-Ketelaars, N. de, Miedema, S., & Wardeker, W. (red.), *Vormende lerarenopleidingen*. Uitgeverij SWP, Utrecht, 1998, f 29,50.

Bois-Reymond, M. du, Belt, J., e.a., *Samenwerken aan opvang buiten schooltijd*. Van Gorcum, Assen, 1998, f 42,50.

Bois-Reymond, M. du, Poel, Y. te, & Ravesloot, J., *Jongeren en hun keuzes*. Uitgeverij Coutinho, Bussum, 1998, f 39,50.

Depaape, M., *De pedagogisering achterna*. Aanzet tot een genealogie van de pedagogische mentaliteit in de voorbije 250 jaar. Uitgeverij Acco, Leuven/Amersfoort, 1998, f 73,50.

Gemmeke, M., *Politieke betrokkenheid van kinderen op de basisschool* (dissertatie). Thesis Publishers, Amsterdam, 1998.

Leij, A. van der, *Leesproblemen. Beschrijving, verklaring en aanpak*. Lemniscaat, Rotterdam, 1998, f 69,50.

Levering, B., Biesta, G., & Weijers, I. (red.), *Thema's uit de wijsgerige en historische pedagogie*. Uitgeverij SWP, Utrecht, 1998, f 48,50.

Pelkmans, A., *Evaluatie van leraren en schoolleiders*. Inventarisatie van beoordelings-, diagnose- en evaluatie-elementen. Landbouwuniversiteit Wageningen, 1998, f 25,-.

Ploeg, J. van der, *Had me dat eerder verteld*. Opvoedkundige antwoorden op veel voorkomende problemen. Uitgeverij SWP, Utrecht, 1998, f 29,50.

AD-COP: TS OCT 0441

Secundair beroepsonderwijs in transitie

Introductie op het thema

J.N. Streumer en W.J. Nijhof

De afgelopen 15 jaar heeft het beroepsonderwijs in Nederland een aantal zeer ingrijpende veranderingen ondergaan. Deze veranderingen, structureel, organisatorisch en inhoudelijk van aard, waren erop gericht een nieuw beroepsopleidingssysteem te ontwikkelen dat effectief en efficiënt respondeert op veranderingen in de omgeving, in het bijzonder de arbeidsmarkt.

In structurele zin hebben de innovaties in het beroepsonderwijs erin geresulteerd dat in het (kort) middelbaar beroepsonderwijs, het beroepsbegeleidend onderwijs en -delen van - de volwasseneducatie, als gevolg van een aantal nieuwe wetten, te weten de Arbeidsvoorzieningswet (ARBVO-wet), de Sectorvorming en Vernieuwing van het Middelbaar Beroepsonderwijs (SVM-Wet), de Kaderwet Volwasseneneducatie (KVE), de Wet Cursorisch Beroepsonderwijs (WCBO), alsmede als gevolg van wijzigingen in de Wet Voortgezet Onderwijs inzake de wetgeving betreffende Voortgezet Algemeen Volwassenene Onderwijs (VAVO), grote veranderingen zijn doorgevoerd.

De nieuwe wetgeving van de afgelopen jaren is een gevolg van en verbonden door een beleidsfilosofie waarin de volgende aspecten met nadruk aan de orde komen:

- schaalvergroting en concentratie op instellingsniveau;
- vergroten van de autonomie van de instellingen op het punt van personeelsbeleid en onderwijskundig en financieel terein;
- flexibel inspelen op ontwikkelingen op de arbeidsmarkt, de wensen van deelnemers aan het onderwijs en de maatschappelijke behoeften;
- vergroten van de invloed van de Regionale Besturen Arbeidsvoorziening bij de planning en budgettoekenning van arbeidsmarktgerichte scholing;
- vergroten van de invloed van de regionale overheid bij de planning van het onderwijs-

aanbod en de budgettoekenning;

- bevorderen van de samenwerking in de onderwijsinfrastructuur;
- slechten van de scheidsmuren tussen arbeidsvoorziening, onderwijsveld en doelgroepenbeleid;
- bevorderen van de samenwerking tussen arbeidsvoorziening, gemeenten en onderwijsveld;
- aanboren van nieuwe markten voor de onderwijsinfrastructuur.

Een zeer in het oog springende structurele innovatie in het beroepsonderwijs is de operatie 'Sectorvorming en Vernieuwing van het Middelbaar Beroepsonderwijs' (SVM-operatie). Deze operatie kan worden gekenschetst als een grootschalige ingreep in het beroepsonderwijs voor 16 tot 19 jarigen. Doel was de bestaande in sectorale en vakspecifieke scholen ondergebrachte opleidingen voor middelbaar beroepsonderwijs samen te voegen in multisectorale scholen. Door middel van schaalvergroting en fusie van scholen is getracht de grote variatie aan opleidingsmogelijkheden programmatisch op elkaar af te stemmen, het rendement te verbeteren en voortijdig schoolverlaten terug te dringen. Tevens moest de SVM-operatie bijdragen aan de economische ontwikkeling van ons land door het ontwikkelen van marktgericht beroepsonderwijs (Geurts & Nieuwenhuis, 1989; Nieuwenhuis & Streumer, 1990).

Nog voor dat de nieuwe SVM- en KVE-wetgeving volledig is geïmplementeerd, constateert de BVE-Processoördinatie (1992) dat voor het totale veld van het beroepsonderwijs en de volwasseneducatie opnieuw nieuwe wetgeving vereist is, aangezien verwacht wordt dat de reeds ingezette integratie van vormen van beroepsonderwijs en volwasseneducatie zich verder zal doorzetten. In het voorjaar van 1993 verschijnt een kernpuntennotitie over de Wet Educatie en Beroepsonderwijs, die wordt

uitgewerkt in de Wet Educatie en Beroeps-
onderwijs (WEB). De WEB treedt op 1 augustus
1997 in werking. De WEB moet leiden tot
een institutionele integratie van beroeps-
onderwijs en volwasseneneducatie in de vorm van
Regionale Onderwijs Centra (ROC's), waarin
alle (K)MBO-opleidingen, opleidingen in het
kader van het cursorisch beroeps-
onderwijs (CBO) en de volwasseneneducatie, zowel
voortgezet algemeen volwassenenonderwijs
als basiseducatie, een plaats krijgen (Ministerie
van Onderwijs en Wetenschappen, 1992). Het
gaat bij de ROC-vorming vooral om de ontwik-
keling van een samenhangend stelsel van flexi-
bele en doelmatige leerwegen, waarin iedere
instromer een passende leerweg krijgt aange-
boden. De leerwegen moeten zijn gericht op
het verwerven van brede kwalificaties, die de
mobiliteit van werknemers bevorderen en fuik-
werking tegengaan (Ministerie van Onderwijs
en Wetenschappen, 1993a).

Sturende mechanismen bij de inrichting en
vormgeving van de ROC's zijn de afspraken, in
de vorm van een convenant, tussen werkge-
vers- en werknemersorganisaties en de rege-
ring. Deze afspraken, waarin de gezamenlijke
verantwoordelijkheid van de partners voor de
aansluiting onderwijs en arbeidsmarkt tot uit-
drukking wordt gebracht, gaan terug op de
aanbevelingen die zijn geformuleerd door de
Commissie Rauwenhoff (Tijdelijke Advies-
commissie Onderwijs Arbeidsmarkt, 1990)
waarin wordt voortgebouwd op het werk van
de Commissie Wagner (1984). Thema's waar-
over in het convenant afspraken zijn gemaakt
betreffen (Stoel, Streumer & Geleyns, 1996) :

- de ontwikkeling van een landelijke kwalifi-
catiestructuur;
- de vormgeving van startkwalificaties;
- de vraagarticulatie, dat wil zeggen het ont-
wikkelen van flexibele, gemoduleerde
onderwijsstrajecten en -programma's die
beantwoorden aan de behoeften van leerlin-
gen/studenten en het bedrijfsleven;
- dualisering als middel om de aansluiting
beroeps- en beroepspraktijk te ver-
beteren;
- kwaliteitszorg, tot uitdrukking komend in
onder andere een adequaat plaatsings- en
begeleidingssysteem voor leerlingen/stu-
denten en een systeem voor de bewaking

van de kwaliteit en het rendement van het
onderwijs;

- het tot stand brengen van landelijke organen
voor het beroeps- en beroeps-
onderwijs ter vervanging
van het bedrijfstakgewijze overleg tussen
onderwijs en bedrijfsleven en de landelijke
organen in het leerlingwezen.

Uitgangspunt bij de ontwikkeling van een nieu-
we onderwijsorganisatie en nieuwe opleidin-
gen voor het secundair beroeps-
onderwijs is de landelijke kwalificatiestructuur (zie het eerste
punt in de opsomming hiervoor). De kwalifi-
catiestructuur is de opbrengst van intensief ont-
wikkelingswerk waarmee aan het begin van dit
decennium een begin is gemaakt. Aan de ont-
wikkeling van de kwalificatiestructuur is
gewerkt door vertegenwoordigers van werk-
gevers en -nemers en het onderwijsveld, aan-
vankelijk in de landelijke organen van het
leerlingwezen en de bedrijfstakgewijze over-
legorganen, en vanaf de invoering van de WEB
door de Landelijke Organen Beroeps-
onderwijs (LOB's). Het is nadrukkelijk kerntaak van de
LOB's een structuur van de kwalificaties op te
stellen én de daarmee corresponderende oplei-
dingen. Daarnaast zijn de LOB's verantwoor-
delijk voor de externe legitimering van de deel-
kwalificaties binnen een kwalificatie en de
daarbij behorende opleidingen (alhoewel zij
daarbij geen monopoliepositie kunnen inne-
men) en tenslotte dragen zij verantwoordelijk-
heid voor de beroepspraktijkvorming (in kwa-
litatief en kwantitatief opzicht).

Beroepspraktijkvorming is een onderdeel
van de beroepsvorming: '...het inoefenen tot
op beheersingsniveau van de praktische en
cognitieve vaardigheden, het zich eigen maken
van de waarden en normen van een bepaald
beroep of een cluster van functies' (Commissie
Dualisering, 1993, p. 97). Ten aanzien van de
beroepsvorming merkt de Commissie Dualise-
ring (p. 41) verder op '...dat de concrete uit-
werking van beroepsvorming altijd in sterke
mate wordt bepaald door de specifieke situatie:
wat er wordt geleerd en hoe (tijdens met name
de beroepspraktijkvorming) wordt in hoge
mate bepaald door de context waarin wordt
geleerd. Dit lijkt strijdig met het eerder
genoemde kenmerk van nieuwe beroeps-
vorming, namelijk dat die breed moet zijn
(Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen,

1993b), maar is dat niet als wordt bedacht dat die beroepsvorming in verschillende contexten moet plaatsvinden. Brede beroepsvorming wordt verbonden met: de aanwezigheid van een beroepsprofiel als basis voor de te formuleren deelkwalificaties en eindtermen, de duurzaamheid van de beroepseisen en het bedrijfs-overstijgend karakter van de beroepsvorming.

Naast deze breedtecriteria worden in de hiervoor genoemde publicatie (Nota Kwalificatiestructuur secundair beroepsonderwijs) ook beschouwingen gewijd aan twee andere categorieën kwalificaties, te weten doorstroomkwalificaties en maatschappelijk-culturele kwalificaties. Te zamen met de beroepskwalificaties vormen ze de canon van kwalificaties voor het beroepsonderwijs. Vraag is nu of 'breedte' uitsluitend is opgehangen aan de beroepskwalificaties of aan alle drie categorieën kwalificaties te zamen. In de nota lijkt breedte vooralsnog nadrukkelijk gekoppeld aan de beroepskwalificatie. Echter, het inperken van breedte tot het beroepsgerichte deel van een opleiding brengt risico's met zich mee, omdat beroepsverschrijdende en beroeps overstijgende eisen nadrukkelijk een beroep doen op wat Moerkamp in dit themanummer aanduidt als 'transitievaardigheden'. Vraag in dit verband is ook of beroepenanalyses zodanig algemeen vormende vaardigheden en transitievaardigheden opleveren dat daarmee een zekere breedte empirisch kan worden gevuld. Een gegeven is dat dit soort vaardigheden juist wordt ontleend aan de algemene vakken, die met name zijn gericht op de ontwikkeling van doorstroomkwalificaties. Op basis van deze overwegingen moet worden geconstateerd dat, in aanvulling op de hiervoor genoemde drie breedte-criteria, een beroepsopleiding alleen dan breed kan worden genoemd als deze bestaat uit beroepskwalificatie, doorstroomkwalificatie en maatschappelijk-culturele kwalificatie en bijdraagt aan een grote mate van arbeidsmobiliteit door het toevoegen van transfervermogen en transitievaardigheid. Nijhof en Streumer (1994b) constateren op basis van een zoektocht naar indicatoren voor het begrip 'breedte' dat een brede beroepsopleiding in feite een algemene beroepsopleiding is. Twee trends liggen hieraan ten grondslag: (a) de toenemende complexiteit van de beroepenstructuur, gepaard gaande met evidente kwantitatieve

en kwalitatieve tekorten aan werknemers; (b) een trend om het onder a genoemde probleem op te lossen door (potentiële) werknemers toe te rusten met heel generieke kwalificaties, zoals probleemoplossen, samenwerken in teams, leren in complexe situaties, planingsvaardigheden, zelfevaluatie. Dergelijke vaardigheden worden aangeduid met termen zoals 'basics', basisvaardigheden, sleutelkwalificaties, core skills, of hoe ze ook verder mogen heten, en duiden op het vergroten van de flexibiliteit van werknemers in termen van arbeidsmobiliteit en transfervermogen. Tegelijkertijd moet worden vastgesteld dat deze vaardigheden op de een of andere wijze moeten worden gebonden aan beroepscontexten. Gebeurt dit niet, dan zijn ze leeg: het probleemoplosgedrag van een servicemonteur in een garage is anders dan van een baliemedewerker bij een reisbureau (zie Blokhuis & Van Zolingen, 1997). Dit veronderstelt dan wel dat studenten over vaardigheden leren beschikken om situaties te kunnen decontextualiseren teneinde het geleerde te kunnen transfereren naar situaties die similariteit vertonen met de leersituatie. De mate van similariteit kan verschillen: bij een hoge mate van similariteit kan near transfer plaats vinden; bij een geringe mate van similariteit is sprake van far transfer.

In dit themanummer 'Beroepsonderwijs in transitie' zijn drie bijdragen opgenomen waarin tot uitdrukking komt hoe het beroepsonderwijs respondeert op economische, technologische en maatschappelijke ontwikkelingen waarmee dit onderwijsveld wordt geconfronteerd. De respons van het beroepsonderwijs op deze ontwikkelingen openbaart zich in de discussies over vragen betreffende de inhoud van vernieuwd beroepsonderwijs (de vraag naar de hiervoor bediscussieerde 'breedte' en de rol van sleutel- en transitievaardigheden daarbij), het ontwerp en de implementatie van de nieuwe kwalificatiestructuur, de herinrichting van leerwegen en daarmee samenhangend het ontwerp van leer- en instructieprocessen en uiteraard de effecten die met de hiervoor genoemde interventies worden gesorteerd. In de drie hierna volgende artikelen wordt hierop nader ingegaan.

Van Zolingen gaat in haar artikel ('Op zoek

naar sleutelkwalificaties') in op de operationalisering van sleutelkwalificaties, door haar gedefinieerd als kennis, inzicht, vaardigheden en houdingen die behoren tot de duurzame kern van een beroep of een groep verwante functies. Die sleutelkwalificaties moeten getransfereerd kunnen worden naar andere en nieuwe functies binnen de beroeps- of functiegroep en de beroepsbeoefenaar of functiehouder in staat stellen vernieuwingen binnen het beroep door te voeren. Daarnaast moeten de sleutelkwalificaties een bijdrage leveren aan de competentieontwikkeling van de beroepsbeoefenaar of functiehouder en een faciliterende rol vervullen bij overgangen in de loopbaan. In het empirisch gedeelte van het artikel worden 25 sleutelkwalificaties, gerelateerd aan vier geselecteerde intredefuncties, geselecteerd op basis van literatuurstudie, gesprekken met deskundigen en schoolverlaters en functiespecifiek beschreven. De aldus verkregen verzamelingen sleutelkwalificaties werden vervolgens bediscussieerd en geoperationaliseerd in een Delphi-studie in twee ronden door experts 'uit het onderwijs- en arbeidveld'.

In het artikel van Mulder ('Praktijkleersituaties voor het verwerven van kwalificaties in het beroepsonderwijs: Ontwerp en toetsing van het model van toenemende complexiteit') staat het verwerven van kwalificaties in het beroepsonderwijs centraal. Dit is een logische volgende stap in het proces: het helder beschrijven van sleutelkwalificaties is een nuttige bezigheid, maar dient gevolgd te worden door de herinrichting van het onderwijs en wel zo dat de van belang geachte kwalificaties door de studenten op een effectieve en efficiënte manier verworven kunnen worden. In het artikel van Mulder staat de vraag centraal welke kenmerken van een binnenschoolse praktijkleersituatie leiden tot het verwerven van kwalificaties die nodig zijn voor een adequate beroepsvoorbereiding. Voorbeelden van recente curriculumherstructurering, gericht op het optimaliseren van het praktijkleren in schoolsituaties, zijn het invoeren van probleemgestuurd onderwijs, het gebruiken van praktijksimulaties en multimedia toepassingen. Getracht wordt het 'cognitive apprenticeship' model zodanig aan te passen door er nieuwe inzichten over leren en instructie in te verwerken, dat binnenschoolse

praktijkleersituaties ontstaan die zodanig krachtig zijn dat de gewenste kwalificaties door potentiële beroepsbeoefenaren kunnen worden verworven. Dit leidt uiteindelijk tot het concept van de 'toenemende complexiteit', dat als uitgangspunt wordt gebruikt bij het vormgeven van de leeromgeving. Het concept 'toenemende complexiteit' wordt door Mulder van toepassing verklaard op drie componenten van een leeromgeving: de inhoud van de taken, het leerkrachtgedrag en de omgevingsfactoren van de leeromgeving. De verwachting is dat een praktijkleersituatie die wordt gekenmerkt door toenemende complexiteit ten aanzien van de inhoud van taken tot hogere leerprestaties leidt dan een praktijkleersituatie die hierdoor niet wordt gekenmerkt. Deze verwachting wordt getoetst in het Middelbaar Middenstandsonderwijs (MMO). Een experimenteel design met experimente en controlegroepen wordt hierbij gebruikt. Effecten van de experimentele conditie worden beschreven in termen van leerlingprestaties. Uit de resultaten blijkt dat het concept van toenemende complexiteit geschikt is voor het doen verwerven van een deel van de kwalificaties, maar niet voor alle! Dit impliceert waarschijnlijk dat er niet één leeromgeving is die geschikt is als praktijkleersituatie, maar meerdere. Om te realiseren dat studenten alle voor de beroepsuitoefening noodzakelijk geachte kwalificaties kunnen verwerven zullen daarom meerdere instructiemodellen moeten worden toegepast.

Het artikel van Moerkamp ('Transitievaardigheden in de beroepsloopbaan') sluit perfect aan bij beide voorgaande artikelen en maakt het drielukkig compleet. Onder transitievaardigheden verstaat Moerkamp, voortbouwend op publicaties van onder andere Nijhof en Remmers (1990) en de Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek (1992): het vermogen en de houding van een individu (1) om nieuwe kennis en vaardigheden te integreren tot een persoonlijke verzameling vaardigheden (integratie), (2) de eigen kennis en vaardigheden te overzien en te sturen (metacognitie en zelfregulatie), (3) te zoeken naar algemene principes in verschillende contexten (decontextualisering) en (4) oude kennis en vaardigheden in nieuwe situaties toe te passen.

Wat minder goed uit de verf komt in deze

definitie is het vermogen van een werknemer om mobiel te zijn (van functie naar functie, van baan naar baan) en om zich toegang te verschaffen tot vervolgstudie en -scholing. Dit wordt overigens nadrukkelijk geïmpliceerd, want de problematiek van Moerkamps artikel betreft de relatie tussen verworven transitievaardigheden en mobiliteit. Daarmee raakt Moerkamp aan een essentiële taak van het beroepsonderwijs, namelijk zoals Nijhof en Streumer (1994a, p. 5) het omschrijven '...whether people can be prepared for an occupation in the future with chances for mobility (career patterns), further study (learning to learn skills) and personal development'.

Twee vragen worden door Moerkamp in haar artikel beantwoord: Met welke veranderingen worden afgestudeerden van het beroepsonderwijs tijdens hun beroepsloopbaan geconfronteerd? en Welke vaardigheden werden door de afgestudeerden belangrijk geacht om adequaat op de voornoemde veranderingen te kunnen reageren? Teneinde deze vragen afdoende te kunnen beantwoorden werden respondenten geselecteerd uit het 'Enschede-cohort' met een initiële beroepsopleiding op lager en middelbaar niveau. Met een schriftelijke vragenlijst werd bij deze respondenten nagegaan welke functie(s) ze na hun afstuderen hadden vervuld, of ze mobiel waren geweest (verandering van baan, verandering van functie binnen de baan, verandering van bedrijfstak, verandering van beroep, verandering van beroepsniveau en beroepsstatus) en of de verworven kennis en vaardigheden overdraagbaar en bruikbaar waren gebleken. Een deel van de respondenten werd bovendien grondig bevraagd over overgangssituaties in hun beroepsloopbanen en de bruikbaarheid en overdraagbaarheid van kennis en vaardigheden daarbij.

Geconstateerd moet worden dat de poging om het concept 'transitievaardigheden' te onderzoeken deels is geslaagd, aldus Moerkamp. Het bleek, overeenkomstig de veronderstelling, in hoofdlijnen juist dat bij grote veranderingen in de beroepsloopbaan een groter beroep wordt gedaan op transfervermogen dan bij kleine veranderingen. Echter, als de veranderingen in de beroepsloopbaan sterk inhoudelijk van aard zijn (bijvoorbeeld bij verandering naar een beroep buiten het oorspronkelijke

beroepsdomein) dan blijkt er nog maar weinig kennis en vaardigheid getransfereerd te kunnen worden. Bij dergelijke ingrijpende veranderingen moeten beroepsbeoefenaren zich een vrijwel geheel nieuw kwalificatiepakket verwerven. Dit wijst erop dat de initieel verworven kwalificatiepakketten te eng instrumenteel waren ingevuld en onvoldoende kwalificaties bevatten die beroepsbeoefenaren voorbereiden op ingrijpende wijzigingen in hun beroepsloopbaan. Dit wijst er tevens op dat het (toenmalig) beroepsonderwijs nog onvoldoende inspeelde op de arbeidsmarkten om werknemers zodanig te scholen dat ze voldoende mobiel zijn om veranderingen in de beroepsloopbaan aan te kunnen. In dit verband moet erop worden gewezen dat de respondenten afkomstig waren uit het Enschede-cohort, schooljaar 1964-1965 en het beroepsonderwijs in 1991 (jaar steekproeftrekking) gemiddeld al 15 jaar geleden hebben verlaten.

Literatuur

- Blokhuis, F.T.L., & Zolingen, S.J. van (1997). *De kern te pakken. Sleutelkwalificaties, kernproblemen en de landelijke kwalificatiestructuur*. 's-Hertogenbosch: CINOP/Enschede: Vakgroep Curriculumtechnologie, Toegepaste Onderwijskunde, Universiteit Twente.
- BVE Procesoördinatie (1992). *Opmaat. BVE Informatie, nummer 6*. Bunnik: BVE procesoördinatie.
- Commissie Dualisering (1993). *Beroepsvorming langs vele wegen*. 's Gravenhage: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen.
- Commissie Wagner (1984). *Op weg naar een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Eindrapport van het open Overleg over de voorstellen van de Commissie Wagner inzake het beroepsonderwijs*. 's Gravenhage: Staatuitgeverij.
- Geurts, J.A.T.M., & Nieuwenhuis, A.F.M. (1989). *SVM gevolgd. Tweede notitie voor de programmering van onderzoek naar Sectorvorming en Vernieuwing van het Middelbaar Beroepsonderwijs*. 's Gravenhage: SVO.
- Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, (1992). *Hoofddijnennotitie ROC's, een notitie over de vormgeving van regionale opleidingscentra*. 's Gravenhage: Ministerie van O&W.
- Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen

(1993a). *Kernpuntennotitie over de Wet Educatie en Beroepsonderwijs*. 's Gravenhage: Ministerie van O&W.

Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen (1993b). *Kwalificatiestructuur secundair beroepsonderwijs. Criteria voor het format*. 's Gravenhage: Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen

Nieuwenhuis, A.F.M., & Streumer, J.N. (1990). *Pas op de plaats. Derde notitie voor de programmering van onderzoek naar Sectorevorming en Vernieuwing van het Middelbaar Beroepsonderwijs*. 's Gravenhage: SVO.

Nijhof, W.J., & Remmers, L.M. (1990). Basisvaardigheden in het beroepsonderwijs. Een operationalisering van het begrip basisvaardigheid. *Pedagogische Studiën*, 67, 389-402.

Nijhof, W.J., & Streumer, J.N. (1994a). Flexibility in vocational education and training; an introduction. In W.J. Nijhof & J.N. Streumer (Eds.), *Flexibility in Training and Vocational Education* (pp. 1-12). Utrecht: Lemma.

Nijhof, W.J., & Streumer, J.N. (1994b). *Verbreed Beroepsonderwijs*. De Lier: Academisch Boeken Centrum.

Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek (1992). *Programma 1992-1995*. 's Gravenhage: OSA.

Stoel, W.G.R., Streumer, J.N., & Geleyns, J.A.A.M. (1996). *De veranderende taak van de docent in het secundair beroepsonderwijs. Implicaties voor taakprofielen en personeelsbeleid*. Enschede: Universiteit Twente/Onderzoek Centrum Toegepaste Onderwijskunde.

Tijdelijke Adviescommissie Onderwijs Arbeidsmarkt (1990). *Onderwijs-Arbeidsmarkt: naar een werkzaam traject*. Alphen aan den Rijn: Samsom/H.D. Tjeenk Willink.

Auteurs

J.N. Streumer is als universitair hoofddocent verbonden aan de afdeling Curriculumtechnologie van de faculteit Toegepaste Onderwijskunde, Universiteit Twente. Zijn onderzoekswerk ligt op het terrein van het beroepsonderwijs en de bedrijfsopleidingen.

W.J. Nijhof is als hoogleraar werkzaam bij de afdeling Curriculumtechnologie, Faculteit Toegepaste Onderwijskunde, Universiteit Twente. Zijn interesse gaat vooral uit naar beroeps- en functiegerichte educatie.

Adres: Universiteit Twente, Faculteit Toegepaste Onderwijskunde, CRC, Postbus 217, 7500 AE Enschede

S.J. van Zolingen

Samenvatting

In deze studie is op basis van uitvoerig literatuuronderzoek een nieuwe definitie van sleutelkwalificaties ontwikkeld. In deze definitie worden sleutelkwalificaties gerelateerd aan beroepen. In het empirische deel van de studie, een policy Delphi, zijn een aantal sleutelkwalificaties geoperationaliseerd (gerelateerd aan 4 geselecteerde functies) en vervolgens becommentarieerd door experts uit onderwijs en arbeid. Sleutelkwalificaties blijken belangrijk te zijn voor het adequaat functioneren van werknemers werkzaam in een intrede functie. Volgens de experts kan het beroepsonderwijs een belangrijke rol spelen in het verwerven van sleutelkwalificaties, maar een proces van levenslang leren tijdens de loopbaan is noodzakelijk om ze verder te ontwikkelen. Niet-klassieke onderwijsmethoden zoals projectonderwijs en probleemgestuurd onderwijs en daarnaast praktijkleren zijn met name geschikt voor het verwerven van sleutelkwalificaties in het beroepsonderwijs. Confrontatie van leerlingen met de kernproblemen van hun beroep wordt met name in de literatuur en in recent onderzoek genoemd om sleutelkwalificaties te verwerven.

1 Inleiding

Werknemers worden in hun werk geconfronteerd met voortdurende veranderingen op het gebied van technologie, de structuur van arbeidsorganisaties, de organisatie van de arbeid en het personeelsmanagement. Werkgevers zijn lang niet altijd in staat, aan te geven over welke kwalificaties werknemers in de toekomst moeten beschikken. Het risico dat kwalitatieve aansluitingsproblemen tussen onderwijs en arbeid groter worden, neemt toe. Als gevolg hiervan is er een toenemende consensus gegroeid over de noodzaak leerlingen sleutel-

kwalificaties te laten verwerven in brede initiale beroepsopleidingen (Nijhof & Streumer, 1994a,b, 1998). De onderliggende gedachte is dat sleutelkwalificaties nieuwe werknemers in staat stellen flexibel en adequaat te reageren op veranderingen in hun werk, in hun arbeidsorganisatie, in hun beroep en in hun beroepsloopbaan (Van Zolingen, 1995). Het beroepsonderwijs wordt volgens deze redenering de rol gegeven om brede initiële beroepsopleidingen te verzorgen waarin meer nadruk ligt op de overdracht van brede vakkennis en het verwerven van vaardigheden, die nodig zijn om goed te functioneren in een beroep. Het probleem is dat de meningen sterk uiteenlopen over wat sleutelkwalificaties zijn, hoe ze vertaald kunnen worden in landelijke eindtermen en hoe en waar ze het beste kunnen worden verworven. Er is nauwelijks empirisch onderzoek gedaan naar deze problematiek. In deze bijdrage worden bovenstaande vragen tegen het licht gehouden en beantwoord via literatuuronderzoek, interviews met beginnende beroepsbeoefenaars en een 'policy Delphi' studie met experts uit onderwijs en arbeid.

2 Veranderingen in het arbeidsstelsel en op de arbeidsmarkt

Als gevolg van allerlei maatschappelijke ontwikkelingen worden werknemers in hun werk veelvuldig geconfronteerd met veranderingen (Van Zolingen, 1995; Thompson & Warhurst, 1998). Economische en commerciële veranderingen, zoals bijvoorbeeld veranderende afzetmarkten, verhoogde kwaliteitseisen en grotere concurrentie zetten arbeidsorganisaties onder druk.

Sommige arbeidsorganisaties gaan over tot automatisering en informatisering, andere implementeren nieuwe productietechnieken en weer andere doen beide of juist geen van beide (Appelbaum & Batt, 1994; Fruytier, 1994;

Huys, Sels & Van Hoogtem, 1995; Schumann, Baetghe-Kinsky, Kuhlmann, Kurz, & Neumann, 1994). Een voorbeeld van nieuwe productietechnieken zijn de sociotechnische productietechnieken, waarin de aandacht is gericht op minimale opdeling van complexe taken en waarin meer verantwoordelijkheid voor werknemers wordt gekoppeld aan meer bevoegdheden (De Sitter, 1994). Dit heeft gevolgen voor de organisatie van het werk. Werknemers werken steeds vaker in teams (Hooft, 1996; Tjepkema, 1997). Werknemers die nog niet in teams werken gaan steeds meer samenwerken met collega's om de complexe problemen, waarmee ze worden geconfronteerd op te lossen (Womack & Jones, 1996; Nonaka & Takeuchi, 1995). Door automatisering verandert de aard van het werk. Handwerk verandert als gevolg van automatisering veelal geheel of gedeeltelijk in hoofdwerk (Zuboff, 1988).

Een tweede reactie van arbeidsorganisaties is vergroting van de efficiëntie door middel van organisatorische veranderingen, zoals herstructurering en afslanking door integratie van functies, waardoor ze platter worden en veel middenkaderfuncties verdwijnen (Mirvis, 1993). Hierdoor krijgen werknemers in sommige gevallen meer verantwoordelijkheid, moeten ze zelfstandiger werken en worden hun functies verbreed.

Een derde reactie betreft veranderingen in het personeelsbeleid dat steeds vaker in loopbaanperspectief geplaatst wordt (Thijssen, 1995, 1997a). Deze benadering is echter veelal beperkt tot de vaste kern van (hoger opgeleide) werknemers. Daarnaast werken steeds meer arbeidsorganisaties met een flexibele schil van werknemers die al naar gelang de gevraagde productie, naar believen in- of uitgeschakeld worden (Van Hoof, 1993). De hoeveelheid deeltijd en tijdelijk werk is hierdoor sterk toegenomen (MSZW, 1997). Bij deze flexwerkers is er weinig aandacht voor loopbaanplanning (Streumer & Björkquist, 1998). Voor hen zijn vaste contracten en goede arbeidsvoorwaarden minder vanzelfsprekend geworden. Recent is aan deze problematiek aandacht geschonken in het wetsvoorstel 'flexibiliteit en zekerheid' (MSZW, 1997). Maar deze nieuwe arbeidsverhoudingen maken mondigheid tegenwoordig tot een belangrijke eigenschap voor werknemers.

Naast loopbaanbeleid is er sprake van strategisch personeelsbeleid. Personeelsbeleid wordt in toenemende mate gerelateerd aan het totale bedrijfsbeleid (Van Terwisga & Van Sluijs, 1990; Wognum, Drent & Slotman, 1998). De werknemer wordt gezien als 'human capital'. Men spreekt in dit verband van Human Resource Development. Werknemers worden geacht in staat en bereid te zijn hun kennis en vaardigheden gedurende de gehele loopbaan uit te breiden en ze worden veel meer dan voorheen verantwoordelijk gesteld voor hun eigen loopbaanontwikkeling. Men spreekt ook wel van 'employability' (Gasperz & Ott, 1996; Thijsen 1997b).

Een vierde reactie van bedrijven is de extra aandacht voor kwaliteitsmanagement en kwaliteitsborging van producten en processen. Total Quality Management en ISO 9000 normen zijn algemeen bekende begrippen geworden (De-meulemeester & Callewier, 1997). Werknemers worden intensief betrokken bij het handhaven en verbeteren van de kwaliteit van producten, processen en diensten. Een ander nieuw inzicht dat in dit verband genoemd moet worden is de performance technologie. Deze wordt in het kader van Human Resource Management toegepast om de prestaties van werknemers te optimaliseren (Stolovich & Keeps, 1992; Rothwell, 1996). Verder worden arbeidsorganisaties geconfronteerd met klanten die mondiger zijn. Klanten verlangen tegenwoordig maatwerk, een goede behandeling en een uitstekende service (Du Gay & Salaman, 1992).

Op de arbeidsmarkt doen zich ook allerlei veranderingen voor. Er betreden bijvoorbeeld steeds meer vrouwen de arbeidsmarkt. Tussen 1960 en 1998 steeg de beroepsdeelname van vrouwen van de leeftijdsgroep 25 tot 39 jaar van 17% naar 62% (Pott-Buter & Tijdens, 1998)! Dit leidde tot een toename van het aantal tweeverdieners. Dit zijn werknemers met andere eisen. Tweeverdieners geven voorkeur aan arbeidsorganisaties die de mogelijkheid bieden in deeltijdarbeid te werken en regelingen hebben voor kinderopvang en ouderverlof (Van Hoof, 1993). Een andere ontwikkeling die van grote invloed is op de arbeidsmarkt, zijn de demografische veranderingen (MSZW, 1997). Ontgroening, de afname van het procent-

tage jongeren op de arbeidsmarkt en vergrijzing, de toename van het percentage oudere werknemers, veranderen de leeftijdsopbouw van onze (werkende) bevolking. Consequentie is een afname van het totaal aantal werknemers en daardoor een groeiende behoefte oudere werknemers langer in het arbeidsproces te houden. Werkervaring compenseert een gebrek aan (bij) scholing echter onvoldoende. De overheid reageert op deze ontwikkelingen door de employability van oudere werknemers te verhogen middels het stimuleren van levenslang leren bij deze groep (MSZW, 1997). Hiernaast neemt bij zowel de overheid als de sociale partners het inzicht toe dat levenslang leren voor *alle* werknemers een noodzaak wordt omdat het werknemers in staat stelt, ondanks bovengenoemde veranderingen, adequaat in hun beroep te kunnen blijven functioneren. In tal van sectoren zijn bijvoorbeeld CAO afspraken gemaakt op het gebied van scholing (Warmerdam, 1996).

Als gevolg van alle bovengenoemde veranderingen heeft het bedrijfsleven behoefte aan flexibele, breed opgeleide werknemers die in een minder gestructureerde omgeving kunnen functioneren en die in staat zijn snel en adequaat te reageren op veranderingen in hun werk, arbeidsorganisatie en loopbaan (Van Zolingen, 1995).

Van deze werknemers wordt verwacht dat ze beschikken over uitstekende sociale en communicatieve vaardigheden, een klantvriendelijke instelling, commercieel inzicht en uitstekende verkoopvaardigheden. Ze moeten zich zonnig assertief kunnen opstellen. Ook moeten ze kunnen omgaan met informatie en met computerapparatuur. En ze moeten in staat zijn zelfstandiger te werken, complexe problemen op te lossen, initiatieven te nemen, snel beslissingen te nemen en hun eigen werk te plannen. Verder moeten ze beschikken over kwaliteitsbewustzijn, creatief kunnen denken en gemotiveerd zijn om actief te participeren in de verbetering van productieprocessen. Loyaliteit en inzet spelen hier een belangrijke rol. In tegenstelling tot vroeger wordt nu van de meeste werknemers verwacht dat ze in staat en bereid zijn om te blijven leren zodat ze goed in hun beroep kunnen blijven functioneren. Deze kwalificaties worden ook wel aangeduid met

de term sleutelkwalificaties. Wat zijn sleutelkwalificaties precies?

3 Sleutelkwalificaties gedefinieerd

De Duitse econoom Dieter Mertens introduceerde in 1974 het begrip 'Schlüsselqualifikationen' in een baanbrekend artikel. Hij suggereerde, op basis van zijn ervaringen met het flexibiliteitsonderzoek, dat door meer tijd in curricula van het beroepsonderwijs te besteden aan sleutelkwalificaties en minder tijd aan het verwerven van specifieke kennis, de aansluitingsproblemen tussen onderwijs en arbeid kunnen worden verminderd. Ten eerste omdat sleutelkwalificaties de mobiliteit van werknemers zou vergroten (bijvoorbeeld bij het betreden van de arbeidsmarkt en bij baanwisseling) en ten tweede omdat werknemers beter in staat zouden zijn te reageren op gedeeltelijk onvoorspelbare ontwikkelingen in de toekomst (bijvoorbeeld bij veranderingen binnen een functie).

Mertens onderscheidt vier soorten sleutelkwalificaties:

- a. Basisqualifikationen, cognitieve kwalificaties van een hogere orde met een verticale transferwaarde naar specifieke eisen vanuit het beroep of de maatschappij (bijvoorbeeld logisch, analytisch, gestructureerd, associatief en contextueel denken; kritisch denken met behulp van argumentatie en discussie; coöperatief handelen door sociale spelregels en technieken te beheersen)
- b. Horizontqualifikationen, ofwel horizon verruimende kwalificaties (bijvoorbeeld geïnformeerde houding over informatie, bestaande uit kennis over wat informatie is en in staat zijn informatie in te winnen, te begrijpen en te verwerken)
- c. Breitelemente, kwalificaties die een breed gebied bestrijken en in meerdere beroepsgroepen voorkomen (bijvoorbeeld kennis van techniek, kennis van de ARBO wet)
- d. Vintagefactoren, deze heffen via volwasseneducatie intergenerationele opleidingsverschillen op (bijvoorbeeld programmeertechnieken).

Sleutelkwalificaties lijken met elkaar gemeen

te hebben dat ze minder snel verouderen (onbruikbaar worden), omdat ze abstracter zijn en omdat ze in verschillende functies toegepast kunnen worden en transferwaarde hebben. Sleutelkwalificaties vergroten zowel de mobiliteit als het aanpassingsvermogen van werknemers, aldus Mertens. Het aanpassingsvermogen van werknemers zou toenemen omdat ze onverwachte problemen en/of veranderingen beter het hoofd kunnen bieden. Verder zouden werknemers die over sleutelkwalificaties beschikken beter in staat zijn het eigen werk te beoordelen en znodig initiatief nemen tot verbetering ervan.

Kortom, door middel van sleutelkwalificaties zou het beroepsonderwijs flexibel inzetbare breed opgeleide werknemers kunnen opleiden, die snel en adequaat kunnen reageren op veranderingen in hun werk en op de arbeidsmarkt.

Het begrip sleutelkwalificaties is sinds Mertens' introductie op uiteenlopende wijze

geformuleerd onder uiteenlopende namen met uiteenlopende betekenis, bijvoorbeeld: extra-functionele kwalificaties (Hurrelmann, 1975), sociaal normatieve kwalificaties (Van Hoof & Dronkers, 1980), berufsübergreifende Qualifikationen (Laur-Ernst, 1983), basisvaardigheden (Nijhof & Remmers, 1989) en breed toepasbare beroepskwalificaties (De Jong, Moerkamp, Onstenk & Babeliowsky, 1990). Er is ook veel kritiek op het begrip sleutelkwalificaties geweest (Elbers, Heckenauer, Mönikes, Pornschlegel & Tillman, 1975; Geißler, 1990; Reetz, 1989; Zabeck, 1989). Sleutelkwalificaties waren volgens critici onafhankelijk van arbeidssituaties of beroepen te vaag geformuleerd en het bleek onmogelijk sleutelkwalificaties te vertalen in curricula. Van Zolingen (1995) heeft op basis van literatuuronderzoek een nieuwe invulling gegeven aan het begrip sleutelkwalificaties. Deze nieuwe invulling van sleutelkwalificaties wordt gekenmerkt door zes dimensies (zie Figuur 1).

Van Zolingen (1995) spreekt over sleutel-

Sleutelkwalificaties zijn:

Kennis, inzicht, vaardigheden en houdingen die behoren tot de duurzame kern van een beroep of een groep verwante functies met de mogelijkheid tot transfer naar andere en nieuwe functies binnen dat beroep en tot innovaties binnen dat beroep, die bijdragen aan de bekwaamheidsontwikkeling van een beroepsbeoefenaar en die overgangen binnen de loopbaan vergemakkelijken.

algemeen-instrumentele dimensie:

- beroepskennis en vaardigheden die een basaal en/of blijvend karakter hebben en in veel situaties toegepast kunnen worden (o.a. basisvaardigheden zoals rekenen, taal en lezen, algemene technische kennis, algemene talenkennis, algemene informatica-kennis, om kunnen gaan met informatie*, werkplanningen kunnen maken*, kwaliteitsbewustzijn*, commercieel inzicht*)
- interdisciplinaire kennis*

cognitieve dimensie:

- denken en handelen (problemen onderkennen en oplossen*, abstract denken*, planmatig denken*, intellectuele flexibiliteit, leren leren, tacit skills zoals o.a. materiaalgevoel*)

persoonlijkheidsdimensie:

- individueel gedrag (zelfstandigheid*, verantwoordelijkheid*, nauwkeurigheid*, zelfvertrouwen, besluitvaardigheid*, initiatief nemen*, belastbaarheid*, creativiteit*, fantasie, prestatiebereidheid, uithoudingsvermogen, modern burgerschap)

sociaal-communicatieve dimensie:

- communiceren (mondeling uitdrukkingsvermogen*, schriftelijk uitdrukkingsvermogen*, talenkennis*) en samenwerken met collega's, chefs en cliënten (sociale vaardigheden*, solidariteit, empathie)

sociaal-normatieve dimensie:

- aan- en inpassing in de bedrijfscultuur (loyaliteit, identificatie, inzet, rekening houden met veiligheidsaspecten*, bereidheid om verder te leren*, representativiteit*, inzicht in de arbeidsorganisatie*)

strategische dimensie:

- emancipatoir gedrag: een kritische instelling met betrekking tot werk en eigen belangen* (kritisch omgaan met keuzes op technisch gebied en de consequenties daarvan; actief participeren in besluitvorming en belangenbehartiging).

1 De met een * aangegeven sleutelkwalificaties zijn opgenomen in ons eigen empirisch onderzoek. De overige zijn ontleend aan de relevante literatuur ter zake.

Figuur 1. Een 'geactualiseerde' definitie van sleutelkwalificaties (Van Zolingen, 1995)

kwalificaties om hun *brede* toepasbaarheid *binnen een beroep* te benadrukken. Hiermee wordt bedoeld op de toepasbaarheid in nieuwe situaties (verschillende functies), de ontsluiting van specifieke kennis en de ontsluiting van nieuwe kennis, mede door toegenomen communicatiemogelijkheden gedurende de gehele loopbaan. Er is dus sprake van een horizontale component (van plaats): de brede toepasbaarheid en van een verticale component (van tijd): het verwerven, ontwikkelen en toepassen gedurende de gehele loopbaan. Het gaat bij sleutelkwalificaties dus uitdrukkelijk om kwalificaties die noodzakelijk zijn om een beroep uit te oefenen. Het is essentieel dat sleutelkwalificaties in het kader van een beroep (tijdens de initiële opleiding, tijdens en naast het werk) worden verworven en verder worden ontwikkeld aan beroepsinhouden. Een groot voordeel van het contextgebonden verwerven van sleutelkwalificaties is dat, onder de juiste leercondities, het transferprobleem wordt verkleind. De 'geactualiseerde' sleutelkwalificaties onderscheiden zich enerzijds van Mertens' sleutelkwalificaties doordat ze niet beperkt zijn tot de cognitieve dimensie, ze omvatten ook de sociale- en communicatieve-, de persoonlijkheidsdimensie, de normatieve en de strategische dimensie anderzijds worden de 'geactualiseerde' sleutelkwalificaties per beroep geformuleerd. Verder zijn de 'geactualiseerde' sleutelkwalificaties meer toegesneden op de actuele ontwikkelingen in het bedrijfsleven, dat behoefte heeft aan assertieve werknemers, die met grote inzet hun werk doen, oog hebben voor verbeteringen in productieprocessen en over uitstekende sociale- en communicatieve vaardigheden beschikken. Dit komt met name tot uiting in de laatste vier dimensies: de persoonlijkheidsdimensie; de sociaal-communicatieve dimensie, de sociaal-normatieve dimensie en de strategische dimensie.

4 Sleutelkwalificaties onderzocht

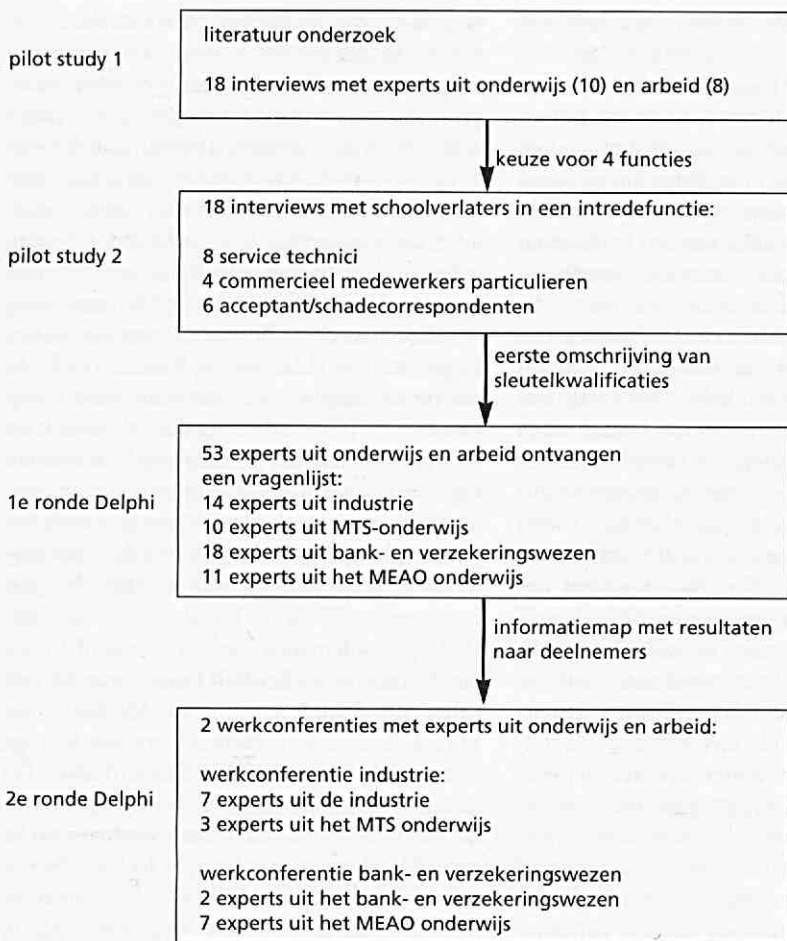
4.1 Procedure

Welke sleutelkwalificaties in de toekomst van belang zijn, hoe sleutelkwalificaties kunnen worden ingevuld, of ze in het middelbaar beroepsonderwijs aangeleerd kunnen worden en hoe dat dan het beste kan gebeuren, zijn de

vragen die ons nu interesseren. Om deze vragen te beantwoorden worden de opinies en argumenten onderzocht van vertegenwoordigers van verschillende groeperingen: onderwijs, arbeid en overheid. Daarbij gaat het om de opinies van de verschillende partijen die met dit probleem te maken hebben en om de onderliggende argumenten te verhelderen. Op deze wijze kunnen diverse beleidsopties naar voren treden. Met het oog op het bovenstaande is gekozen voor de uitvoering van een *policy Delphi*-aanpak (Linstone & Turoff, 1975). In een *policy Delphi* wordt een heterogene groep van experts in meerdere rondes schriftelijk en eventueel mondeling geraadpleegd ten aanzien van een probleem om uiteenlopende argumenten voor eventueel uiteenlopende meningen boven tafel te krijgen, waardoor beleidsopties gegeneerd kunnen worden. Na een eerste oriëntatie in de literatuur over de aansluitingsproblematiek onderwijs-arbeid kwam met betrekking tot het MBO naar voren dat met name de afstudeerrichtingen MEAO-C en MTS-E interessante casussen zouden kunnen zijn voor de studie naar sleutelkwalificaties. De afstudeerrichting MEAO-C werd beperkt tot het werkveld bank- en verzekeringswezen. In de eerste plaats omdat het niet haalbaar is het gehele werkveld van MEAO-C abiturienten in het onderzoek te betrekken. In de tweede plaats omdat het bank- en verzekeringswezen de afgelopen jaren met enorme veranderingen is geconfronteerd als gevolg van automatisering, groeiende concurrentie en veranderende organisatiestructuur (Tijdens, 1989; Tolner, Van Sluijs & Dankbaar, 1993). De afstudeerrichting MTS-E werd beperkt tot het werkveld van de service-technicus in de industriële sector, omdat het niet haalbaar is het gehele werkveld van MTS-E abiturienten in het onderzoek te betrekken. In de tweede plaats omdat de invloed van de invoering van nieuwe technologie met name op het gebied van de elektronica zeer groot is (Hövels & Vink, 1991; Peters, Streumer & Nijhof, 1991). In de derde plaats omdat uit recent onderzoek van Hövels en Van Dijk (1989) blijkt dat de helft van de MTS-E abiturienten werk vindt in de servicesfeer.

4.2 Onderzoekopzet

Bij de opzet van het onderzoek is aanvankelijk van de gedachte uitgegaan dat op basis van het



Figuur 2. Een policy Delphi over sleutelkwalificaties (Van Zolingen, 1995)

literatuuronderzoek de belangrijkste sleutelkwalificaties geselecteerd en beschreven zouden kunnen worden en dat deze vervolgens aan panels van deskundigen konden worden voorgelegd. Uit het literatuuronderzoek en een verkennende interviewronde met 18 experts uit de onderwijspraktijk en het arbeidsveld (de eerste pilot study, zie Figuur 2)¹ bleek dat deze weg niet afgelegd kon worden. Het bleek wel mogelijk 25 sleutelkwalificaties te selecteren voor het Delphi-onderzoek (zie sleutelkwalificaties met * in Figuur 1). Criterium was dat uit gerapporteerd onderzoek en gesprekken met deskundigen bleek dat deze sleutelkwalificaties belangrijk werden geacht voor MBO-abituriënten werkzaam in een intredefunctie. De sleutelkwalificaties konden echter niet voor de geselecteerde afstudeerrichtingen worden beschreven door de onderzoeker. De MBO abi-

turiënten van de MEAO-C en MTS-E opleiding bleken namelijk werkzaam te zijn in zeer uiteenlopende functies. Dit gegeven maakte een eenduidige omschrijving van de belangrijkste sleutelkwalificaties voor elk van de twee afstudeerrichtingen MEAO-C en MTS-E, die niet te abstract was, erg moeilijk. Op dit probleem is al eerder gewezen door De Jong et al. (1990). Daarom werd besloten het onderzoek te beperken tot vier intredefuncties, die relevant zijn voor schoolverlaters van de MTS-E en de MEAO-C opleiding: service-technicus; commercieel medewerker, particulieren bij een bank (cmp); schadecorrespondent en acceptant bij een verzekeringsmaatschappij. Er werd een tweede pilot study ingelast bestaand uit 18 interviews met schoolverlaters van het MBO, werkzaam in één van bovengenoemde vier intredefuncties, om tot een omschrijving te

komen van de geselecteerde sleutelkwalificaties² (zie Figuur 2). Tijdens deze 18 interviews werden binnen de geselecteerde functies verschillende taakgebieden onderscheiden. Bij elk taakgebied werd gevraagd of daarin beroep werd gedaan op één of meerdere van de geselecteerde sleutelkwalificaties en wanneer dit het geval was of de abiturient deze zo goed mogelijk in zijn eigen woorden wilde omschrijven³.

De sleutelkwalificaties die volgens de beginnende beroepsbeoefenaren in hun werk een centrale rol spelen werden vervolgens met behulp van deze gegevens beschreven. Deze aldus per functie 'beschreven' sleutelkwalificaties vormden het uitgangspunt van de daarop volgende twee Delphi-rondes. Dit resulteerde in twee 'sets' beschrijvingen waarover de experts het eens waren. Enerzijds een beschrijving van de sleutelkwalificaties waarover MTS-E abiturienten werkzaam in een intredefunctie moeten beschikken; anderzijds een beschrijving van de sleutelkwalificaties waarover MEAO-C abiturienten werkzaam in een intredefunctie moeten beschikken.

In de eerste Delphi-ronde werd een vragenlijst toegestuurd aan 53 experts uit onderwijs en arbeid⁴ (zie Figuur 2). Nadat de vragenlijst was voorgelegd en verwerkt werd een werkconferentie-ronde van een dag gehouden. De resultaten van de vragenlijst vormden de basis voor de discussie tussen de experts op het gebied van onderwijs en arbeid. Vijftien experts (per sector) uit de vragenlijst-ronde die de vragenlijst uitvoerig hadden beantwoord, enthousiast bleken en over veel kennis beschikten werd gevraagd om aan de tweede Delphi-ronde, deel te nemen om meningen uit te wisselen over de gestelde vragen en deze te onderbouwen met argumenten. Dertien experts namen de uitnodiging aan om deel te nemen aan de werkconferentie industrie en uiteindelijk namen tien experts deel aan deze werkconferentie (zie Figuur 2). Twaalf experts namen de uitnodiging aan om deel te nemen aan de werkconferentie bank- en verzekeringswezen en uiteindelijk namen negen experts deel aan deze conferentie (zie Figuur 2). Aan het slot van het onderzoek werd op basis van de analyse van de resultaten van de werkconferentie aan alle

panelleden een korte vragenlijst toegestuurd. Doel daarvan was om te komen tot een omschrijving waarin iedereen zich kon vinden van de belangrijkste geselecteerde sleutelkwalificaties van enerzijds MTS-E abiturienten werkzaam in een intredefunctie en anderzijds MEAO-C abiturienten werkzaam in een intredefunctie.

5 Resultaten

5.1 Het begrip sleutelkwalificaties

Voor een nadere typering van wat sleutelkwalificaties zijn is het van belang te wijzen op de volgende aspecten.

Kenmerkend voor sleutelkwalificaties is dat ze één geheel vormen, zo komt uit de studie nadrukkelijk naar voren. Als een service-technicus bijvoorbeeld een storing oplost wordt daarbij een beroep gedaan op uiteenlopende sleutelkwalificaties, zoals onder andere planmatig denken, probleemoplossen, omgaan met informatie, sociale vaardigheden, commercieel inzicht en kwaliteitsgevoel, die in onderlinge samenhang worden toegepast om het hoofdoel (de klant tevreden te houden) snel en efficiënt te bereiken. Typerend voor sleutelkwalificaties is met andere woorden hun geïntegreerde karakter.

In de tweede plaats is het noodzakelijk gebleken om sleutelkwalificaties binnen de context van een beroep te formuleren, omdat voor verschillende beroepen dezelfde sleutelkwalificatie een andere invulling heeft (De Jong et al. 1990). Het commercieel gevoel van een service-technicus mag zich vooral beperken tot kostenbewustzijn. Van een commercieel medewerker particulieren werkzaam bij een bank wordt in dit kader verwacht dat hij over een 'verkoopmentaliteit' beschikt. Sleutelkwalificaties zijn met andere woorden beroepsgebonden. Het verwerven van sleutelkwalificaties vindt plaats in de context van beroepsvorming. Het is een proces van levenslang leren waarvoor de basis in het gezin wordt gelegd en dat in het MBO en tijdens de verdere loopbaan in en naast het werk wordt voortgezet in het kader van een bepaald beroep. Sleutelkwalificaties bevatten zowel algemene als beroepsvormende elementen en in het verwerven van sleutelkwalificaties spelen zowel for-

Tabel 1

Het gemiddelde belang dat aan sleutelkwalificaties wordt toegekend door de experts uit het bedrijfsleven

experts uit→ sleutelkwalificaties ↓	industrie N=14	bankwezen N=14	verzekeringswezen N=4
<i>algemeen instrumentele dimensie :</i>			
kunnen omgaan met informatie	4.54	4.50	4.25
werkplanningen kunnen maken	3.93	3.77	3.50
enige kennis hebben van niet vaktechnische vakken	4.14	3.93	3.25
kwaliteitsbewustzijn	4.71	4.79	4.50
commercieel inzicht hebben	3.93	4.71	4.50
bereidheid om verder te leren	4.79	4.86	4.25
<i>cognitieve dimensie:</i>			
abstract denken	4.29	3.21	3.25
planmatig denken	4.71	4.07	3.75
probleemoplossen	4.86	4.21	4.50
<i>persoonlijheidsdimensie:</i>			
zelfstandigheid	4.79	4.79	4.75
verantwoordelijkheid	4.86	4.93	4.75
nauwkeurigheid	4.79	4.71	4.50
besluitvaardigheid	4.57	4.21	5.00
initiatief nemen	4.71	4.36	5.00
belastbaarheid	4.50	4.64	4.25
creativiteit	4.57	4.29	4.25
<i>sociaal-communicatieve dimensie:</i>			
sociale vaardigheden	4.57	4.71	4.75
uitdrukkingsvermogen (mondeling)	-	4.57	4.75
uitdrukkingsvermogen (schriftelijk)	4.00	4.00	4.75
talenkennis	3.71	3.50	2.25
<i>sociaal-normatieve dimensie:</i>			
rekening houden met veiligheidsaspecten	4.71	4.71	2.50
representativiteit	4.14	4.79	3.25
inzicht in de arbeidsorganisatie	3.71	3.86	3.25
<i>strategische dimensie:</i>			
een kritische instelling met betrekking tot werk en eigen belangen	4.14	4.31	3.75

1=volkomen onbelangrijk, 2=enigszins onbelangrijk, 3=niet belangrijk/niet onbelangrijk, 4=enigszins belangrijk, 5=zeer belangrijk; categorieën belangrijk tot zeer belangrijk: ≥4.5

mele- als informele leerprocessen een rol. Er is een relatie met de persoonlijke ontwikkeling (voor zover deze gerelateerd is aan een bepaald beroep) van individuen.

In de derde plaats hebben sleutelkwalificaties transferwaarde. Ze verbreden de inzetbaarheid van werknemers in de arbeid en werknemers zijn sneller in staat nieuwe specifieke kennis te verwerven. In het kader van deze studie wordt dat multi-functionaliteit genoemd. Met behulp van interdisciplinaire kennis op het gebied van meet- en regeltechniek bijvoorbeeld kan een service-technicus met een MTS-E opleiding snel worden ingewerkt in bijvoorbeeld het installeren van een centrale verwarming. Door basiskennis van enige soft-

ware programma's kan een commercieel medewerker particulieren werkzaam bij een bank met als achtergrond de MEAO-C opleiding al snel overweg met zijn tekstverwerker en leert hij cliëntgegevens in beeld brengen, te ver- en bewerken. Een brede vakkennis verbetert het communiceren met collega's uit andere disciplines en het functioneren in interdisciplinaire groepen.

Kortom, sleutelkwalificaties stellen werknemers in staat sneller en efficiënter te reageren op a) veranderingen in hun werk met behulp van brede vakkennis en interdisciplinaire kennis b) (onvoorspelbare) veranderingen op de arbeidsmarkt, omdat op basis van sleutelkwalificaties benodigde nieuwe speci-

fieke kennis efficiënt en effectief kan worden verworven c) overgangen binnen een loopbaan: sleutelkwalificaties verhogen de mobiliteit van werknemers.

5.2 Het belang van sleutelkwalificaties

Uit de policy Delphi blijkt dat sleutelkwalificaties voor het goed functioneren van werknemers belangrijk worden gevonden door de 32 experts uit het bedrijfsleven. De experts die tijdens het empirisch onderzoek zijn geraadpleegd noemen sleutelkwalificaties als zelfstandigheid, verantwoordelijkheid, nauwkeurigheid, kwaliteitsbewustzijn, sociale vaardigheden en bereidheid om verder te leren voor alle onderzochte categorieën (zowel service technici als commercieel medewerkers particulieren, acceptanten en schadecorrespondenten) belangrijk tot zeer belangrijk (zie Tabel 1 en toelichting). In staat zijn om te gaan met informatie en belastbaarheid (stress) worden eveneens genoemd. Een service-technicus moet daarnaast met name beschikken over kennis en cognitieve vaardigheden zoals probleemoplossen, planmatig denken en verder initiatief te nemen en in staat zijn besluitvaardig en creatief te zijn. Een commercieel medewerker particulieren, een acceptant en een schadecorrespondent moeten daarnaast met name beschikken over communicatieve vaardigheden, commercieel inzicht en ze moeten representatief zijn.

Ook op de arbeidsmarkt en in selectieprocessen kan men niet meer om sleutelkwalificaties heen aldus de experts. Zij zijn van mening dat de sleutelkwalificaties, die zij belangrijk achten voor de beroepsuitoefening, ook een grote rol spelen in wervings- en selectieprocessen van werknemers.

Als voorbeeld een korte schets van het profiel van een MTS-E abiturient werkzaam in de intredefunctie van een service technicus die beschikt over de sleutelkwalificaties om adequaat te functioneren.

Een service technicus beschikt over een brede vakkennis en enige kennis van mechanica, meet- en regeltechniek en software programma's. Hij is in staat zijn kennis in de praktijk adequaat toe te passen zowel bij het oplossen van storingen als in de omgang met cliënten. Storingen werkt hij via bepaalde prioriteiten af (kleine bedrijven) of volgens de volgorde waarin ze via een dispatcher binnen-

komen (grotere bedrijven). Een storing lost een service technicus indien mogelijk zelfstandig op. Bij storing zoeken gaat hij systematisch te werk, hij vormt een beeld van de storing als onderdeel van het gehele systeem door te kijken, luisteren (ook naar de cliënt!) en meten en elimineert systematisch mogelijke oorzaken totdat de oorzaak van de storing wordt gevonden. Duurt dit proces te lang dan neemt hij tijdig het initiatief hulp van anderen (de helpdesk, collega's) in te roepen. Vervolgens repareert hij rekening houdend met het kostenplaatje het defect. Een service technicus is in staat indien nodig tijdelijke creatieve oplossingen te bedenken. Wanneer eerst onderdelen moeten worden besteld maakt hij duidelijke afspraken met de cliënt. Indien noodzakelijk geeft hij de cliënt voorlichting over de bediening en het onderhoud van de apparatuur. Daarnaast wordt normaal en preventief onderhoud gedaan en eventueel nieuwe apparatuur geplaatst. Hij is zich ervan bewust dat hij werk van kwaliteit moet leveren (een storing in één keer goed oplossen, goede afwerking, de boel netjes achterlaten en de cliënt goed informeren) en representatief moet overkomen bij de cliënt. Een service technicus is flexibel genoeg om apparatuur in het weekend of 's nachts te servicen als dat de klant beter uit komt, maar wanneer de klant te hoge eisen stelt kan hij ook in positieve zin voor zichzelf opkomen. Bij tekort aan kennis geeft hij tijdig aan dat hij bijscholing nodig heeft. Hij is gemotiveerd om gedeeltelijk zelfstandig en gedeeltelijk via cursussen in zijn vak bij te blijven. Een service-technicus werkt zijn administratie dagelijks nauwgezet af en gaat ook zorgvuldig om met zijn gereedschappen. Hij werkt zonedig samen met collega's en wisselt regelmatig gegevens over storingen met hen uit. Indien er slechte verhoudingen zijn neemt hij zelf initiatief om hier iets aan te doen.

5.3 Invulling van sleutelkwalificaties per beroep

Op basis van de gegevens uit het Delphi-onderzoek zijn de belangrijkste sleutelkwalificaties waarover MTS-E abiturienten en MEAO-C abiturienten moeten beschikken uitvoerig beschreven. Voor de eerste groep is uitgegaan van de gegevens verzameld bij de service technici werkzaam in een intredefunctie, bij de experts uit de industriële sector en bij de onderwijskundige experts met kennis van de MTS-E

opleiding. Voor de tweede groep werd uitgegaan van de gegevens verzameld bij de commercieel medewerkers particulieren, acceptanten en schadecorrespondenten werkzaam in een intredefunctie, bij de experts uit het bank- en verzekeringswezen en bij de onderwijskundige experts met kennis van de MEAO-C opleiding. Omdat dit artikel aan een beperkte lengte gebonden is, worden alleen de sleutelkwalificaties 'mondeling uitdrukingsvermogen' en 'abstract denken' als voorbeeld genoemd.

De experts omschrijven het 'mondeling uitdrukingsvermogen' van een MEAO-C abiturient als volgt: Een beginnend beroepsbeoefenaar is in staat met betrekking tot standaardproducten, al dan niet telefonisch, verschillende soorten gesprekken (informatief gesprek, adviesgesprek, verkoopgesprek, klachtengesprek) te voeren met cliënten en daarnaast in (werk)overlegsituaties en groeps gesprekken actief te participeren. Het 'mondeling uitdrukingsvermogen' van een MTS-E abiturient luidt aldus de experts: Een technicus is in staat helder en duidelijk (over techniek) te communiceren met klanten en collega's.

De sleutelkwalificatie abstract denken wordt voor de MEAO-C abiturienten niet belangrijk genoeg geacht om apart te beschrijven terwijl deze sleutelkwalificatie voor de MTS-E abiturienten heel belangrijk wordt gevonden. Abstract denken voor MTS-E abiturienten wordt omschreven als: Een technicus is in staat zich een voorstelling te maken van het functioneren van een systeem en haar onderdelen. Als voorbeeld wordt genoemd: Een technicus is in staat een storing te lokaliseren door zich een voorstelling te maken van de werking van een apparaat in deze toepassing, rekening houdend met het productieproces en vervolgens te kijken, te luisteren en te meten, eventueel met behulp van een schema of een servicehandboek.

5.4 Sleutelkwalificaties verwerven

Het middelbaar beroepsonderwijs (de theorieën de praktijkcomponent) moet volgens de 53 ondervraagde experts, uit onderwijs- en arbeidsveld, een centrale rol spelen in het verwerven van sleutelkwalificaties. Uit de onderzoeksgegevens komt naar voren dat er duidelijke indicaties zijn voor het bestaan van een samenhang tussen de aard van de sleutelkwalificaties en de plaats waar ze het beste kunnen worden verworven. Het verwerven en/of verder ontwikkelen van met name de cognitieve- en de sociaal-communicatieve dimensie, zou volgens de experts merendeels in het middelbaar beroepsonderwijs moeten plaatsvinden. Voor onderscheiden dimensies worden verschillende leersituaties (binnenschools en/of tijdens de stage) geschikt geacht. De stage wordt met name genoemd om sociale vaardigheden verder te ontwikkelen en te leren omgaan met informatie. Sleutelkwalificaties van de cognitieve dimensie zoals probleemoplossen, planmatig denken, werkplanningen kunnen maken en over interdisciplinaire kennis beschikken, maar ook de sleutelkwalificaties schriftelijk uitdrukingsvermogen en talenkennis uit de sociaal-communicatieve dimensie, kunnen volgens de experts heel goed voor een groot deel binnenschools worden verworven. Voor het merendeel van de overige sleutelkwalificaties kan volgens de experts in het middelbaar beroepsonderwijs alleen een theoretische basis worden gelegd. Deze worden tijdens- en naast het werk in de praktijk verder ontwikkeld. Het gaat vooral om sleutelkwalificaties uit de sociaal-normatieve dimensie, uit de strategische dimensie, uit de persoonlijkheidsdimensie (ook de stage is belangrijk voor het verwerven van de sleutelkwalificaties van deze dimensie) en een enkele uit de algemeen instrumentele dimensie (kwaliteitsbewustzijn en commercieel inzicht). Sleutelkwalificaties, die volgens de experts met name tijdens het werk worden verworven en/of verder ontwikkeld zijn: besluitvaardigheid, belastbaarheid, initiatief nemen, commercieel inzicht, werkplanningen maken, inzicht in de arbeidsorganisatie, rekening houden met veiligheidsaspecten, een kritische instelling met betrekking tot werk en eigen belangen en de bereidheid om verder te leren. Opvallend is tenslotte dat volgens de experts bij het verwerven van de sleutelkwalificaties creativiteit, verantwoordelijkheid, zelfstandigheid, representativiteit, abstract denken, sociale vaardigheden⁵ en de bereidheid om verder te leren⁶ de voorschoolse gezinssituatie een cruciale rol speelt. Een expert meent zelfs 'die heb je of die heb je niet' als je op school komt. De volgende vraag is natuurlijk op welke wijze sleutelkwalificaties het beste kunnen worden verworven.

Het Delphi-onderzoek is beperkt tot de wijze waarop sleutelkwalificaties langs formele wegen kunnen worden verworven. De experts geven de voorkeur aan 'klassikaal onderwijs' voor het verwerven van sleutelkwalificaties van de cognitieve dimensie, zoals abstract denken, plannen, probleemoplossen en omgaan met informatie en interdisciplinaire kennis, en om sleutelkwalificaties van de communicatieve dimensie zoals schriftelijk uitdrukkingsvermogen en talenkennis. Voor de overige onderzochte sleutelkwalificaties van de persoonlijkheidsdimensie, de sociaal-normatieve dimensie en sociale vaardigheden raden de experts overwegend 'praktijkleren' aan (buiten de school, tijdens de beroepspraktijkvorming en/of na school tijdens het werk) of 'niet klassikale didactische methoden', zoals projectonderwijs, probleemoplossend onderwijs en daarnaast participierend leren of het leren oplossen van kernproblemen (zie par. 5.5). Voor het verwerven van deze sleutelkwalificaties wordt tevens toepassing in de werksituatie noodzakelijk geacht. Wanneer deze sleutelkwalificaties buitenschools tijdens de beroepspraktijkvorming worden verworven is het volgens de experts een vereiste dat in het kader van een duidelijke opdracht (en meerdere kwalitatief goede stageplaatsen of leerarbeidsplaatsen worden doorlopen in arbeidsorganisaties, die in organisatiestructuur verschillen. De aansluiting van theorie- en praktijkleren is hierbij essentieel. Een andere vorm die in dit kader zeer geschikt wordt gevonden is participierend leren met name voor het ontwikkelen van zelfstandigheid bij leerlingen.

Een belangrijke conclusie is dat de meeste van de onderzochte sleutelkwalificaties, aldus de geraadpleegde experts, in het middelbaar beroepsonderwijs via niet-klassikale leermethoden binnen de context van een beroep het beste kunnen worden verworven. Als voorbeeld wordt nogal eens gewezen op de mogelijkheden van projectonderwijs, waarin sleutelkwalificaties zoals sociale vaardigheden, zelfstandigheid, probleemoplossen, besluitvaardigheid etc. tijdens het leren van beroepsinhouden in hun 'natuurlijke onderlinge samenhang' kunnen worden verworven.

5.5 Sleutelkwalificaties en landelijke eindtermen

De vertaling van sleutelkwalificaties in eindtermen volgens traditionele procedures is niet probleemloos, aldus de experts. Het behouden van de onderlinge samenhang van sleutelkwalificaties voorzien zij als problematisch. Om die samenhang te behouden moet worden uitgegaan van *beroepen*. Tot nu toe zijn volgens de experts te weinig sleutelkwalificaties opgenomen in de landelijke eindtermen, zowel van de MEAO-C opleiding als van de MTS-E opleiding (voor dezelfde mening zie ook ACOA, 1996). De gehanteerde Delphi-methode vinden de experts een uitstekende methode om sleutelkwalificaties op te sporen en te contextualiseren (te beschrijven in het kader van een beroep). Een nadeel is dat de onderlinge samenhang van de sleutelkwalificaties bij toepassing van deze methode verloren gaat.

Een alternatief en/of aanvullende methode om sleutelkwalificaties te vertalen is per beroep *kernproblemen*, die de complexiteit van arbeidssituaties in zich dragen, te identificeren (Laur-Ernst, 1983, 1984; Onstenk, Moerkamp, Voncken & Van den Dool 1990; Onstenk, 1997; Nieuwenhuis, 1991). Kernproblemen zijn (complexe) problemen en dilemma's die centraal staan in de beroepsuitoefening. Het zijn problemen waarmee een beroepsbeoefenaar regelmatig in aanraking komt, die kenmerkend zijn voor een beroep en waarbij van de beroepsbeoefenaar een oplossing en een aanpak wordt verwacht. Het gaat om afwegingen en keuzes ten aanzien van dilemma's waarbij het toepassen van kennis en vaardigheden, het inzetten van het juiste register van handelingen, bepaalt of iemand een meer of minder professionele kracht is. Kernproblemen worden gekenmerkt door onzekerheid en het afwezen van tegenstrijdige belangen in complexe situaties. Situaties waarin steeds opnieuw keuzes moeten worden gemaakt. Bij het omgaan met kernproblemen spelen sleutelkwalificaties een centrale rol. Het aantrekkelijke van kernproblemen is dat sleutelkwalificaties in hun onderlinge samenhang moeten worden ingezet.

6 Discussie

Met het oog op een groeiende behoefte aan flexibele breed opgeleide werknemers en een verbreed beroepsonderwijs is aan het begrip sleutelkwalificaties in deze studie een nieuwe invulling gegeven. Hierbij is het idee van sleutelkwalificaties als algemene vaardigheden (los van een beroep), zoals met name Mertens voorstond, losgelaten. Voor de adequate uitoefening van een beroep is het noodzakelijk te beschikken over sleutelkwalificaties (brede vakkennis en gecontextualiseerde algemene vaardigheden) en daarnaast over specifieke vakkennis. Er zijn aan het begrip sleutelkwalificaties zes dimensies onderscheiden: de algemeen-instrumentele dimensie, de cognitieve dimensie, de persoonlijkheidsdimensie, de sociaal-communicatieve dimensie, de sociaal-normatieve dimensie en de strategische dimensie. Hoe sleutelkwalificaties eruit zien moet voor elk beroep apart bepaald worden. Ze worden gecontextualiseerd binnen een beroep. Dat wil zeggen dat ze verschillend worden ingevuld voor verschillende beroepen. De sociale vaardigheden waarover een servicetechnicus moet beschikken verschillen van de sociale vaardigheden waarover een commercieel medewerker particulieren moet beschikken. In deze studie zijn in het empirische gedeelte geen gegevens verzameld over specifieke vakkennis binnen de onderzochte functies. Daarom was het niet mogelijk de operationalisatie van sleutelkwalificaties en specifieke vakkennis binnen de onderzochte functies aan elkaar te relateren. Onstenk (1996) heeft dan ook terecht opgemerkt dat het in deze studie onduidelijk is gebleven wat voor het uitoefenen van een beroep nog meer nodig is dan sleutelkwalificaties. De vraag blijft of er zo'n duidelijk onderscheid is te maken tussen sleutelkwalificaties en specifieke vakkennis...en of genoemde sleutelkwalificaties niet vrijwel 'alles' omvatten.

Een nadeel van de gehanteerde Delphi-methode was dat de sleutelkwalificaties apart moesten worden benoemd, terwijl ze meestal in onderlinge samenhang binnen een beroep worden gehanteerd. Voor vervolgonderzoek lijkt het dan ook zinniger de kernproblemen te identificeren waarmee beroepsbeoefenaren worden geconfronteerd en tegelijkertijd de

sleutelkwalificaties te beschrijven die nodig zijn om adequaat met deze kernproblemen om te gaan. De onderlinge samenhang tussen sleutelkwalificaties blijft zo behouden, terwijl ze toch apart beschreven kunnen worden. Deze kernproblemen zouden tevens het vertaalprobleem van sleutelkwalificaties naar leerplannen in het beroepsonderwijs kunnen verkleinen. Door confrontatie van leerlingen met realistische of gesimuleerde kernproblemen zouden leerlingen tevens noodzakelijke sleutelkwalificaties kunnen verwerven. Uit de Delphi-studie komt naar voren dat meerdere auteurs (Laur-Ernst, 1984; Onstenk et al., 1990; Mulder, 1997) en de experts van mening zijn dat confrontatie met kernproblemen het verwerven van sleutelkwalificaties in het middelbaar beroepsonderwijs zou kunnen stimuleren. Een eerste aanzet tot het ontwikkelen van een instrument om kernproblemen van een beroep te identificeren is inmiddels gegeven door Blokhuis en Van Zolingen (1997). Zij identificeerden onder andere de kernproblemen van de service manager werkzaam in een garage en van de zelfstandig werkend medewerker reizen werkzaam bij een reisbureau door middel van uitgebreide interviews met beroepsbeoefenaren en door middel van een vragenlijst. De vraag of deze kernproblemen via de formulering van landelijke eindtermen of naast de landelijke eindtermen op een andere wijze in de landelijke kwalificatiestructuur moeten worden opgenomen behoeft verder onderzoek. Blokhuis en Van Zolingen hebben een aantal mogelijke scenario's geopperd.

Ondertussen is er ook van overheidszijde meer aandacht ontstaan voor het belang van sleutelkwalificaties voor leerlingen van het beroepsonderwijs. De adviescommissie onderwijs arbeid, de ACOA, die de kwaliteit van de eindtermen in de nieuwe landelijke kwalificatiestructuur nauwgezet in het oog houdt uitte de kritiek dat er in de huidige eindtermen te weinig aandacht is voor sleutelkwalificaties (ACOA, 1996). En de opmerking 'dat aan een verdere integratie en vereenvoudiging van de landelijke kwalificatiestructuur op basis van verbreding van kwalificaties niet te ontkomen valt' (Van Hoof, 1998, p. 93) sluit hierbij aan.

Onderzoek naar andere methoden om sleutelkwalificaties te vertalen via of naast de landelijke eindtermen komt nu ook bij de verschil-

lende landelijke organen (de LOB's) meer in de belangstelling te staan (Blokhuis, Eising & Van den Ende, 1998).

Uit de policy Delphi blijkt dat experts van mening zijn dat niet-klassikale methoden zoals probleemgestuurd leren, projectonderwijs en daarnaast simulatie en praktijkleren zeer geschikt zijn om sleutelkwalificaties te verwerven in het beroepsonderwijs. Voor het verwerven van sleutelkwalificaties in het beroepsonderwijs lijkt dan ook een 'heterogeen open leerplan' het meest geschikt (Heidegger & Rauner, 1989; Laur-Ernst, 1989). In zo'n leerplan wordt flexibel omgegaan met de toepassing van didactische methoden, de inhoud van lesstof en met de afwisseling van theorie- en praktijkleren. Er is enerzijds aandacht voor aansluiting aan de belevingswereld van de leerling (door middel van projectonderwijs) en anderzijds voor het toekomstig beroep (door middel van confrontatie met kernproblemen). En er is in dit leerplan een nieuw evenwicht tussen het verwerven van kennis en van vaardigheden. Sinds 1995, het jaar waarin deze studie is verschenen, hebben zich allerlei positieve ontwikkelingen in het beroepsonderwijs voorgedaan die in de richting gaan van bovengenoemd scenario, zoals meer aandacht voor projectonderwijs, probleemgestuurd onderwijs, begeleid zelfstandig leren, en leren in taakgroepen (De Bruijn & Moerkamp, 1997). Door Mulder (1997) is recent onderzoek gedaan naar de optimale inrichting van praktijkleersituaties voor het beroepsonderwijs. Ook zij wijst op het belang van een diversiteit van niet-klassikale methoden en confrontatie met en reflectie over kernproblemen. De uitwerking voor en de toepassing van kernproblemen in het beroepsonderwijs behoeft echter nog veel onderzoek. Een niet te verwaarlozen aspect waar zowel door Van Zolingen als door Mulder op wordt gewezen is de noodzaak van verdere en continue professionalisering van docenten, die al deze veranderingen moeten implementeren in de scholen.

Een heel ander discussiepoint is of de aandacht van het bedrijfsleven voor sleutelkwalificaties spoort met ideeën over persoonlijke ontwikkeling van leerlingen die terug te vinden zijn in het oude vormingsideaal (Jansen, 1994; Brater & Bauer, 1990). Hoewel de experts in het onderzoek jonge werknemers met een

bepaalde persoonlijke ontwikkeling willen hebben, is het niet duidelijk of ze al hun sleutelkwalificaties ook in hun werk kunnen toepassen en verder kunnen ontwikkelen. Veelal worden werknemers geconfronteerd met een hoge werkdruk, weinig mogelijkheden om op de werkplek formeel of informeel te leren, afwezigheid van loopbaanplanning en slechte communicatie, belangenbehartiging en korte, tijdelijke arbeidscontracten en is er geen sprake van een werkplek die een krachtige leeromgeving vormt waarin sleutelkwalificaties kunnen worden verworven of verder kunnen worden ontwikkeld (Nieuwenhuis & Onstenk, 1994). Dit werpt de vraag op in hoeverre het beroepsonderwijs zich moet richten op de (bepaalde) behoefte van het bedrijfsleven aan breed gekwalificeerde werknemers.

Noten

- 1 Er hebben 10 interviews plaatsgevonden met experts uit het arbeidsveld o.a. AKZO (nu AKZO NOBEL), Océ, KEMA, Philips, AMRO (nu ABN/AMRO), RABO en 8 interviews met experts uit het onderwijsveld o.a. leraren, stagebegeleiders, een decaan en twee adjunct-directeuren afkomstig van een MTS en een MEAO.
- 2 Deze 18 interviews hebben voorafgaand aan de Delphi-rondes plaatsgevonden. De 18 interviews waren samengesteld uit: vier uitgebreide interviews met MEAO abiturienten werkzaam in een intrede functie bij een bank, zes uitgebreide interviews met MEAO abiturienten werkzaam in een intrede functie bij een verzekeringsmaatschappij of tussenpersoon en acht uitgebreide interviews met MTS abiturienten werkzaam in een intrede functie in de servicesfeer.
- 3 We lichten de gevolgde werkwijze toe aan de hand van de *intrede functie service-technicus*, waarin de geïnterviewde MTS-Eërs werkzaam zijn. Tijdens de uitgebreide interviews met de service-technici is hun werk in kaart gebracht. Uiteindelijk werden 12 taakgebieden onderscheiden: storingen ontvangen; storingen zoeken; storingen oplossen; storingen afwerken; storingen rapporteren; installeren van nieuwe apparatuur en aanpassingen; gebruikers adviseren; onderhoud plegen; werkvoorbereiding; werkoverleg; contact onderhouden met cliënten, collega's of chef; scholing. Voor alle taakge-

- bieden is tegelijkertijd nagevraagd op welke van de 25 geselecteerde sleutelkwalificaties hierbij een beroep werd gedaan en of de service-technici deze wilden omschrijven. Bij het taakgebied 'storingen zoeken' bleken bijvoorbeeld met name de sleutelkwalificaties: abstract denken, planmatig denken, probleemoplossen, omgaan met informatie, besluitvaardigheid, initiatief nemen, sociale vaardigheden en inzicht in de arbeidsorganisatie van belang. Bij het taakgebied 'gebruikers adviseren' komt het vooral aan op sociale vaardigheden, mondeling uitdrukingsvermogen, besluitvaardigheid, commercieel inzicht en inzicht in de arbeidsorganisatie.
- 4 De 53 experts waren samengesteld uit: 14 experts uit het werkveld van de MTS-Eërs; 6 experts uit het MTS onderwijs; 4 experts uit de verzorgingsstructuur van het MTO; 18 experts uit het werkveld van MEAO-Cers; 6 experts uit het MEAO onderwijs en 5 experts uit de verzorgingsstructuur van het MEAO.
 - 5 Vooral experts uit het MTS-onderwijs hebben deze mening. Met name experts uit banken, maar ook een aantal experts uit de industrie vinden dat sociale vaardigheden die nodig zijn om als service-technicus of als commercieel medewerker particulieren te functioneren, juist wel in het MBO kunnen en moeten worden verworven.
 - 6 Alleen volgens de experts uit het MTS-E onderwijs.

Literatuur

- ACOA (1996). *De ontwikkeling van de kwalificatiestructuur voor het secundair beroepsonderwijs: een tussenstand*. 's-Hertogenbosch: ACOA, CINOP.
- Appelbaum, E., & Batt, R. (1994). *The new American workplace. Transforming work systems in the United States*. Cornell: Cornell University Press.
- Blokhuis, F.T.L., Eising, M., & Ende, M. van den (1998). *Servicegericht. Sleutelkwalificaties, kernproblemen en de servicedocumenten*. 's-Hertogenbosch: CINOP.
- Blokhuis, F.T.L., & Zolingen, S.J. van (1997) *De kern te pakken. Sleutelkwalificaties, kernproblemen en de landelijke kwalificatiestructuur*. 's-Hertogenbosch: CINOP & Enschede: Vakgroep Curriculumtechnologie, Toegepaste Onderwijskunde, Universiteit Twente.
- Brater, M., & Bauer, H.G. (1990). Schlüsselqualifikationen – Der Einzug der Persönlichkeitsentwicklung in die berufliche Bildung? In H. Herzer, G. Dybowski & H.G. Bauer (Hrsg.), *Methoden betrieblichen Weiterbildung* (pp. 198-222). Eischburn: RKW.
- Bruijn, E. de, & Moerkamp, T. (1997). *De studeerbaarheid van het MBO*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Demeulemeester, E., & Callewier, D. (1997). *Integrale kwaliteitszorg. Concepten, methoden en technieken*. Tiel: Lannoo.
- Elbers, D., Heckenauer, M., Mönikes, W., Pornschlegel, H., & Tillmann, H. (1975). Schlüsselqualifikationen – Ein Schlüssel für die Berufsbildungsforschung? *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 4, 26-29.
- Fruytier, B. (1994). *Organisatieverandering en het probleem van de Baron van Münchhausen. Een systematische analyse van de overgang van het Tayloristisch Productie Concept naar het Nieuwe Productie Concept* (Academisch proefschrift). Delft: Eburon.
- Gasperz, J., & Ott, M. (1996). *Management van employability. Nieuwe kansen in arbeidsrelaties*. Assen: Van Gorcum.
- Gay, P. du, & Salaman, G. (1992). The cult(ure) of the customer. *Journal of Management Studies*, 29, 615-633.
- Geißler, K.A. (1990). Mit dem Qualifikations- 'Schlüssel' nach oben. *Frankfurter Rundschau*, p.35
- Heidegger, G., & Rauner, F. (1989). *Berufe 2000. Berufliche Bildung für die industrielle Produktion der Zukunft*. Düsseldorf: Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Hoof, J.J. van (1993). Tussen wens en werkelijkheid. In M.C.A. de Grauw, L. Parleviet & R.M.H. Spijkerman (Red.), *Loopbaanvraagstukken. Tussen wens en werkelijkheid* (pp. 19-43). Alphen aan den Rijn: Samsom H.D. Tjeenk Willink.
- Hoof, J.J. van (1998). Nieuwe institutionele kaders en de aansluiting tussen beroepsonderwijs en arbeidsmarkt. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 14(1), 85-97.
- Hoof, J. J. van, & Dronkers, J. (1980). *Onderwijs en arbeidsmarkt: een verkenning van de relaties tussen onderwijs, arbeidsmarkt en arbeidssysteem*. Deventer: Van Loghum Slaterus.
- Hooft, M. van (Ed.) (1996). *Synergetisch produceren in praktijk: toepassingen van structuurbouw in*

- industrie en dienstverlening. Assen: Van Gorcum.
- Hövels, B.W.M., & Dijk, C.A.M. van (1989). *Beroepspraktijk en opleidingen van elektronici: een onderzoek naar intredefuncties, beroepsloopbanen en de aansluiting tussen opleiding en beroepspraktijk van elektronici met MTS en HTS opleiding*. Den Haag: COB/SER.
- Hövels, B.W.M., & Vink, J. (1991). *Beroepspraktijk en aansluiting voor MTS-elektronici*. Nijmegen: ITS.
- Hurrelmann, K. (1975). *Erziehungssystem und Gesellschaft*. Reinbeck: Rowohlt.
- Huys, R., Sels, L., & Hootegem, G. Van (1995). *De uitgestelde transformatie. Technische en sociaal-organisatorische herstructureringen in de chemische, de automobiel- en de machinebouw-industrie*. Leuven: K.U. Leuven, Departement Sociologie.
- Jansen, Th. (1994). *Gedeelde verschillen. Algemene volwassenenvorming in een veelvormige wereld* (Academisch proefschrift). 's-Gravenhage: VUGA.
- Jong, M.W. de, Moerkamp, T., Onstenk, J.H.A.M., & Babeliowsky, M. (1990). *Breed toepasbare beroepskwalificaties in leerplan en beroepspraktijk*. SCO: Amsterdam.
- Laur-Ernst, U. (1983). Zur Vermittlung berufsübergreifender Qualifikationen. Oder: Warum und wie lernt man abstraktes Denken? *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 12(6), 187-190.
- Laur-Ernst, U. (1984). *Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit*. (diss.), Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Laur-Ernst, U. (1989). Mehr berufliche Handlungsfähigkeit entwickeln – Konzepte für eine umfassendere Ausbildung. In BIBB (Ed.), *Neue Berufe in der Elektrotechnik* (pp. 93-103). Nürnberg: BW Verlag und Software.
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (1975). *The delphi method*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Mertens, D. (1974). Schlüsselqualifikationen. Thesen zur Schulung einer modernen Gesellschaft. *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 7, 314-325.
- MSZW (1997). *Sociale nota 1998*. Den Haag: Ministerie van SZW.
- Mirvis, P.H. (Ed.) (1993). *Building the competitive workforce. Investing in human capital for corporate success*. New York: John Wiley & Sons.
- Mulder, R.H. (1997). *Leren ondernemen. Ontwerpen van praktijkleersituaties voor het beroepsonderwijs* (Academisch proefschrift). Rotterdam: Erasmus Universiteit.
- Nieuwenhuis, A.F.M. (1991). *Complexe leerplaatsen in school en bedrijf. Een studie naar de implementatie en effecten van participierend leren in het middelbaar beroepsonderwijs* (Academisch proefschrift). Groningen: RION.
- Nieuwenhuis, A.F.M., & Onstenk, J.H.A.M. (1994). Werkend leren in opleiding en beroep: de werkplek als krachtige leeromgeving. *Comenius*, 14, 198-220.
- Nijhof, W. J., & Remmers, J.L.M. (1989). *Basisvaardigheden nader bekeken*. Enschede: Faculteit der Toegepaste Onderwijskunde, Vakgroep Curriculumtechnologie, Universiteit Twente.
- Nijhof, W.J., & Streumer, J. (1994a). *Verbreed beroepsonderwijs*. De Lier: ABC.
- Nijhof, W.J., & Streumer, J. (1994b). *Flexibility in training and vocational education*. Utrecht: Lemma.
- Nijhof, W.J., & Streumer, J.(Eds.) (1998) *Key qualifications in work and education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. Oxford: Oxford University Press.
- Onstenk, J. (1996). S.J. van Zolingen: Gevraagd sleutelkwalificaties. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 12(1), 96-98.
- Onstenk, J. (1997). *Lerend leren werken. Brede vakbekwaamheid en de integratie van leren, werken en innoveren* (Academisch proefschrift). Delft: Eburon.
- Onstenk, J.H.A.M., Moerkamp, T., Voncken, E., & Dool, P.C. van den (1990). *Leerprocessen in stages*. Amsterdam: SCO.
- Peters, F.J.M., Streumer, J.N., & Nijhof, W.J. (1991). *De opleiding van MTSers elektronica en technische computerkunde: naar aanpassing en vernieuwing van eindtermen*. Enschede: OCTO, Universiteit Twente.
- Pott-Buter, H., & Tijdens, K. (Red.) (1998). *Vrouwen, leven en werk in de twintigste eeuw*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Reetz, L. (1989). Zum Konzept der Schlüsselqualifikationen in der Berufsbildung (Teil I, II). *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 18(5, 6), 3-10 en 24-30.
- Rothwell, W.J. (1996). *Beyond training and development: state-of-the-art strategies for enhancing human performance*. New York: Amacom.
- Schumann, M., Baethge-Kinsky, V., Kuhlmann, M., Kurz, C., & Neumann, U. (1994). *Trendreport Rationalisierung. Automobilindustrie, Werk-*

- zeugmaschinenbau, *Chemische Industrie*. Berlin: Reiner Bohn Verlag, Edition Sigma.
- Sitter, L.U. de (1994). *Synergetisch produceren. Human resources mobilisation in de produktie: een inleiding in structuurbouw*. Assen: Van Gorcum.
- Stolovich, H.D., & Keeps, E.J. (Eds.) (1992). *Handbook of human performance technology: A comprehensive guide for analyzing and solving performance problems in organizations*. San Francisco: Jossey Bass.
- Streumer, J.N., & Björkquist, D.C. (1998). Moving beyond traditional vocational education and training: emerging issues. In W.J. Nijhof & J. Streumer (Eds.), *Key qualifications in work and education* (pp. 249-264). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Terwisga, H.B. van, & Sluijs, E. van (1990). *Opleiden voor de toekomst onderdeel van bedrijfsbeleid*. Alphen aan den Rijn: Samsom.
- Thijssen, J.G.L. (1995). *Leeftijd en loopbaanperspectief* (Academisch proefschrift). Deventer: Kluwer.
- Thijssen, J.G.L. (1997a). *Leren om te overleven. Over personeelsontwikkeling als permanente educatie in een veranderende arbeidsmarkt*. Oratie op 13 mei, Universiteit Utrecht. Bilthoven: Thijssen.
- Thijssen, J.G.L. (1997b). Employability en employment: terminologie, modelvorming en opleidingspraktijk. *Opleiding & Ontwikkeling*, 10 (10), 9-14.
- Thompson, P., & Warhurst, C. (Eds.) (1998). *Workplaces of the future*. London: Macmillan.
- Tijdens, K. (1989). *Automatisering en vrouwenarbeid. Een studie over beroepssegregatie op de arbeidsmarkt, in de administratieve beroepen en in het bankwezen* (Academisch proefschrift). Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Tjepkema, A. (1997). Zelfsturende teams: naar synergie tussen leren en werken? *Opleiding & Ontwikkeling* 11(4), 11-13.
- Tolner, T., Sluijs, E. van, & Dankbaar, B. (1993). *Arbeidsorganisatie en dualisering van onderwijs*. Den Haag: OSA.
- Warmerdam, J. (1996). Implementatie van sectoraal scholingsbeleid. *Tijdschrift voor Arbeidsvraagstukken*, 12, 365-375.
- Wognum, A.A.M., Drent, M., & Slotman, K.M.J. (1998). Een integrale methode voor opleidingsbeleidsplanning. *Opleiding & Ontwikkeling*, 11 (4), 29-37.
- Womack, J.P., & Jones, D.T. (1996). *Lean thinking*. New York: Simon & Schuster.
- Zabeck, J. (1989). Schlüsselqualifikationen – Zur Kritik einer didaktischen Zielformel. *Wirtschaft und Erziehung*, 3, 77-86.
- Zolingen, S.J. van (1995). *Gevraagd sleutelkwalificaties. Een studie naar sleutelkwalificaties voor het middelbaar beroepsonderwijs* (Academisch proefschrift). Nijmegen: UDN, KU Nijmegen.
- Zuboff, S. (1988). *In the age of the smart machine. The future of work and power*. New York: Basic Books.

Auteur

S.J. van Zolingen is universitair docent bij de afdeling Curriculumtechnologie van de Faculteit Toegepaste Onderwijskunde van de Universiteit Twente.

Adres: Universiteit Twente, Faculteit Toegepaste Onderwijskunde, CRC, Postbus 217, 7500 AE Enschede

E-mail: Zolingen@edte.utwente.nl

Abstract

In pursuit of key qualifications

S.J. van Zolingen. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 295-300.

In this study a new definition of key qualifications is developed based on extensive literature research. In this definition key qualifications are related to occupations. In the empirical study a number of key qualifications is first operationalised (related to a selected occupation) and then commented upon by experts from education and business. Key qualifications appear to be important for the performance of employees. And according to the experts vocational education and training have an important role in acquiring key qualifications, but a process of lifelong learning during one's career is necessary to develop them. Teaching methods other than class instruction such as the project method of teaching or problem-centered teaching and further practical training are very suitable for acquiring key qualifications within vocational education and training. Confronting pupils with the core problems of their occupation to acquire key qualifications is especially mentioned in the literature and in recent research.

Praktijkleersituaties voor het verwerven van kwalificaties in het beroepsonderwijs: Ontwerp en toetsing van het model van toenemende complexiteit*

R.H. Mulder

Samenvatting

Eén van de gevolgen van recente economische ontwikkelingen is een veranderde vraag op de arbeidsmarkt naar kwalificaties. Dit heeft consequenties voor de inrichting van het beroepsonderwijs. Van belang is welke kenmerken een leeromgeving dient te hebben opdat leerlingen de benodigde kennis en vaardigheden kunnen verwerven. Op basis van heersende leer- en instructietheorieën is een aantal basisassumpties over leren en de implicaties daarvan voor de definiëring van leerdoelen geformuleerd. Dit leidt tot het concept van toenemende complexiteit waarmee een ideaaltypisch model wordt geschetst voor de inrichting van praktijkleersituaties waarin de benodigde kwalificaties verworven kunnen worden. Dit model is getoetst in het Middelbaar MiddenstandsOnderwijs (MMO). Uit de uitkomsten valt op te maken dat sequentie van belang is en dat er geen sprake is van één leeromgeving waarin alle kwalificaties kunnen worden verworven. Aan de implicaties van de uitkomsten voor de gehele periode die aan beroepsvoorbereiding wordt besteed, wordt aandacht geschonken.

1 Inleiding en probleemstelling

De toenemende globalisering van de economie en de voortdurende technologische vernieuwingen zijn van invloed op de vraag naar kwalificaties. Deze vraag verandert als gevolg van het feit dat functies en beroepen steeds veranderen, waardoor tevens de inhoud van de gevraagde kwalificaties wijzigt. Zo worden bij-

voorbeeld tegenwoordig voor veel functies kennis en vaardigheden met betrekking tot het gebruik van computers vereist, terwijl de vraag hiernaar een aantal jaren geleden nog beduidend minder was. Daarnaast zullen mensen steeds vaker van baan veranderen, waardoor ze in meerdere beroepssituaties dienen te functioneren. Dit heeft tot gevolg dat werkgevers een steeds groter belang hechten aan flexibel inzetbaar personeel. Idealiter zijn mensen in staat zelfstandig te leren en zich aan te passen aan verschillende situaties. Dit vereist specifieke kennis en vaardigheden. Om in die verschillende situaties te kunnen functioneren is het noodzakelijk om eerder verworven kennis en vaardigheden toe te passen bij het oplossen van een vergelijkbaar probleem in een andere omgeving. Naast het belang van technisch-instrumentele kwalificaties, zoals de vaktechnische kennis en vaardigheden die direct aan de beroepsuitoefening gerelateerd zijn, bijvoorbeeld het metselen van een muur door een metselaar, wordt dan ook steeds meer het belang van kennis en vaardigheden onderkend die mensen in staat moeten stellen hun hele leven lang te leren en te innoveren. Leren leren, levenslang leren, en mensen opleiden tot zelfstandig lerende individuen komen dan ook steeds meer in de schijnwerpers te staan (zie bijv. Candy, 1991; Delors et al., 1996).

In Nederland wordt het als een van de taken van het beroepsonderwijs beschouwd om de leerlingen goed voor te bereiden op de latere beroepsuitoefening. Ongeveer tweederde van alle schoolverlaters heeft het beroepsonderwijs als eindonderwijs genoten (Arbeidsvoorziening, 1996). De kennis en vaardigheden die verworven zijn op school sluiten echter niet altijd aan bij de kwalificaties die nodig zijn om een beroep uit te oefenen (zie bijv. Den Boer, 1991).

* Dit artikel is gebaseerd op het SGW-project 'De leerplaats als component van beroepsgerichte curricula' (NWO, projectnr 590-290-608).

Het adequaat opleiden van leerlingen voor een beroepsloopbaan, noopt het beroepsonderwijs te reageren op veranderingen in de maatschappij en daarmee op de veranderende vraag naar kwalificaties van de arbeidsmarkt. Reageren op een veranderende vraag naar kwalificaties kan gevolgen hebben voor de inrichting en de inhoud van het beroepsonderwijs (Nijhof & Streumer, 1994).

De vraag luidt vervolgens hoe het beroepsonderwijs ingericht dient te worden opdat de benodigde kwalificaties verworven kunnen worden. Traditioneel is in de beroepsvoorbereiding relatief veel aandacht besteed aan het verwerven van beroepskennis en -vaardigheden in buitenschoolse stages. Eén van de redenen is dat wordt verondersteld dat aspecten van het beroep goed geleerd kunnen worden tijdens de daadwerkelijke uitoefening van het beroep, in een realistische setting. Er zijn echter verschillende oorzaken waarom stages niet altijd een goede leerplaats vormen in het kader van de beroepsvoorbereiding. Soms leent een realistische situatie op de werkplek zich niet als geschikte leerplaats omdat bijvoorbeeld het productieproces dat niet toestaat. Vaak worden namelijk de processen die zich afspelen op de werkvloer bepaald door het productieproces en niet door opvattingen over didactiek. De inhoudelijke aansluiting tussen theorie en praktijk is vaak niet optimaal. Een derde mogelijke oorzaak is gelogen in de veelal gebrekkige communicatie tussen vertegenwoordigers van een school en de begeleider op de werkplek (Nieuwenhuis, 1991).

In deze bijdrage wordt nagegaan hoe een binnenschoolse praktijkleersituatie ingericht dient te worden opdat de benodigde kwalificaties verworven kunnen worden. Voorbeelden van recente aanpassingen in het onderwijs ter bevordering van het opdoen van praktijkkennis en -ervaring in het beroepsonderwijs zijn te vinden in probleemgestuurd onderwijs, praktijksimulaties en toepassingen van multimedia (Onstenk, 1997a; Mulder 1998). De vraag is wat voor kenmerken een leersituatie dient te hebben om leerlingen in staat te stellen de kennis en ervaring op te doen die op de praktijk gericht zijn en die noodzakelijk zijn voor het beroep waarvoor opgeleid wordt. Dergelijke leersituaties worden hier aangeduid met de

term praktijkleersituaties.

Een model dat mogelijkheden biedt voor een realistische gebruikcontext binnen de school is het 'cognitive apprenticeship' model. Dit is afgeleid van het 'traditionele apprenticeship' model, waarmee bedoeld wordt op het gilden-model, waarin de meester-gezel relatie centraal staat. De meester (docent) wijdt de gezel (leerling) in in het werk van de meester. Het traditionele 'apprenticeship model' wordt daarom aangepast voor toepassing in het voortgezet onderwijs. 'Cognitive' slaat op het feit dat aandacht wordt besteed aan doelstellingen van het onderwijs die over het algemeen meer verbonden worden met conventioneel kennisgestuurd onderwijs. Het doel van deze instructievorm is om mensen op te leiden tot zelfstandige lerende individuen. Om dit te bewerkstelligen wordt een bepaalde opbouw van het programma voorgesteld, lopend van contextgebonden leeractiviteiten tot decontextualisering of generalisering van kennis en vaardigheden. Hiermee wordt een bepaalde sequentie in instructie voorgesteld (zie Brown, Collins & Duguid, 1989; Collins, Brown & Newman, 1989).

In dit artikel wordt getracht het 'cognitive apprenticeship' model zodanig aan te passen en heersende opvattingen over leren en instructie zodanig te integreren, dat kenmerken kunnen worden afgeleid waaraan een binnenschoolse praktijkleersituatie dient te voldoen opdat de benodigde kwalificaties kunnen worden verworven.

De centrale vraag luidt: *Welke kenmerken van een praktijkleersituatie leiden tot het verwerven van kwalificaties die nodig zijn voor een adequate beroepsvoorbereiding?* Met adequate beroepsvoorbereiding wordt bedoeld op het verwerven van de benodigde kwalificaties.

2 Het ontwerp van een praktijkleersituatie

In het navolgende wordt een model ontworpen voor de inrichting van praktijkleersituaties. Daarbij wordt gestart met de formulering van een aantal assumpties die als basis dienen voor de verdere invulling van het model. Deze assumpties hebben betrekking op opvattingen over leren en instructie. Voor de formulering

van basisassumpties wordt gebruik gemaakt van theorieën als het constructivisme en aanverwante opvattingen als 'situated learning' en de 'cognitive apprenticeship'.

Vervolgens hebben deze opvattingen over leren en instructie consequenties voor de definiëring van leerdoelen. Aan de hand van een typologie van leerdoelen worden de benodigde kwalificaties ingedeeld. Vervolgens worden de kenmerken van praktijkleersituaties beschreven die kunnen leiden tot het verwerven van de genoemde leerdoelen. Dit mondt uit in het concept van toenemende complexiteit, waarmee de inrichting van praktijkleersituaties wordt weergegeven.

2.1 Basisassumpties met betrekking tot leren

Een belangrijk aspect van het constructivisme is de opvatting dat kennis over een bepaald onderwerp of de betekenis die daaraan wordt gegeven, niet iets is dat vaststaat, maar dat geconstrueerd is door mensen zelf door hun eigen ervaringen in een bepaalde context (zie bijv. Honebein, Duffy & Fishman, 1993). Kennis ontstaat door interactie met de omgeving. Het verwerven van begrippen wordt beïnvloed door het bespreken of onderhandelen tussen mensen over de betekenis daarvan (Savery & Duffy, 1995).

Daarnaast wordt verondersteld dat leren een actief proces is, dat mensen zelf informatie dienen te zoeken en te verwerken. Deze informatie wordt geïntegreerd in de reeds bestaande kennis. Leren is daardoor meer dan een pure cumulatie van kennis. Bestaande geheugenrepresentaties worden namelijk aangepast naar aanleiding van ervaringen. Leren is daarmee een reconstructief proces.

Zelf informatie zoeken en verwerken wordt gestimuleerd wanneer leerlingen gemotiveerd zijn. Dit betekent dat de affectieve component van groot belang is voor leren. Leren is overigens ook contextgebonden, omdat het afhankelijk is van ervaringen in specifieke situaties (Lave & Wenger, 1991). Dit betekent dat mensen kennis en vaardigheden dienen te verwerven en later in staat moeten zijn om de verworven kennis en vaardigheden toe te passen bij het oplossen van een volgend probleem, in eventueel een andere setting (met mogelijk andere kenmerken).

Kort gezegd wordt hier gesteld dat leren een

actief, constructief, cumulatief en reconstructief proces is (zie ook Shuell, 1986; Teurlings, 1993). Deze opvatting over leren heeft consequenties voor het vaststellen van de leerdoelen.

2.2 Leerdoelen en kwalificaties

Hier wordt een typologie van leerdoelen gepresenteerd, aan de hand waarvan de benodigde kwalificaties kunnen worden ingedeeld. Eén van de belangrijke veronderstellingen van vertegenwoordigers van het constructivisme en van de 'situated learning'-opvatting is dat cognities contextgebonden zijn. Met cognities wordt bedoeld op kennis en vaardigheden. Zo wordt gesteld dat er een vorm van kennis bestaat over feiten, principes en regels die bruikbaar zijn in een specifiek domein en expliciet verbonden zijn met een bepaald onderwerp (Collins et al., 1989). Daarnaast kunnen formules, acties en manipulaties worden toegepast om de kennis over feiten, principes en regels toe te passen. Dergelijke vormen van cognitie worden gerekend tot de 'domeinspecifieke leerdoelen'.

Om cognities te kunnen verwerven dient men te beschikken over strategieën. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in leer-, controle- en heuristische strategieën. Controlestrategieën zijn strategieën die het proces van het uitvoeren van een taak controleren. Heuristische strategieën of methoden zijn systematische zoekstrategieën die probleemsituaties kunnen helpen ontwarren en die daardoor de kans op het vinden van een oplossing bevorderen. Leerstrategieën zijn strategieën die het mogelijk maken om andere typen kennis en vaardigheden te verwerven (zie bijv. Brown et al., 1989). De strategieën hebben daarom betrekking op het oriënteren, uitvoeren en controleren van taken. Deze strategieën staan minder direct in relatie tot de inhoud van een bepaald op te lossen probleem dan de domeinspecifieke component. Er ontstaat een probleem wanneer cognities zo domeinspecifiek zijn dat ze niet in andere domeinen toe te passen zijn. Het doel van het verwerven van kennis is niet gelegen in het kunnen oplossen van één specifiek probleem, maar juist om het oplossen van meer problemen in verschillende situaties. Er wordt van uitgegaan dat transfer kan optreden onder bepaalde omstandigheden (Simons, 1990). Zogenaamde metacognitieve kennis, vaardig-

heden en opvattingen zijn een voorwaarde om de verworven kennis en vaardigheden in een andere setting toe te passen. Metacognitie betreft kennis, opvattingen, concepties en denkbeelden die iemand heeft over zijn of haar leren. Voorbeelden zijn: denken, redeneren en onthouden.

Metacognitie en de genoemde strategieën worden gerekend tot de categorie 'leerdoelen en dynamiek'. De leerstrategieën en metacognitie kunnen overigens niet toegepast worden in concrete situaties zonder gerelateerd te zijn aan domeinspecifieke cognities. Het voorgaande leidt tot een indeling in twee categorieën: 'domeinspecifieke leerdoelen' en 'leerdoelen en dynamiek' (Mulder, 1997).

In de literatuur wordt een grote hoeveelheid typologieën voor het definiëren van kwalificaties gehanteerd. Zo wordt bijvoorbeeld de categorie technisch-instrumentele kwalificaties onderscheiden (zie Nieuwenhuis & Mulder, in druk), waarmee bedoeld wordt op vaktechnische kennis en vaardigheden die sterk gerelateerd zijn aan de uitoefening van een specifiek beroep, zoals de al eerder genoemde vaardigheden waarover een metselaar dient te beschikken voor het metselen van een muur. Aan de hand van dergelijke typologieën wordt nog steeds niet duidelijk wat er geleerd dient te worden. De genoemde indeling in twee categorieën leerdoelen is als uitgangspunt genomen om de benodigde kwalificaties als leerdoelen te kunnen definiëren. Deze indeling wordt als een continuüm opgevat, waarbij de mate van directe relatie met de beroepspraktijk wordt weergegeven (Mulder, 1997).

Aan de hand van een analyse van typologieën zijn de benodigde kwalificaties onderverdeeld in domeinspecifieke kennis en breed toepasbare kwalificaties (zie ook De Jong, Moerkamp, Onstenk & Babeliowsky, 1990). Tot de eerste categorie worden de beroepsspecifieke kennis en beroepsspecifieke vaardigheden gerekend. De eerder genoemde vaktechnische kwalificaties behoren tot deze categorie. De beroepsspecifieke vaardigheden houden het meest direct verband met de uitoefening van een bepaald beroep, met de vaardigheden kan de kennis worden toegepast. De breed toepasbare kwalificaties hebben betrekking op 'leerdoelen en dynamiek'. Binnen deze categorie

worden ten eerste de communicatieve vaardigheden gerekend. Deze zijn minder direct gekoppeld aan een specifieke setting dan de domeinspecifieke kwalificaties. Metacognitieve vaardigheden worden eveneens tot de categorie breed toepasbare kwalificaties gerekend. Deze vaardigheden zijn noodzakelijk voor het kunnen leren alsmede het kunnen toepassen van kennis en vaardigheden in verschillende settings, zoals regulatiestrategieën en transitievaardigheden (Moerkamp, 1991, 1996).

2.3 Naar een ontwerp van een praktijkleersituatie

De implicaties van de basisassumpties en de benodigde kwalificaties en leerdoelen voor de inrichting van een praktijkleersituatie worden hier beschreven. Instructiemodellen als probleemgestuurd onderwijs en het cognitive apprenticeship model bieden aanknopingspunten voor het ontwikkelen van praktijkleersituaties die voldoen aan de eisen die voortvloeien uit de basisassumpties en de definiëring van leerdoelen en kwalificaties.

Het laten oplossen van taken of problemen kan mensen activeren, waardoor leren gestimuleerd wordt. Deze taken en problemen dienen zodanig te zijn ontwikkeld dat ze de leerlingen activeren (Savery & Duffy, 1995). Van belang is daarom dat dergelijke taken een aantal relevante kenmerken hebben die leren kunnen bevorderen.

Gesteld wordt dat geleerd kan worden door het overleggen en bespreken van verschillende standpunten en mogelijke oplossingen (Savery & Duffy, 1995). Langs deze weg worden leerlingen gestimuleerd te reflecteren over het denken en het eigen leren. Bovendien kan een leerling zo uitgedaagd worden. Reflectie is belangrijk voor leren en dat maakt interactie, bijvoorbeeld door samen te werken, tot een belangrijke component van een leersituatie.

Binnen het probleemgestuurd onderwijs wordt er van uitgegaan dat voor een oplossing van een taak verschillende vakken nodig zijn. De inhoud van de taak moet relevant zijn voor de leerling. Hiermee zal de leerling zich eerder verantwoordelijk voelen voor het oplossen van een bepaalde taak. Deze verantwoordelijkheid stimuleert het denken en leren bij de leerling.

Leren wordt gestimuleerd wanneer er sprake is van authentieke taken. Authentiek is een

taak wanneer het denken dat nodig is voor het oplossen van de taak, dezelfde manier van denken is als waarvoor opgeleid wordt. Een voorbeeld hiervan is dat het vak natuurkunde niet geleerd wordt om formules te doen reproducen, maar om leerlingen te leren formules toe te passen voor het oplossen van (volgende) problemen (vgl. Honebein et al., 1993; Savery & Duffy, 1995).

Voor het beroeps onderwijs betekent dit dat de inhoud van de taken gekoppeld is aan de toekomstige beroepspraktijk. Een authentieke en relevante taak kan bestaan uit een realistisch (kern)probleem van het toekomstige beroep (zie Onstenk, 1997a, 1997b). De beroepsgereguleerde inhoud vormt daarmee één van de condities voor de succesvolle praktijkleersituaties.

De taken dienen zodanig ontwikkeld te worden dat de leersituatie de complexiteit van de toekomstige taken en van de omgeving waar leerlingen in moeten werken representeert (zie bijv. Gijselaers, 1995). Honebein et al. (1993) stellen dat een leersituatie zo complex mogelijk dient te zijn. Het creëren van een situatie die gekenmerkt wordt door realistische niveaus van complexiteit maakt leren volgens hen makkelijker. Zij gaan er van uit dat een leerling andere vormen van kennis en vaardigheden leert wanneer hij in een minder of meer complexe omgeving leert. Dit komt overeen met de opvatting dat een leeromgeving die gekenmerkt wordt door een grote mate van complexiteit het best toegepast kan worden wanneer men gericht is op gevorderde kennisacquisitie in domeinen die niet goed gestructureerd zijn (Spiro, Vispoel, Schmitz, Samarapungavan & Boerger, 1987). Dit zijn domeinen waarin bijvoorbeeld geen sprake is van consensus over wat een goede oplossing is voor een bepaald probleem. Volgens Spiro et al. (1987) dient leren te starten in een omgeving met een bepaalde mate van complexiteit, maar wel in een zodanige vorm dat de leeromgeving voor de leerlingen niet te moeilijk is. Dat betekent dat voor beginners simplificatie van de werkelijkheid het meest geschikt is.

Bij leerprocessen speelt de sequentie een rol (Achtenhagen, 1993). De meest gangbare opvatting luidt dat effectieve sequentie loopt van simpel naar complex. Deze opvatting komt overeen met de sequentie die loopt van 'gecontextualiseerd' naar 'generalisering'. Het toe-

passen van kennis en vaardigheden in verschillende contexten bevordert de mogelijkheden voor transfer van kennis en vaardigheden (Simons, 1990). Ervan uitgaande dat voorkennis toegepast wordt bij nieuwe ervaringen, leidt dit tot de veronderstelling dat de sequentie van toenemende complexiteit in een leersituatie tot de beste leerprestaties leidt (zie Collins et al., 1989). Van toenemende complexiteit wordt gesproken wanneer de situatie volgens de leerlingen steeds moeilijker wordt.

In het navolgende wordt beschreven wat toenemende complexiteit van de leeromgeving voor consequenties heeft voor de drie componenten van een leeromgeving: inhoud van de taken, leerkrachtgedrag en omgevingsfactoren van de leeromgeving. Daarmee wordt het concept van toenemende complexiteit gepresenteerd.

Inhoud van taken

Leerlingen blijken betere leerresultaten te behalen wanneer problemen moeten worden opgelost die geleidelijk in moeilijkheidsgraad toenemen. Zij gebruiken hun eerder geleerde regels en procedures bij volgende vergelijkbare problemen (Wulfek & Scandura, 1977). Een praktijkleersituatie die toeneemt in complexiteit kan bestaan uit een sequentie van taken waarbij steeds meer kennis en vaardigheden vereist zijn om een taak uit te voeren (Collins et al., 1989; Brown et al., 1989). Daarnaast kan toenemende complexiteit zijn door te differentiëren naar niveau in kennis en vaardigheden bij taken. Voorts wordt onderscheid gemaakt in 'lager niveau problemen' en 'hoger niveau problemen'. Wanneer de sequentie van een lager naar een hoger niveau loopt, wordt gesproken van toenemende complexiteit. Deze sequentie loopt dan van het toepassen van zogenaamde globale naar specifieke vaardigheden. Wanneer er sprake is van een situatie waarin leerlingen een beroep moeten doen op een steeds groter arsenaal aan kennis en vaardigheden om een probleem op te lossen, dan is er sprake van toenemende diversiteit.

Een toename in moeilijkheidsgraad van de leersituatie kan op drie manieren plaatsvinden: toenemende complexiteit, toenemende diversiteit en beginnen met 'lager niveau problemen' en eindigen met 'hoger niveau problemen'. Toename in complexiteit van de leersituatie

wordt hier gedefinieerd als de sequentie volgens één of meerdere van deze drie onderscheiden vormen.

Leerkrachtgedrag

Als één van de dimensies van een leeromgeving dient het leerkrachtgedrag afgestemd te zijn op de andere dimensies. In een leersituatie die wordt gekenmerkt door toenemende complexiteit dient de begeleiding door leerkrachten te veranderen gedurende een leersituatie. Er wordt een aantal fasen onderscheiden die doorlopen moeten worden gedurende het programma. Deze worden onderscheiden in de 'traditional apprenticeship' (zie Collins et al., 1989; Brown et al., 1989). De eerste fase bestaat uit een situatie waarin de docent de opdracht voor doet. In deze fase kunnen de leerdoelen worden uiteengezet (zie Perkins & Blythe, 1994). De tweede en derde fase bestaan achtereenvolgens uit het coachen en begeleiden van leerlingen, waarbij de docent in de tweede fase meer stuurt dan in de derde. In concrete onderwijssituaties blijken deze twee fasen moeilijk van elkaar te onderscheiden (De Bruijn, 1993). In de volgende fase wordt van leerlingen verlangd dat ze hun kennis, hun redeneringen en hun probleemoplosvaardigheden expliciteren. Vervolgens wordt het probleemoplossend vermogen van de leerlingen vergeleken met dat van andere leerlingen of van experts. In deze fase wordt aandacht besteed aan het beoordelen van het werk van de leerlingen, en deze fase dient tevens als evaluatiefase. In de zesde fase 'articulation' worden de leerlingen gestimuleerd om hun problemen zelf op te lossen. Deze gehele sequentie van fasen wordt hier aangeduid met 'afnemende begeleiding'.

Omgevingsfactoren

Interactie, in de vorm van competitie, stimuleert het verwerven van cognities. Interactie met de omgeving bestaat op twee verschillende niveaus: op binnenschools (klas)niveau en op buitenschools niveau. Met betrekking tot het eerste niveau betekent interactie het hebben van contact met de andere leerlingen in de klas in de vorm van bijvoorbeeld samenwerken. Hier wordt bedoeld op aspecten die bij de 'cognitive apprenticeship theory' zijn ondergebracht in de zogenoemde sociologische factoren 'coöperatief leren' en 'het ervaren van

competitie'. Een toenemende mate van complexiteit betekent dat leerlingen gedurende het programma steeds meer moeten gaan samenwerken en steeds meer competitie van elkaar en/of anderen ervaren (Brown et al., 1989).

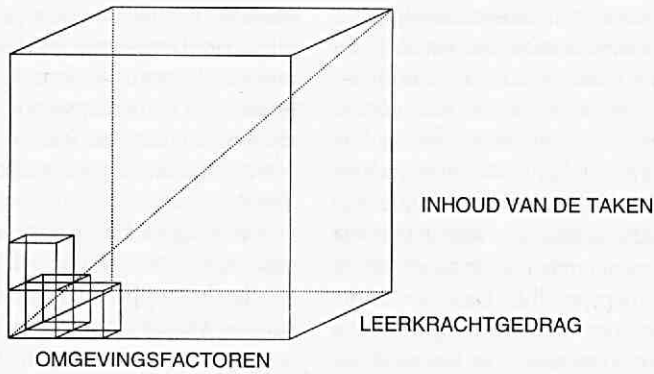
Het tweede deel van deze dimensie heeft betrekking op de interactie met de omgeving buiten de klas en buiten de school. Deze is verbonden met het idee van 'situated cognition' dat leerresultaten afhangen van de context waarin geleerd wordt (bijv. Collins et al., 1989; Resnick, 1989; Lave & Wenger, 1991). Van belang is dat leerlingen hun kennis en vaardigheden opdoen in een context met dezelfde kenmerken als de context waarvoor die kennis en vaardigheden verworven dienen te worden, namelijk de toekomstige werkplek.

De consequenties hiervan voor een leersituatie zijn dat leerlingen gaandeweg steeds meer in contact komen met de context waarvoor wordt opgeleid. Voor leerlingen in het beroeps-onderwijs betekent dit een toename in het aantal contacten met deskundigen die het beroep uitoefenen.

Verwachtingen en configuratie

Ten eerste wordt verwacht dat een praktijkleersituatie die gekenmerkt wordt door toenemende complexiteit in inhoud van de taken tot hogere leerprestaties zal leiden dan een praktijkleersituatie die niet gekenmerkt wordt door toenemende complexiteit. Wanneer het leerkrachtgedrag gekenmerkt wordt door zogenaamde afnemende begeleiding, zal dat tot hogere leerprestaties leiden dan wanneer dat niet het geval is. Met betrekking tot de omgevingsfactoren wordt verwacht dat wanneer de twee aspecten oplopen in de tijd, de leerprestaties hoger zullen zijn. Ten vierde wordt verwacht dat een praktijkleersituatie die wordt gekenmerkt door toenemende complexiteit in inhoud van de taken, in de omgevingsfactoren en een afname in begeleiding tot de beste leerresultaten leidt. De combinatie van deze drie componenten wordt met de term configuratie aangeduid.

Figuur 1 bevat een visuele weergave van het concept van toenemende complexiteit bestaande uit de drie dimensies en de configuratie. De lijn die in het model van linksonder naar rechtsboven loopt, geeft de optimale situatie weer



Figuur 1. Drie dimensies van toenemende complexiteit

voor de inrichting van een praktijkleersituatie (waarbij links onder niet noodzakelijkerwijs een nulpunt in complexiteit aangeeft).

In het navolgende wordt dit model getoetst.

3 Het onderzoek

Het model van toenemende complexiteit is getoetst in het Middelbaar Middenstands Onderwijs (MMO) dat tegenwoordig binnen de sector economie valt, in het tweede leerjaar van de driejarige opleiding. In het schooljaar 1993/1994 zijn gegevens verzameld onder in totaal 551 leerlingen, van 17 tot 23 jaar, van negen verschillende scholen verspreid door het land.

Ten tijde van het onderzoek waren er 33 onderwijsinstellingen waar een MMO-opleiding werd aangeboden. Op basis van een telefonische enquête is een selectie van deze instellingen gemaakt. Om storende factoren zoveel mogelijk te reduceren is er gekozen voor het statistisch gelijkschakelen van de instellingen op een aantal belangrijke variabelen. Gekozen is voor onderwijsinstellingen die multicategoriaal zijn (en dus meerdere richtingen en sectoren herbergen), de geselecteerde cursisten volgen de opleiding MMO-c(ommercieel) en zitten in het tweede schooljaar. De buitenschoolse praktijkcomponent is in het curriculum opgenomen in het derde leerjaar (na dit onderzoek).

Uitgegaan is van een experimenteel onderzoeksdesign. Drie instellingen zijn geselecteerd voor de experimentele conditie, drie voor

de controlegroep en drie instellingen waarbij de innovatie wel geïmplementeerd is maar verder niet begeleid (om te kunnen controleren voor innovatiebereidheid van de instelling).

Het experimentele design heeft niet standgehouden. Eén van de redenen is dat er reeds sprake was van bepaalde vormen van praktijkleersituaties op de meeste instellingen. Daarnaast bleek dat het als gevolg van de invoering van nieuwe eindtermen voor docenten niet mogelijk was om veel tijd te investeren in een experimentele setting.

De praktijkleersituatie is op de participerende scholen op verschillende manieren ingericht. Naar aanleiding van het loslaten van het experimentele design zijn die scholen geselecteerd waarbij er zoveel mogelijk variatie is met betrekking tot de inrichting van de praktijkleersituaties. Na aanpassing is er sprake van een quasi-experimenteel design.

In totaal zijn 11 scholen benaderd, waarvan 9 hebben geparticipeerd in het onderzoek. Op iedere school zijn twee of drie klassen geselecteerd. Deze klassen vallen, afhankelijk van de inrichting van de praktijkleersituatie, uiteen in 1 groep tot 8 groepen.

De inrichting van de praktijkleersituaties is als volgt: op zes van de negen scholen is gedurende een heel schooljaar door de leerlingen een ondernemingsplan gemaakt. Dit bestaat veelal uit drie componenten; marktonderzoek, retailing mix (ofwel winkelinrichting) en een financiële verantwoording. De leerlingen ontwikkelen in groepen van meestal vier leerlingen een dergelijk ondernemingsplan. Hierbij wordt het leren samenwerken en reflecteren gestimu-

leerd. Het maken van een ondernemingsplan is een realistisch kernprobleem van het toekomstige beroep: het ontwikkelen van een ondernemingsplan is een activiteit die toekomstige ondernemers moeten uitvoeren alvorens in aanmerking te kunnen komen voor een lening van een bank. Daarbij worden activiteiten van de leerling vereist tijdens het volbrengen van de taak die overeenkomen met de taken van de toekomstige beroepspraktijk. Daarmee vormt het maken van een ondernemingsplan een authentieke taak. Onderdeel van het marktonderzoek is bijvoorbeeld een analyse van de behoefte van bewoners van een bepaalde buurt naar een type winkel. Voor het financiële deel geldt dat deze dient te kloppen. Daartoe moeten onder andere gegevens verzameld worden over huisvestingskosten, leningen en dient een balans opgesteld te worden. Dit betekent dat bedrijfseconomische kennis wordt toegepast.

Op twee scholen bestaat de leersituatie uit verschillende vormen van (kleinere) praktijkgerichte taken, zoals het maken van een sollicitatiebrief, of het inventariseren van lokaties voor een te starten winkel. Op de negende school is dit jaar geen praktijkproject uitgevoerd.

3.1 Meten van leerprestaties

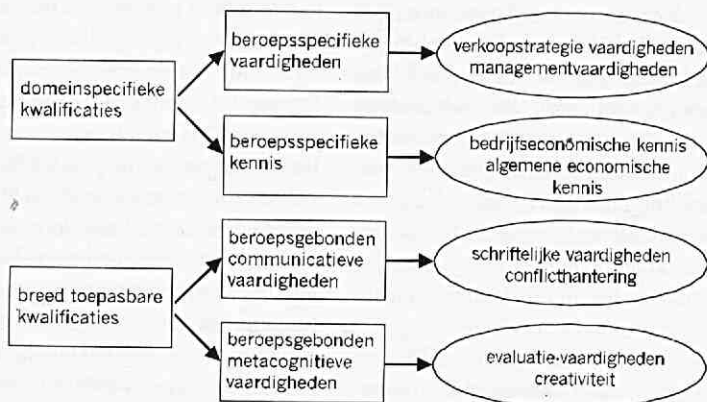
Van de 551 leerlingen hebben er 293 drie keer een toets gemaakt: voor, tijdens en aan het eind van de praktijkleersituatie. Via deze toetsen zijn gegevens verzameld over de kennis en vaardigheden die verworven zijn om een goed ondernemer te kunnen worden. Aan de hand van de indeling van leerdoelen is een selectie

gemaakt van benodigde typen kennis en vaardigheden. Deze typen kennis en vaardigheden zijn geselecteerd op basis van uitkomsten van onder andere beroepsprofielonderzoek en de eindtermen (zie Den Boer, 1991; OVD Groep, 1992; Veldhoen, Pauwels & Westmeijer, 1993).

De leerprestaties zijn gemeten aan de hand van vragen die zijn voorgelegd aan de leerlingen in vragenlijsten. Daarin zijn verschillende soorten vragen opgenomen. In Figuur 2 staat aangegeven welke typen kwalificaties zijn gemeten.

Ten eerste zijn open vragen gesteld. Deze zijn ontwikkeld op basis van exameneisen. Dit betekent dat het niveau van de vragen en goede antwoorden ruim één jaar boven het niveau van de leerlingen ligt. Daarmee wordt getracht meer differentiatie in de scores te verkrijgen. Met deze vragen wordt de bedrijfseconomische en de algemene economische kennis in kaart gebracht. De gebruikte meetinstrumenten zijn opleidingsoverstijgend. Dat wil zeggen dat de vragen niet direct betrekking hebben op een aspect dat op dat moment in één van de groepen behandeld is, maar te maken hebben met de kennis en vaardigheden waarover de leerlingen dienen te beschikken als ze de opleiding hebben afgerond.

Ten tweede zijn in iedere toets 3 casus voorgelegd. Met deze casus zijn de managementvaardigheden, verkoopstrategievaardigheden, evaluatievaardigheden en conflicthantering gemeten. Deze casus bestaan uit een schets van een, praktijksituatie zoals die in de latere



Figuur 2. Set van benodigde kwalificaties vertaald in leerdoelen en de onderzochte kwalificaties

beroepspraktijk kan voorkomen. Aan de hand van deze situatieschets zijn vragen gesteld.

Ten derde hebben de leerlingen in iedere toets een brief geschreven. Daartoe is eveneens een realistische situatieschets aangeboden. De brieven zijn beoordeeld aan de hand van een instrument dat is ontwikkeld volgens dezelfde systematiek als het beoordelingsinstrument voor brieven voor het eindexamen. Daarbij zijn onder andere punten toegekend aan inhoudelijke aspecten, correspondentie-aspecten en technische aspecten.

Tenslotte is de creativiteit in kaart gebracht aan de hand van een instrument van Van Elshout-Mohr (1976). Dit instrument is inhoudelijk aangepast aan deze beroepsgroep. De opdracht bestaat uit het verbeteren van apparaten. Er zijn per toets drie onderwerpen voorgelegd die verband houden met de situatie in de toekomstige beroepspraktijk. De apparaten verschillen per toets, maar zijn wel vergelijkbaar, zoals een 'brandalarmsysteem' en 'inbraak-alarmsysteem' en 'coderingssysteem'. Hiervan wordt gevraagd welke suggesties de betreffende leerling heeft ter verbetering. De antwoorden worden op drie verschillende manieren gescoord, namelijk drastisch, minder drastisch en nul (zie Mulder, 1997). Daarvoor zijn punten toegekend (2,1 en 0) die opgeteld de creativiteit weergeven.

Alle beoordelingsinstrumenten sluiten inhoudelijk aan bij de doelstellingen van de opleiding, bij de gevraagde kwalificaties op de arbeidsmarkt en op het niveau van de leerling (MBO-examenniveau). Er zijn beoordelingsinstrumenten ontwikkeld en het beoordelen van de antwoorden is gecontroleerd op interbeoordelaarsbetrouwbaarheid voor de casus, de brieven en de economie-vragen. Daarbij is een deel van de vragen door minstens twee beoordelaars beoordeeld en bleken de toegekende scores dusdanig hoog dat er geen noodzaak bleek om meerdere beoordelaars te gebruiken (tenminste 85 procent van de beoordelingen was hetzelfde; zie Mulder, 1997, p.181).

3.2 Bepalen van sequentie van leersituaties

De mate van overeenstemming van de lesprogramma's met het theoretisch model dient te worden vastgesteld. Om recht te doen aan de verschillen tussen de sequenties in de verschillende praktijkleersituaties, is een continuüm

ontwikkeld voor iedere onderscheiden dimensie en de configuratie. Alle leersituaties krijgen een plaats op het continuüm voor respectievelijk de 'inhoud van de taken', 'het leerkrachtgedrag' en 'de omgevingsfactoren'. De plaats op het continuüm geeft aan in hoeverre de sequentie van de betreffende leersituatie in overeenstemming is met de sequentie van toenemende complexiteit.

Inhoud van de taken

De sequentie in de inhoud van de taken in een lesprogramma is vastgesteld aan de hand van de analyse van het gebruikte lesmateriaal. Toenemende complexiteit betekent dat de opdrachten gedurende het lesprogramma voor de leerlingen steeds moeilijker worden. Aan de leerlingen is een lijst met items voorgelegd met verschillende aspecten van het maken van een ondernemingsplan. Ze hebben aangegeven hoe moeilijk of hoe makkelijk ze het betreffende onderdeel vinden (met vijf antwoordcategorieën). Aan de hand van de gemiddelde scores op deze items is een rangorde gemaakt lopend van het meest makkelijke naar het meest moeilijke onderdeel van een praktijkleersituatie. Van de drie hoofdonderdelen blijken de leerlingen de winkelpresentatie het meest makkelijk te vinden, gevolgd door het marktonderzoek. Het meest moeilijk blijkt het financieringsplan te zijn. Aan de hand van deze lijst is het lesmateriaal geanalyseerd.

De school waar geen praktijkleersituatie is ingericht krijgt de laagste score. De twee scholen met kleinere praktijkopdrachten krijgen de score 1. Vervolgens zijn in categorie 3 de scholen opgenomen waarbij 2 van de 3 onderdelen zijn uitgevoerd maar in tegengestelde volgorde (dus lopend van moeilijk naar makkelijk). In categorie 4 zijn 2 scholen opgenomen waarbij de volgorde van de onderdelen wordt gekenmerkt door een lichte toename, een kleine afname en vervolgens een sterke toename van de moeilijkheidsgraad. Categorie 5 bestaat uit 1 school waarbij de sequentie het meest overeenkomt met de sequentie van toenemende complexiteit.

Leerkrachtgedrag en omgevingsfactoren

In de tweede en derde vragenlijst is gevraagd naar onder andere de activiteiten van de docenten, of de leerlingen veel moesten samenwer-

ken of alleen en of ze contact hadden met experts buiten school. Over in totaal 21 items (vijfpunts Likert-schaal) is een simultane componenten analyse (SCA) uitgevoerd. Zo zijn de componentengewichten gevonden die de variabelen in meerdere populaties (in dit geval twee meetmomenten) optimaal samenvatten. Zes-tien van deze uitspraken hebben betrekking op het leerkrachtgedrag. Met behulp van deze SCA-techniek zijn drie factoren naar voren gekomen die overeenkomen met de fasen van afnemende begeleiding.

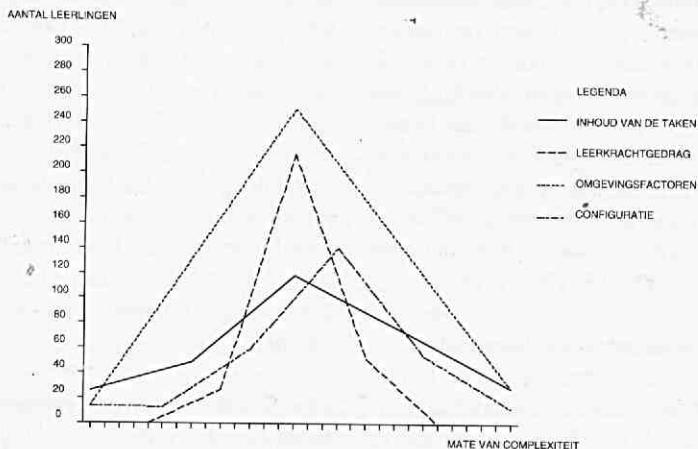
De eerste factor bevat 5 items die de fasen voordoen, coachen en begeleiden van het theoretisch model representeren. Voor iedere leerling zijn totaalscores berekend op deze factor per meetmoment. De score kan variëren van 5 tot 25 (5 items die een range van 1 tot 5 kennen). Wanneer er in een groep een toename is van 10 procent in de mate van complexiteit van de praktijkleersituatie (in in totaal 20 lesweken) dan wordt hier verondersteld dat er sprake is van toenemende complexiteit. De groeps-gemiddelden worden daarbij als uitgangspunt genomen. Een deel van de groepen krijgt de score 1 omdat in deze lessituatie de complexiteit toeneemt. Indien deze niet toeneemt krijgt de praktijkleersituatie de score 0, en wanneer de complexiteit afneemt, een -1. Dezelfde procedure is gehanteerd bij de tweede en derde factor die respectievelijk de fasen 'expliciteren, reflecteren en beoordelen' en 'zelfstandigheid' representeren. Bij deze laatste factoren neemt de complexiteit toe als de score op deze factoren toeneemt in de tijd. Alle groepen hebben zo

drie scores gekregen. De waarden van de drie scores zijn per groep gesommeerd en lopen van -1 tot 1 (terwijl de schaal maximaal een range van -3 tot 3 zou kunnen lopen). De scores -1, 0 en 1 zijn vervolgens gehercodeerd naar respectievelijk 1, 2 en 3.

Uit dezelfde simultane componenten analyse is een vierde factor naar voren gekomen, die de dimensie 'omgevingsfactoren' representeert. Indien op deze factor hoog gescoord wordt, wordt er veel samengewerkt en is er contact met deskundigen buiten de school. Wanneer de score op deze factor in een bepaalde groep stijgt gedurende de praktijkleersituatie, neemt de complexiteit toe. De hiervoor beschreven procedure is wederom toegepast en heeft geresulteerd in de scores 1, 2, en 3 voor de groepen. De groepen waarbij sprake is van een afname in complexiteit krijgen de waarde 1, die waarbij geen verandering is waarde 2, en tenslotte waarde 3 voor de leersituatie waarin sprake is van toenemende complexiteit.

Configuratie

Voor de configuratie van de drie dimensies tezamen is een Princals Analyse uitgevoerd (eigenwaarde =.67), waarbij rekening wordt gehouden met het ordinale meetniveau van de drie dimensies. Dit heeft geresulteerd in zes verschillende groepen. Iedere leerling krijgt één van de zes waarden toegekend, afhankelijk van de waarde van de leersituatie waarin hij of zij verkeert. De laagste waarde geeft aan dat er geen sequentie van toenemende complexiteit is en de hoogste waarde wordt toegekend aan de



Figuur 3. Verdeling van de leerlingen over de sequentie voor de drie dimensies en de configuratie

leersituatie die de meeste overeenkomsten vertoont met de sequentie van toenemende complexiteit.

In Figuur 3 wordt de spreiding van de leerlingen over de sequentie in de kenmerken van de praktijkleersituatie gevisualiseerd. Hieruit kan worden afgelezen dat de verschillen met betrekking tot de sequentie in leerkrachtgedrag niet maximaal zijn. Dit betekent dat de verschillen tussen de praktijkleersituaties met betrekking tot de sequentie niet zo groot zijn als zou kunnen. In natuurlijke settings is geen optimale variantie in de experimentele variabelen aangetroffen. Echter, er is voldoende variantie om het model te kunnen toetsen.

3.3 De controlevariabelen

Als controlevariabelen zijn gegevens verzameld onder leerlingen over hun achtergrond en attitude. De achtergrondkenmerken die gemeenten zijn, zijn sekse, leeftijd, etniciteit, vooropleiding, IQ (figuren en woordtoets van de DAT'83-toets: Evers & Lucassen, 1983), voorkennis (vastgesteld aan de hand van de scores op de eerste toets op kennis- en vaardigheden-vragen), aantal uren werkervaring, beroep ouders, geboorteland ouders en opleiding ouders.

De attitude is vastgesteld aan de hand van vragen omtrent de motivatie en de reden voor het volgen van een opleiding. De motivatie is op twee manieren vastgesteld: met behulp van de PMT-toets van Hermans (1976) en een speciaal voor deze studie ontwikkeld instrument (Mulder, 1997). Dit laatste instrument bestaat uit 24 items. Deze schaal is samengesteld op basis van verschillende elementen, namelijk de motivatie die te maken heeft met leren, met het naar school gaan en met verschillende vakken

en onderdelen van het praktijkproject (het maken van een ondernemingsplan). Deze lijst is drie keer afgenomen ($\alpha = .89$, $.84$ en $.89$). De PMT-toets bestaat uit drie schalen: prestatie motivatie, positieve faalangst en negatieve faalangst, bestaande uit respectievelijk 44 ($\alpha = .83$), 26 ($\alpha = .82$) en 19 items ($\alpha = .83$).

3.4 Analyses

De data die zijn verzameld hebben betrekking op leerlingniveau en groepsniveau. Multilevel analyse vormt een adequate techniek om een relatie te kunnen vaststellen tussen leerlingkenmerken (als covariaten), leerprestaties en het effect van de kenmerken van de leersituatie (als determinanten) op de leerprestaties (Mulder, 1997).

De opbouw van het analysemodel is als volgt; gestart wordt met een zogenaamd leeg model waaruit kan worden opgemaakt welk deel van de variantie te verklaren is op leerlingniveau en welk deel op groepsniveau. Dit wordt gevolgd door het invoeren van de covariaten. Vervolgens worden de drie dimensies toegevoegd in de volgorde van de 'inhoud van de taken', het 'leerkrachtgedrag' en de 'omgevingsfactoren'. Daarnaast is een analyse met de leerlingkenmerken en de configuratie van de drie dimensies uitgevoerd.

4 Uitkomsten

In deze paragraaf worden de uitkomsten vermeld.

4.1 Scores op de toetsen

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de scores op de drie toetsen.

Uit dit overzicht in Tabel 1 kan worden opgemaakt dat de scores op de toetsen laag

Tabel 1
Gemiddelde scores op de afhankelijke variabelen tijdens de drie toetsen

type kwalificatie	toets 1	toets 2	toets 3	aantal leerlingen	range
verkoopstrategie	22.07	19.64	19.08	274	10-100
managementvaardigheden	34.39	31.89	29.63	257	10-100
bedrijfseconomie	14.84	14.44	17.57	293	4-40
algemene economie	3.01	3.21	3.18	293	2-20
schriftelijke vaardigheden	52.88	57.53	55.76	246	10-100
conflicthantering	39.41	39.64	36.95	243	10-100
evaluatie	35.37	35.85	34.41	239	10-100
creativiteit	2.88	2.45	1.85	239	1-10

zijn. Een oorzaak hiervoor is dat het niveau van de opdrachten en de bijbehorende antwoorden boven het niveau van de leerlingen ligt, namelijk ruim een jaar verder, op eindexamenniveau.

Ten tweede is het opvallend dat voor een deel van de kwalificaties de scores toenemen in de tijd (zoals bij bedrijfseconomie) en voor een ander deel niet. Een verklaring hiervoor kan gezocht worden in het effect van motivatie. Er is echter geen eenduidige relatie gevonden tussen de motivatie en PMT-toets met de scores. De veronderstelling luidt dat de motivatie voor het maken van de toets afneemt en daardoor de scores ook. Dit idee wordt bevestigd door de lage scores (en steeds kortere antwoorden) op die typen kennis en vaardigheden waarvoor het beantwoorden van de vragen relatief veel moeite kost, omdat ze bijvoorbeeld niet op een traditionele manier gesteld zijn zoals de casus. Dit heeft geleid tot het besluit om de scores op de derde toets als basisniveau van kennis en vaardigheden te beschouwen. De scores van de eerste toets worden als voorkennis beschouwd.

4.2 Te verklaren variantie

De eerste fase in de multilevel analyse wordt gevormd door het zogenaamde 'lege model'. Hiermee wordt achterhaald welk deel van de verschillen in scores tussen de leerlingen gesitueerd is op leerlingniveau en welk deel op groepsniveau. Het percentage dat op leerlingniveau gesitueerd is varieert van 65 procent tot 97 procent. Omgekeerd varieert de variantie die gesitueerd is op groepsniveau van 35 (bedrijfseconomie) tot 3 procent (conflicthantering en evaluatie). Hoe hoger het percentage op groepsniveau, hoe groter de invloed kan zijn van de inrichting van een praktijkleersituatie op de leerprestaties (zie Tabel 2).

Tabel 2

Te verklaren variantie in leerprestaties op leerlingniveau en groepsniveau

type kwalificatie	leerling-niveau	groeps-niveau
verkoopstrategie	92	8
managementvaardigheden	94	6
bedrijfseconomie	65	35
algemene economie	80	20
schriftelijke vaardigheden	84	16
conflicthantering	97	3
evaluatie	97	3
creativiteit	92	8

4.3 Leerlingkenmerken

Van de leerlingkenmerken blijken vooral voorkennis en motivatie van belang voor de leerprestaties. Opmerkelijk is dat variabelen als Sociaal Economische Status (SES) en IQ vrijwel geen relatie vertonen met de leerprestaties. De mogelijke effecten van dergelijke variabelen hebben zich vermoedelijk al genivelleerd in een eerdere fase van de schoolloopbaan. Voorts blijkt dat vrouwen op verkoopstrategie, schriftelijke vaardigheden en conflicthantering hoger scoren dan mannen.

De hoeveelheid variantie die verklaard wordt met deze variabelen verschilt per type kwalificatie en varieert van 5 (managementvaardigheden) tot 18 procent (schriftelijke vaardigheden) op leerlingniveau.

4.4 Effecten van kenmerken van de praktijkleersituatie

De interesse gaat primair uit naar de effecten van de kenmerken van de praktijkleersituatie. In Tabel 3 worden de effecten weergegeven van de kenmerken van de leersituatie op de leerprestaties.

Tabel 3

Resultaten van de multilevel analyses met betrekking tot de geselecteerde kwalificaties (de standard error) en het percentage verklaarde variantie

type kwalificaties	inhoud van de taken	leerkracht-gedrag	omgevingsfactoren	configuratie				
verkoopstrategie	1.3 (0.66)*	29	0.73 (1.4)	29	4.7 (2.2)*	54	0.93 (0.70)	13
managementvaardigheden	1.6 (1.7)	23	1.6 (1.7)	22	-3.6 (2.7)	54	0.64 (0.84)	4
bedrijfseconomische kennis	-1.3 (0.50)**	23	-0.088 (1.1)	23	4.7 (1.5)**	48	-0.54 (0.53)	6
algemene economische kennis	-0.42 (0.18)**	23	-0.014 (0.38)	23	0.67 (0.63)	27	-0.26 (0.19)	12
schriftelijke vaardigheden	2.1 (1.7)	9	3.2 (3.7)	11	8.5 (5.9)	21	2.0 (1.7)	6
conflicthantering	1.9 (0.92)*	54	1.2 (2.0)	54	3.7 (3.1)	68	1.6 (0.96)*	25
evaluatie-vaardigheden	0.79 (0.95)	10	3.5 (2.0)*	32	5.7 (3.1)*	58	1.9 (0.92)*	31
creativiteit	0.22 (0.13)	27	0.064 (0.28)	27	0.095 (0.47)	27	0.16 (0.14)	16

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

De hoeveelheid verklaarde variantie verschilt per type kwalificatie en varieert van 21 (schriftelijke vaardigheden) tot 68 procent (conflicthantering) op groepsniveau. In het laatste geval betekent dat dat ongeveer tweederde van de verschillen in leerprestaties die gesitueerd zijn op groepsniveau verklaard wordt door de drie kenmerken van de leeromgeving.

Uit de gegevens in Tabel 3 blijkt dat er verschillende effecten gevonden worden van toenemende complexiteit in de kenmerken van de praktijkleersituatie op de scores op de toetsen. Positieve gewichten geven aan dat er een positief verband bestaat. Zo blijkt bijvoorbeeld dat wanneer er sprake is van toenemende complexiteit in leerkrachtgedrag, de scores op de vraagstukken waarmee evaluatievaardigheden gemeten zijn hoger zijn. Van het kenmerk leerkrachtgedrag wordt slechts één keer een effect gevonden. Dit zou het gevolg kunnen zijn van het feit dat de maximale mogelijke spreiding in leerkrachtgedrag in de onderzochte praktijkleersituaties niet is behaald. Uit het overzicht kan worden opgemaakt, mede door de verklaarde variantie, dat sequentie wel van belang is in relatie tot leerprestaties en daarmee ook van belang is voor het verwerven van een aantal kwalificaties. Er zijn echter negatieve en positieve effecten gevonden. Dat betekent dat bijvoorbeeld voor het verwerven van bedrijfs-economie de inhoud van de beroepsspecifieke taken niet gekenmerkt moet worden door toenemende complexiteit.

5 Conclusies

Naar aanleiding van de uitkomsten wordt in deze slotparagraaf een aantal conclusies geformuleerd. Uit de gevonden verbanden valt op te maken dat sequentie van toenemende complexiteit in de dimensies van een praktijkleersituatie van invloed is op de leerprestaties. Dat sequentie van belang is vormt een aanwijzing voor de opvatting dat leren weliswaar een activiteit is waarvoor een leerling zelf iets dient te ondernemen, maar dat sturing van het leerproces tot betere leerprestaties kan leiden. Dit betekent dat door sturing van het leerproces mensen opgeleid kunnen worden tot meer zelfstandige lerende individuen. Sequentie van toe-

nemende complexiteit in de verschillende dimensies kan het opleiden van dergelijke mensen bevorderen.

Niet alle verwachte effecten zijn echter gevonden. Zo is bijvoorbeeld slechts één effect van de sequentie in relatie tot leerkrachtgedrag gevonden. Dit kan het gevolg zijn van het feit dat er geen sprake was van maximale spreiding in complexiteit in de praktijkleersituaties.

Op basis van de resultaten met betrekking tot de omgevingsfactoren kan worden geconstateerd dat de situatie waarin geleerd wordt van belang is. De sequentie in interactie blijkt van belang te zijn, evenals de relatie met de toekomstige beroepspraktijk. Dit feit onderstreept de opvattingen als 'situated learning' en de 'cognitive apprenticeship' over het belang van interactie, competitie en de relatie met de omgeving voor leerprocessen.

Een opvallende uitkomst is overigens dat beroepsspecifieke kennis meer verworven wordt in een leersituatie die *niet* gekenmerkt is door toenemende complexiteit in de taken. De leersituaties met de laagste scores voor deze dimensie, bestaan óf niet uit een praktijkproject, óf uit kleine projecten. Daaruit kan worden afgeleid dat voor het verwerven van beroepsspecifieke kennis de inhoud van de praktijkleersituatie wellicht niet per definitie hoeft te bestaan uit kernproblemen van het toekomstige beroep en er derhalve geen sprake hoeft te zijn van een integratie van vakken. Deze uitkomst vormt een indicatie voor het idee dat beroepsspecifieke kennis via verschillende leerwegen kan worden opgedaan.

Het concept 'toenemende complexiteit' blijkt geschikt voor het doen verwerven van een deel van de kwalificaties, maar niet voor alle. De sequentie blijkt wel degelijk van belang. Dit betekent dat modellen als de 'cognitive apprenticeship' geschikt zijn als leeromgeving voor een deel van de kwalificaties en daarmee voor een deel van de beroepsvoorbereiding. Het feit dat zowel positieve als negatieve effecten zijn gevonden van de sequentie in de dimensies op de leerprestaties, vormt een indicatie voor het idee dat er niet één leeromgeving is die geschikt is als praktijkleersituatie. Daarom dienen meerdere instructiemodellen in de beroepsvoorbereiding toegepast te worden, opdat leerlingen alle kennis en vaardigheden kunnen

verwerven die ze later nodig hebben tijdens de beroepsuitoefening.

De gevonden effecten, onder andere in omgevingsfactoren, wijzen erop dat de gehele periode van beroepsvoorbereiding wel dient te worden ingericht volgens de sequentie van toenemende complexiteit. Voor leerlingen is een situatie op de werkplek complexer dan een binnenschoolse situatie waar frontaal klassikaal wordt lesgegeven. Wanneer toenemende complexiteit in de gehele beroepsvoorbereiding wordt ingebouwd, dan loopt deze idealiter van een schoolse situatie en wordt de leersituatie steeds complexer via bijvoorbeeld praktijksimulaties waarbij gaandeweg van meer contact met de toekomstige beroepspraktijk sprake is. Indien de sequentie van toenemende complexiteit wordt aangehouden, dan zijn bijvoorbeeld problemen die gesignaleerd worden in stages (als bijvoorbeeld slechte begeleiding) opgelost. Stages vormen dan een logische overgang van school naar werk. De leerlingen hebben door andere vormen van binnenschools praktijkleren dan al zoveel kennis en vaardigheden opgedaan dat zij als zelfstandig lerenden de stageplaats betreden waardoor ze minder begeleiding nodig hebben.

Indien de gehele beroepsvoorbereiding wordt gekarakteriseerd door een sequentie van toenemende complexiteit dan kunnen meer zelfstandig lerende individuen opgeleid worden. Daarmee levert het beroepsonderwijs een specifieke bijdrage aan het verbeteren van de aansluiting tussen het onderwijs en de arbeidsmarkt.

Literatuur

- Achtenhagen, F. (1993). Learning, thinking, acting in complex economic situations: Models of preparation for vocational and private life. In E. Ropo & R. Jaakkola (Eds.), *Developing education for lifelong learning: Proceedings of an international workshop*. Tampere: University of Tampere.
- Arbeidsvoorziening, (1996). *Schoolverlatersbrief 1996: Analyse arbeidsmarktkansen van schoolverlaters*. Rijswijk: Arbeidsvoorziening Nederland.
- Boer, P.R. den (1991). *Aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt in het MEAO in de provincie Drenthe*. Groningen: RION.
- Brown, J.S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1) 32-43.
- Bruijn, H. de (1993). *Situated cognition in a computerized learning environment for adult basic education students*. Enschede: Universiteit Twente.
- Candy, J.S. (1991). *Self direction for lifelong learning: A comprehensive guide to theory and practice*. San Fransisco: Jossey Bass Publishers.
- Collins, A., Brown, J.S., & Newman, S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of Oreading, writing and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction* (pp.453-494). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Delors, J. et al. (1996). *Learning: the treasure within*. Paris: Unesco.
- Elshout-Mohr, M. (1976). *Training in probleemoplossingsstrategieën*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Evers, A., & Lucassen, W. (1983). *Differentiële Aanleg Testserie '83*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Gijselaers, W. (1995). Perspectives on problem-based learning. In W. Gijselaers, D. Tempelaar, P. Keizer, J. Blommaert, E. Bernard & H. Kasper (Eds.), *Educational innovation in economics and business administration: The case of problem-based learning* (pp.39-52). Kluwer Academic Publishers.
- Hermans, H.J.M. (1976). *Prestatie motivatie test*. Amsterdam: Swets & Zeitlinger.
- Honebein, P.C., Duffy, T.M., & Fishman, B.J. (1993). Constructivism and the design of learning environments: Context and authentic activities for learning. In Th.M. Duffy, J. Lowyck & D.H. Jonassen (Eds.), *Designing environments for constructive learning* (pp. 87-108). Berlin: Springer Verlag.
- Jong, M.W. de, Moerkamp, T., Onstenk, J.H.A.M., & Babeliowsky, M. (1990). *Breed toepasbare beroepskwalificaties in leerplan en beroepspraktijk: een probleemverkenning en begripsanalyse*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut/Universiteit van Amsterdam.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moerkamp, T. (1991). *Leren voor een loopbaan*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut/ Universiteit van Amsterdam.
- Moerkamp, T. (1996). *Transitievaardigheden en transfer in de beroepsloopbaan*. Den Haag:

- Organisatie naar Strategisch Arbeidsmarkt-onderzoek (OSA).
- Mulder, R.H. (1997). *Leren ondernemen: Ontwerpen van praktijkleersituaties voor het beroepsonderwijs* (Academisch proefschrift). Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Mulder, R.H. (1998). *Innovaties en rendementsverhoging in het elektrotechnisch onderwijs: de tussenstand na één jaar*. Rotterdam: RISBO.
- Nieuwenhuis, A.F.M. (1991). *Complexe leerplaatsen in school en bedrijf* (Academisch proefschrift). Groningen: RION.
- Nieuwenhuis, A.F.M., & Mulder, R.H. (in druk). Increasing complexity in vocational education. In W.J. Nijhof & J. Brandsma (Eds.), *Bridging the skills gap between work and education*.
- Nijhof, W.J., & Streumer, J.N. (1994). Flexibility in vocational education and training: An introduction. In W.J. Nijhof & J.N. Streumer (Eds.), *Flexibility in training and vocational education* (pp.1-12). Utrecht: Lemma.
- Onstenk, J. (1997a). *Kernproblemen, ICT en didactiek van het beroepsonderwijs*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Onstenk, J.H.A.M. (1997b). *Lerend leren werken; brede vakbekwaamheid en de integratie van leren, werken en innoveren* (Academisch proefschrift). Delft: Eburon.
- OVD Groep (1992). *Certificaateenheden en eindtermen voor de opleiding Detailhandel in de kernafdeling handel van het MBO*. OVD Groep.
- Perkins, D., & Blythe, T. (1994). Understanding up front. *Educational leadership*, 51(5), 4-17.
- Resnick, L.B. (1989). Learning mathematical knowledge. *American Psychologist*, 44(2), 162-169.
- Savery, J.R., & Duffy, T.M. (1995). Problem based learning: an instructional model and its constructivist framework. *Educational technology*, 35(5), 31-38.
- Shuell, T.J. (1986). Cognitive conceptions of learning. *Review of Educational Research*, 56, 411-437.
- Simons, P.R.J. (1990). *Transfervermogen*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Spiro, R.J., Vispoel, W., Schmitz, J. Samarapungavan, A., & Boerger, A. (1987). Knowledge acquisition for application: cognitive flexibility and transfer in complex content domains. In B.C. Britton (Ed.), *Executive control processes* (pp.177-199). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Teurlings, C.C.J. (1993). *Leren tekstverwerken: een nieuw perspectief* (Academisch proefschrift). Tilburg: Katholieke Universiteit Brabant.
- Veldhoen, A.P., Pauwels, P.A.W., & Westmeijer, P.E. (1993). *Profiel en professie: beroepsprofiel ondernemers in het midden- en kleinbedrijf*. 's-Hertogenbosch: Centrum Innovatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven.
- Wulfeck, W.H., & Scandura, J.M. (1977). Theory of adaptive instruction with application to sequencing in teaching problem solving. In J.M. Scandura (Ed.), *Problem solving: A structural approach with instructional implications* (pp.459-477). London: Academic Press.

Auteur

R.H. Mulder is werkzaam als wetenschappelijk onderzoeker bij het RISBO, onderzoeksinstituut van de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Correspondentieadres: R.H. Mulder, Risbo/EUR, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam, email:mulder@risbo.fsw.eur.nl

Abstract

Learning environments for acquiring qualifications in vocational education: design and testing of the concept of increasing complexity

R.H. Mulder. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 311-326.

One of the effects of recent economic developments is a change in demands of qualifications at the labour market. This change has implications for the design of vocational education. Important is to find out what the characteristics of learning environments are that have a positive effect on acquiring the required qualifications. On the basis of current theories on learning and instruction a few assumptions on learning, and the implications of these assumptions for the definition of learning goals are described. These assumptions and implications lead to the concept of increasing complexity that consists of a model for learning environments in which the required qualifications can be acquired. This model is tested in secondary commercial education. The results indicate that sequence is of importance for learning and that there is not one learning environ-

ment in which all required qualifications can be acquired. The implication of these results is that the whole period that is spend on job preparation has to consist of different models of instruction.

T. Moerkamp

Samenvatting

In 1990 werd door Nijhof en Remmers het begrip transitievaardigheden geïntroduceerd in de Nederlandse discussie over kwalificaties. Dit begrip stond vervolgens centraal in onderzoek naar de relatie tussen transitievaardigheden en mobiliteit. Transitievaardigheden zijn omschreven als het vermogen om kennis en vaardigheden te transfereren van oude naar nieuwe situaties. 260 respondenten werden schriftelijk bevraagd over ontwikkelingen in de beroepsloopbaan; 57 van hen werden daarnaast geïnterviewd. Er is een indeling gemaakt in zes loopbaanpatronen variërend van een loopbaan met zeer veel tot een loopbaan met weinig veranderingen. Veronderstelling was, dat bij veel veranderingen men een groter beroep zou moeten doen op transfervermogen dan bij weinig veranderingen. In globale zin bleek dit juist. Maar bij zeer grote veranderingen bleek transfer nauwelijks mogelijk. Het verwerven van nieuwe kennis en vaardigheden was van groter belang. Bij kleine veranderingen wordt weinig beroep gedaan op transfervermogen. De verschillen tussen de oude en nieuwe situatie zijn te gering. Vooral loopbaanpatronen met duidelijke taak- en functieveranderingen doen een beroep op transitievaardigheden.

1 Inleiding

In een artikel in Pedagogische Studiën onderscheiden Nijhof en Remmers (1990) drie typen vaardigheden: voorwaardelijke vaardigheden, gemeenschappelijke beroepsvaardigheden en transitievaardigheden. Voorwaardelijke vaardigheden zijn de vaardigheden die iedereen nodig heeft om in onze samenleving te kunnen functioneren. Gemeenschappelijke beroepsvaardigheden zijn beroepsvaardigheden die in alle beroepen of in een groep van beroepen gemeenschappelijk zijn. Naast deze

twee soorten vaardigheden onderscheiden de auteurs 'transitievaardigheden'. Deze worden gedefinieerd als: vaardigheden die een persoon in staat stellen om informatie uit de beroeps- en arbeidswereld zodanig te verwerken dat een adequaat besluitvormingsproces kan plaatsvinden om een carrière te plannen, respectievelijk uit te voeren. Nijhof en Remmers leverden hiermee een bijdrage aan een discussie die al langer in binnen- en buitenland gevoerd werd over typen kwalificaties. De belangrijkste inzet van deze discussie is het onderscheiden en identificeren van andere dan beroepsspecifieke vaardigheden. Met de door Nijhof en Remmers gemaakte driedeling was het laatste woord niet gezegd over typen kwalificaties. De gemaakte driedeling werd door sommigen bekritiseerd en andere indelingen volgden (zie bijvoorbeeld De Jong, Moerkamp, Onstenk & Babeliowsky, 1990; Hövels & Römkens, 1993; Van Zolingen, 1995; Onstenk, 1997). De verdienste van de driedeling van Nijhof en Remmers was, dat er met het begrip transitievaardigheden duidelijk verwezen werd naar vaardigheden die niet voorafgaand aan maar *tijdens* de beroepsloopbaan van belang zijn. Hoewel er vandaag de dag veel aandacht is voor leren tijdens de beroepsloopbaan en voor de noodzaak tot individuele wendbaarheid en flexibiliteit van werknemers, is er nog weinig inzicht in het soort vaardigheden dat daarvoor vereist wordt en in de relatie tussen de initieel en de post-initieel verworven kwalificaties.

In de periode 1991-1996 zijn bij het SCO-Kohnstamm Instituut twee onderzoeken uitgevoerd waarin het begrip transitievaardigheden centraal stond. Beide onderzoeken vonden plaats in opdracht van de Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek (OSA). De OSA sloot aan bij de definitie van transitievaardigheden zoals geformuleerd door Nijhof en Remmers, maar legde een duidelijker accent op mobiliteit. In het onderzoeksprogramma

van de OSA werden transitievaardigheden gedefinieerd als vaardigheden die het een werknemer mogelijk maken mobiel te zijn over grotere afstand, hetzij van functie naar functie, hetzij van baan naar baan en de werknemer toegang verschaffen tot verdere studie en scholing (OSA, 1992).

Het eerste onderzoek betrof vooral een operationalisering van het begrip transitievaardigheden en een vertaling naar pedagogisch-didactische voorwaarden die het verwerven van transitievaardigheden mogelijk maken. Bovendien werd in dit onderzoek op een tiental scholen gekeken in hoeverre en op welke wijze in het onderwijs al aandacht besteed wordt aan het verwerven van transitievaardigheden (Moerkamp & De Bruijn, 1991). Het tweede onderzoek betrof een analyse van de relatie tussen transitievaardigheden en mobiliteit tijdens de beroepsloopbaan (Moerkamp, 1996). In dit artikel zullen vooral de resultaten van het tweede onderzoek centraal staan.

2 Theoretisch kader

In veel literatuur over arbeid en arbeidsorganisatie in relatie tot kwalificatie en opleiding wordt gewezen op veranderingen in productietechnieken en in de arbeidsorganisatie (zie bijvoorbeeld Nijhof & Streumer, 1994; Van Zolingen, 1995; Onstenk, 1997; Nijhof & Streumer, 1998). Die veranderingen zijn niet eenmalig, het 'steeds veranderen' is een kenmerk geworden van arbeidsorganisaties. Volgens de auteurs stellen deze veranderingen nieuwe eisen aan opleidingen die toekomstige werknemers voorbereiden op een beroep en aan de huidige werknemers. Als nieuwe eis aan (toekomstige) werknemers duikt de laatste jaren regelmatig het begrip 'flexibiliteit' op. Flexibiliteit is echter een vaag begrip. Het verwijst naar de bereidheid om je baan op te geven en een nieuwe baan te aanvaarden. Het verwijst naar de bereidheid en het vermogen om binnen een bedrijf verschillende functies te vervullen. Flexibiliteit verwijst ook naar zaken als: periodes van werkloosheid aanvaarden en flexibele arbeidscontracten accepteren.

Over het algemeen lijkt flexibiliteit veel van werknemers te eisen en weinig goeds voor ze in petto te hebben. Van werknemers wordt

gevraagd om zich niet één keer na de opleiding als starter op de arbeidsmarkt te begeven, maar om dit voortdurend te doen. De keerzijde van een dergelijke benadering van flexibiliteit is verspilling van kennis en vaardigheden en een voortdurende investering in herscholing.

Een andere benadering van flexibiliteit is om niet zozeer te kijken naar het vermogen en de bereidheid bij werknemers om afstand te doen van oude kennis en vaardigheden en zich nieuwe te verwerven, maar naar het vermogen en de bereidheid van werknemers om al verworven kennis en vaardigheden in nieuwe situaties toe te passen (en daarmee te veranderen). Dit vermogen wordt aangeduid als transfervermogen (zie ook Simons, 1990). Een individu met transfervermogen beschikt over kennis en vaardigheden die ten minste voldoen aan de volgende vier kenmerken.

In de eerste plaats vormen de kennis en vaardigheden een geïntegreerd geheel en hebben ze persoonlijke betekenis voor het betreffende individu. Dit betekent dat het individu er op vertrouwt dat de beschikbare kennis en vaardigheden tot een oplossing van het voorliggende probleem of de gestelde taak kan leiden. Bovendien zijn de beschikbare kennis en vaardigheden zodanig 'persoonlijk' geworden, dat een individu ze min of meer automatisch als gereedschap gebruikt om een probleem op te lossen (Polanyi, 1962). In dit verband is een opmerking van Pea (1987) interessant die benadrukt dat bij transfer van kennis en vaardigheden het niet zozeer van belang is of elementen in de ene taak of situatie ogenschijnlijk lijken op die in andere taken of situaties. Het gaat er om of een individu nieuwe situaties kan verbinden aan het al beschikbare 'gereedschap' en daarin een sleutel kan vinden waarmee de nieuwe situatie tegemoet kan worden getreden.

In de tweede plaats is met betrekking tot transfervermogen het beschikken over metacognitieve en zelfregulatiestrategieën van belang. Veel problemen die lerenden of werknemers ondervinden bij het oplossen van nieuwe problemen en vervullen van nieuwe taken, zijn niet zozeer het gevolg van gebrek aan basiskennis of oplossingsstrategieën, maar zijn problemen met het 'managen van het eigen mentaal kapitaal' (Pea, 1987). Metacognitie en zelfregulatie verwijzen naar kennis van de

eigen kennis en vaardigheden, kennis van strategieën die op basis daarvan in verschillende situaties kunnen worden gebruikt en naar operationele sturing van het werkproces door te plannen, te monitoren en te reflecteren (zie ook Elshout-Mohr & Moerkamp, 1998).

Ten derde beschikt een individu met transfervermogen over technieken gericht op het zoeken naar algemene principes in verschillende contexten en op het zelf zoeken van contexten waarbinnen deze principes toepasbaar zijn (Simons, 1990). Het is daarbij van belang dat een individu kenmerken, principes en procedures decontextualiseert, zodat ze getransfereerd kunnen worden naar nieuwe situaties. Dit decontextualiseren geeft de mogelijkheid om nieuwe situaties waar te nemen als in essentie een variant van een al 'doorleefde' situatie (Salomon & Globerson, 1987).

Het vierde en laatste aspect van transfervermogen heeft betrekking op motivationele disposities gericht op transfer. Transfer komt alleen tot stand als de persoon deze tot stand wil brengen. Hierbij spelen verschillende (nog veelal onbekende) factoren een rol. De persoon moet er vertrouwen in hebben dat transfer van eerder verworven kennis en vaardigheden wat oplevert voor het nieuwe probleem (Pea, 1987). Daarnaast kan het niet willen (of kunnen) zien van overeenkomsten tussen situaties een rol spelen ('bedrijfsblindheid'). Transfervermogen veronderstelt dus ook een open en zelfbewuste houding ten opzichte van de eigen kennis en vaardigheden.

In de inleiding van dit artikel is de door de OSA gehanteerde definitie van transitievaardigheden geciteerd. Daarin werd verwezen naar vaardigheden die mobiliteit mogelijk maken. Mobiliteit kan opgevat worden als een 'overgangssituatie': een werknemer komt in een situatie terecht waarin met 'oude' kennis en vaardigheden de nieuwe werksituatie tegemoet moet worden getreden. Gesteld kan worden dat deze overgangssituatie succesvoller verloopt naarmate de betreffende persoon over meer transfervermogen beschikt. In deze paragraaf zijn vier belangrijke kenmerken in relatie tot transfervermogen geschetst. Op basis hiervan kan de definitie van transitievaardigheden als volgt worden aangescherpt. Transitievaardigheden zijn vaardigheden die een individu de beschikking geeft over het vermogen en de houding om:

- oude en nieuwe kennis en vaardigheden te integreren tot een 'persoonlijke' set van vaardigheden (integratie);
- de eigen kennis en vaardigheden te overzien en te sturen (metacognitie en zelfregulatie);
- te zoeken naar algemene principes in verschillende contexten (decontextualiseren);
- oude kennis en vaardigheden in nieuwe situaties te willen toepassen.

Er is in Nederland tot nu toe weinig onderzoek gedaan naar de relatie tussen mobiliteit en de kwalificaties waarover een mobiele werknemer beschikt. Er zijn uiteraard wel studies verschenen die betrekking hebben op de beroepsloopbaan van afgestudeerden van diverse opleidingstypen. Men is bij deze studies met name geïnteresseerd in intrede op de arbeidsmarkt en in verticale mobiliteit (niveaustijging of -daling tijdens de beroepsloopbaan, zie ook paragraaf 5). De aansluiting tussen (initiële) opleiding en de start-functie komen meestal wel aan de orde, maar er is weinig aandacht voor de ontwikkeling van het individuele kwalificatie-pakket *gedurende* de beroepsloopbaan.

Omdat er weinig bestaand onderzoek is waarop kan worden voortgebouwd, heeft het onderzoek naar de relatie tussen transitievaardigheden en mobiliteit vooral een explorerend karakter gehad. In deze exploratie lag het accent op de volgende twee vragen¹:

- a) Met welke veranderingen zijn afgestudeerden van het beroepsonderwijs gedurende hun beroepsloopbaan geconfronteerd?
- b) Welke vaardigheden waren belangrijk om deze veranderingen het hoofd te bieden?

Veranderingen zijn daarbij in de eerste plaats opgevat als veranderingen van werkgever en veranderingen van functie bij dezelfde werkgever.

3 Methode

Om bovengenoemde vragen te kunnen beantwoorden is gebruik gemaakt van een bestand van respondenten uit het zogenoemde Enschede cohort. Dit betreft een cohort leerlingen die in 1964-65 instroomden in de eerste klas van het lager onderwijs in Enschede. In 1991 werd door het SCO-Kohnstamm Instituut in samen-

werking met de Gemeente Enschede een onderzoek gestart, waarbij de ongeveer 2500 leerlingen van het schooljaar 1964-65, inmid- dels volwassenen van midden dertig, opnieuw werden benaderd². Via een vragenlijst werd informatie verzameld over hun verdere oplei- ding en loopbaan vanaf het moment dat ze de lagere school verlieten. Bijna de helft van de oud-leerlingen heeft op de vragenlijst geres- pondeerd. Van deze personen kon de school- en beroepsloopbaan dus worden gereconstru- eerd. De keuze voor het Enschede cohort had vooral pragmatische redenen. Door het al lopende onderzoek naar dit cohort waren namen, adressen en loopbaangegevens van een relatief grote groep respondenten beschikbaar. Een andere mogelijkheid zou zijn geweest om dergelijke informatie bij scholen op te vragen met betrekking tot oud-studenten. Het grote nadeel van deze werkwijze zou zijn geweest dat alleen gegevens van recent afgestudeerden betrouwbaar zullen zijn. Gezien de vraagstel- ling was ons inziens tenminste een beroeps- loopbaan van vijf tot tien jaar noodzakelijk.

Voor het onderzoek naar transitievaardigheden zijn uit het bestand die respondenten geselecteerd die een initiële beroepsopleiding op LBO- of MBO-niveau hadden afgerond en die op het moment van bevragen (voltijds of deel- tijds) werkzaam waren. De belangrijkste reden voor deze selectie was dat het onderzoek mede informatie moest opleveren over het belang van de initiële *beroepsopleiding* bij overgangs- situaties in de beroepsloopbaan. De selectie leverde een bestand op van ruim 260 personen. Door middel van een schriftelijke vragenlijst is bij deze respondenten meer informatie verza- meld over hun functie(s), hun mobiliteit, over verschillen tussen functies en over de over- draagbaarheid en bruikbaarheid van beschik- bare kennis en vaardigheden. Daarnaast werd een deel van deze respondenten (57) in inter- views uitgebreid bevraagd over overgangssitu- aties in de beroepsloopbaan³. Aanvullende diepte-interviews werden noodzakelijk gevon- den, omdat het bevragen van overdraagbaar- heid en bruikbaarheid van beschikbare kennis en vaardigheden via een schriftelijke vragen- lijst maar zeer beperkt mogelijk werd geacht, althans met de op dat moment beschikbare in- strumenten.

In de schriftelijke vragenlijst werd aan de respondenten gevraagd om per baan (met een maximum van vier banen) aan te geven: de aard van het werk, het soort bedrijf, wel/niet leidinggevend, redenen voor baanverandering, functieverandering binnen de baan, redenen voor functieverandering, gevolgde cursussen bij functieverandering, inhoudelijke verschil- len tussen de banen, bruikbaarheid van kennis en ervaring bij baanwisseling. De gevolgde cursussen bij functieverandering, en de bruik- baarheid van kennis en ervaring werden open bevraagd⁴. De inhoudelijke verschillen tussen banen werden zowel open als gesloten bevraagd. De overige onderwerpen moesten via gesloten vragen beantwoord worden.

4 Mobiliteit tijdens de beroeps- loopbaan

In deze paragraaf worden de resultaten bespro- ken van de schriftelijke enquête. Met name zal met behulp van deze data de onderzoeksvraag beantwoord worden met welke veranderingen de respondenten tijdens de beroepsloopbaan te maken hebben gehad. Om de mobiliteit van de respondenten te beschrijven en te analyseren zijn in eerste instantie vijf indicatoren gebruikt:

- a) Het aantal malen dat men van baan is veran- derd. Onder baanverandering is verstaan: verandering van werkgever.
- b) Het aantal malen dat men van functie is ver- anderd binnen een baan. Onder functiever- andering is verstaan een verandering van takenpakket bij dezelfde werkgever.
- c) Het aantal malen dat men van bedrijfstak is veranderd. Voor een bedrijfstakindeling is gebruik gemaakt van de Standaard Bedrijfs- Indeling (SBI)⁵.
- d) Het aantal malen dat men van beroep is ver- anderd. Beroepsverandering is gedefinieerd als een verandering op het niveau van de beroepsklasse volgens de CBS beroepen- classificatie 1984.
- e) Verandering van beroepsniveau en beroeps- status. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Arbi-codering en de Ultee-Sixma-schaal (Sixma & Ultee, 1983)⁶.

De Tabellen 1 tot en met 5 geven de resultaten op de vijf indicatoren in percentages weer.

Tabel 1
Verandering van werkgever tijdens de beroepsloopbaan

Nog werkzaam bij eerste werkgever	18%
Nog werkzaam bij tweede werkgever	23%
Nog werkzaam bij derde werkgever	24%
Vier of meer werkgevers gehad	35%
Totaal (N=204)	100%

Tabel 2
Functieverandering binnen een baan

Nooit van functie veranderd binnen een baan	39%
Eén maal van functie veranderd binnen een baan	46%
Twee maal van functie veranderd binnen een baan	12%
Drie of meer keer van functie veranderd binnen een baan	3%
Totaal (N=204)	100%

Tabel 3
Verandering van bedrijfstak tijdens de beroepsloopbaan

In dezelfde bedrijfstak gebleven	54%
Eén maal van bedrijfstak veranderd	30%
Twee maal van bedrijfstak veranderd	14%
Drie of meer keer van bedrijfstak veranderd	2%
Totaal (N=204)	100%

Tabel 4
Beroepsverandering

In hetzelfde beroep gebleven	47%
Eén maal van beroep veranderd	29%
Twee maal van beroep veranderd	15%
Drie of meer keer van beroep veranderd	9%
Totaal (N=204)	100%

Tevens is gekeken naar combinaties van veranderingen van baan, bedrijfstak en beroep.

Van de respondenten is 18% niet van baan, bedrijfstak of beroep veranderd, 20% is alleen van baan veranderd, 9% is zowel van baan als van bedrijfstak veranderd, 15% is zowel van baan als van beroep veranderd en 38% is zowel van baan als van bedrijfstak en beroep veranderd. Ruim de helft (51%) van de respondenten met een LBO-opleiding is gedurende de beroepsloopbaan van zowel baan, beroep als bedrijfstak veranderd. Van de respondenten met een leerlingwezen-opleiding of een MBO-opleiding geldt dit voor respectievelijk 31% en 41% van de respondenten. LBO-opgeleiden krijgen tijdens hun beroepsloopbaan blijkbaar meer met verandering te maken dan MBO-

opgeleiden. Respondenten met een inservice-opleiding in de verpleging veranderen wel vaak van baan (45%), maar niet van bedrijfstak⁷.

Bij respondenten die een opleiding hebben gevolgd in de technische of administratieve richting betekent baanverandering relatief vaak ook verandering van bedrijfstak en beroep: respectievelijk 42% van de respondenten met een technische opleiding en 48% van de respondenten met een administratieve opleiding zijn zowel van baan als van bedrijfstak en beroep veranderd.

Tabel 5 geeft de percentages weer met betrekking tot zes verticale mobiliteitspatronen (niveau en status)⁸.

Tabel 5
Loopbaanpatronen (niveau en status) in percentages

	US-schaal	Arbi-codering
Constant stijgend	25%	31%
Grillig stijgend	20%	16%
Constant gelijk	34%	34%
Constant dalend	8%	7%
Grillig dalend	7%	7%
Grillig herstel	6%	6%
Totaal	100%	101%

In het algemeen stijgt het gemiddelde beroepsniveau, zowel op de US-schaal als volgens de Arbi-codering. Vrouwen starten hun beroepsloopbaan op een significant hoger US-niveau dan mannen. Ten aanzien van de beroepsstatus van hun huidige beroep zijn die verschillen tussen mannen en vrouwen echter verdwenen, waaruit volgt dat vrouwen minder in status stijgen dan mannen gedurende hun loopbaan.

De verschillen in beroepsniveaus tussen mannen en vrouwen volgens de Arbi-code zijn niet significant. LBO-ers en respondenten met een leerlingwezen-opleiding starten op een lager beroepsniveau dan respondenten met een MBO of in-service-opleiding. Vooral het beroepsprestige (US-schaal) van de in-service-opgeleiden is hoog, maar dit stijgt nauwelijks⁹. De verschillen tussen het eerste en huidige beroep van de LBO-ers en de leerlingwezen-opgeleiden geven geen duidelijk beeld. Volgens de US-schaal is de status van het huidige beroep ongeveer even hoog, terwijl er volgens de Arbi-codering bij de leerlingwezen-afgestudeerden van een duidelijke stijging van niveau sprake is.

De vijf indicatoren voor mobiliteit zijn in eerste instantie gebruikt om veranderingen in de beroepsloopbaan te *beschrijven*. Concluderend kan daarover gezegd worden dat een meerderheid van de respondenten tijdens de beroepsloopbaan met veranderingen te maken heeft gekregen (82%). Van degenen die tijdens de beroepsloopbaan veranderen betekent dit voor bijna de helft een verandering van zowel beroep als bedrijfstak. Beroepsverandering betekent voor de meeste respondenten een stijging van beroepsniveau en status.

Het beschrijven van de respondenten op de vijf mobiliteits-aspecten had in tweede instantie tot doel een referentiekader te vinden voor de analyse van de afstand tussen de taken en activiteiten in de startfunctie en de taken en activiteiten in de huidige functie. Een confrontatie van de kwantitatieve gegevens over veranderingen tijdens de beroepsloopbaan met het interviewmateriaal laat zien dat sommige veranderingen worden 'overschat' en sommige worden 'onderschat'. In de volgende paragraaf worden de kwantitatieve gegevens met betrekking tot de mobiliteit van de respondenten vergeleken met de interviewgegevens. Belangrijkste vraag daarbij is: geven de data met betrekking tot mobiliteit voldoende informatie over de mate waarin men tijdens de beroepsloopbaan met veranderingen geconfronteerd is en over de richting van deze veranderingen.

5 Indicatoren voor veranderingen in de beroepsuitoefening

Van het totaal aantal respondenten is 18% niet van baan, bedrijfstak of beroep veranderd. Ook hun beroepsniveau (Arbi) en beroepsstatus (US) is gedurende hun beroepsloopbaan niet veranderd. Als deze gegevens vergeleken worden met de informatie uit de interviews dan blijken de mobiliteits-indicatoren de loopbaan van de respondenten goed weer te geven. Het huidige beroep van deze respondenten is in grote lijnen vergelijkbaar met het start-beroep. Het betreft bijvoorbeeld een bejaardenverzorgende die nog steeds in hetzelfde bejaardenhuis werkzaam is. Ze heeft wel te maken gekregen met veranderingen die zich in de loop der tijd bij bewoners hebben voorgedaan maar: 'je rolt gewoon door. De mensen worden slechter. Er

komt er eens eentje binnen die slechter is. Er komt eens iemand bij die in een rolstoel zit, maar dat gaat heel geleidelijk.'

In de interview-informatie van de respondenten die alleen van baan veranderd zijn en niet van bedrijfstak of beroep (20%) valt op dat de loopbaan van een deel van deze respondenten erg vergelijkbaar is met het hiervoor geschetste patroon. Het huidige beroep is in grote lijnen vergelijkbaar met het start-beroep. Men is weliswaar van baan veranderd, maar dat heeft niet tot grote veranderingen in het takenpakket geleid. Voor een ander deel van de respondenten die alleen van baan veranderd zijn geldt echter dat het takenpakket bij baanverandering wel veranderd is. Het betreft bijvoorbeeld respondenten die verpleegkundige in een ziekenhuis waren en wijkverpleegkundige geworden zijn, of respondenten die verpleegkundige waren en hoofd van een afdeling geworden zijn. Voor een deel van de 'baanveranderaars' is de verandering dus groter dan alleen een verandering van werkgever.

Respondenten die van baan en bedrijfstak veranderd zijn (9%) blijken, wanneer gekeken wordt naar de interviewgegevens, verschillende typen loopbanen te hebben gehad. De loopbaan van een aantal respondenten lijkt sterk op die van baanveranderaars zonder verandering in takenpakket zoals hiervoor beschreven. Zij oefenen in de andere bedrijfstak functies uit die vergelijkbaar zijn met hun vorige banen. Het gaat bijvoorbeeld om de verschuiving van chemisch analist in de voedselindustrie naar chemisch analist bij een ingenieursbureau, of van technisch tekenaar bij een machinefabriek naar technisch tekenaar bij een engineeringbureau. Het beroep en het takenpakket blijft bij deze respondenten hetzelfde. Er vindt geen stijging of daling van beroepsniveau en -status plaats. Voor een aantal andere respondenten geldt dat er feitelijk van beroepsverandering sprake is. Van de respondenten is 15% van baan en beroep veranderd (en niet van bedrijfstak). Uit de informatie over de beroepsloopbaan van de interviewrespondenten wier loopbaan aan deze kenmerken voldoet, blijkt dat er van een duidelijke verandering van beroep, en daarmee van takenpakket, sprake is. Het feit dat men niet van bedrijfstak is veranderd is vooral het gevolg van de codering. Het betreft respondenten die in de bedrijfstak 'overige

dienstverlening' werkzaam zijn. Hierin zijn allerlei overheidsdiensten samengebracht. De betreffende respondenten hebben veranderingen doorgemaakt als: van verpleegkundige in een ziekenhuis naar administratief medewerker bij een gemeente, van verpleegkundige in een ziekenhuis naar docent op een MBO-school. De loopbaan van deze respondenten is daarom goed vergelijkbaar met de loopbaan met de vierde groep respondenten, namelijk degenen die zowel van baan als van beroep en bedrijfstak zijn veranderd (38%). De omvang en de richting van de veranderingen in deze loopbanen vertonen een grote diversiteit. Voor sommige respondenten was de beroepsverandering bijvoorbeeld een verandering van administratief medewerker naar medewerker bij een verzekeringsmaatschappij. Terwijl een andere respondent veranderde van groepsleider in de zwakzinnigenzorg naar medewerker bij een verzekeringsmaatschappij. In beide gevallen zijn het veranderingen van beroepssector (volgens de CBS beroepenclassificatie). De eerste respondent is echter binnen het economisch-administratieve beroepsdomein gebleven, terwijl de tweede respondent van het verzorgende beroepsdomein naar het economisch-administratieve is overgestapt.

Concluderend kan over de indicatoren voor mobiliteit en verandering in de beroepsloopbaan het volgende gezegd worden. Met behulp van deze indicatoren kan een globaal onderscheid gemaakt worden tussen personen die met weinig veranderingen in hun takenpakket geconfronteerd zijn en personen die met relatief grote veranderingen geconfronteerd zijn. Maar voor een meer specifiek inzicht in de aard van de veranderingen is een meer gedifferentieerde indeling noodzakelijk.

6 Kwalitatieve loopbaanpatronen

Op basis van het interviewmateriaal kon een meer gedetailleerde indeling van de beroeps-

loopbanen gemaakt worden. De loopbanen van de respondenten zijn in drie hoofdgroepen verdeeld. De respondenten in de drie groepen verschillen van elkaar in de mate waarin men met veranderingen tijdens de beroepsloopbaan geconfronteerd is. Een loopbaan waarin men met relatief grote veranderingen te maken heeft gehad, vereist van de betreffende beroepsbeoefenaar meer nieuwe vaardigheden, een bredere inzet van vaardigheden en meer scholing, dan een loopbaan waarin men met relatief kleine veranderingen te maken heeft gehad. Anders gezegd: bij grote veranderingen is de afstand tot het oorspronkelijke, in de initiële opleiding verworven kwalificatiepakket groter dan bij kleine veranderingen en wordt er meer geëist van het transfervermogen van de betreffende beroepsbeoefenaar. De drie loopbaanpatronen die hierna geschetst worden zijn gerangschikt van 'grote veranderingen' naar 'kleine veranderingen'. In Figuur 1 is dit weergegeven. De hoofdletters verwijzen naar loopbaanpatronen die hierna worden omschreven.

A Een loopbaanpatroon met beroepsverandering

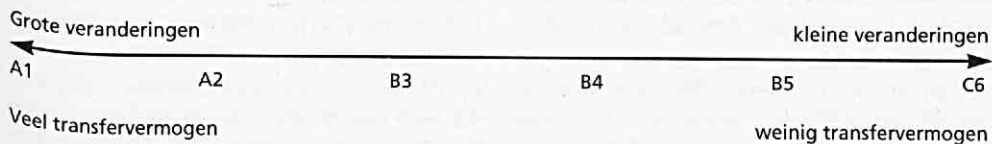
Respondenten met een dergelijk loopbaanpatroon zijn relatief ver van hun oorspronkelijke beroep afgeraakt. Binnen dit loopbaantype onderscheiden we:

A1 beroepsverandering buiten het beroepsdomein

Het betreft respondenten die in een geheel ander beroep, in een andere beroepssector zijn gaan werken. Bijvoorbeeld de verandering van verkoper in een supermarkt naar buschauffeur.

A2 beroepsverandering binnen het beroepsdomein

Het betreft respondenten die binnen het beroepsdomein een ander beroep zijn gaan uitoefenen. Een voorbeeld hiervan is: de verandering van verpleegkundige naar docent verpleegkunde.



Figuur 1. Loopbaanpatronen in relatie tot veranderingen tijdens de beroepsloopbaan

B Een loopbaanpatroon met functieverandering binnen het oorspronkelijke beroep

Respondenten bij wie het takenpakket wel is veranderd, maar waarbij het huidige beroep relatief dicht tegen het oude beroep aanligt, zijn tot dit loopbaantype gerekend. Om de aard en de richting van de verandering nog duidelijker te kunnen specificeren is een driedeling gemaakt:

B3 managen/leiding-geven

Bij dit loopbaanpatroon gaat het om respondenten die in de loop der tijd management-taken in hun beroep hebben gekregen, soms in plaats van en soms naast het uitvoerende werk. Een voorbeeld van een dergelijk loopbaanpatroon: gestart als werktuigbouwkundige en nu directeur van een machinefabriek.

B4 accentverleggen

Het betreft hier respondenten die in een bepaald deelgebied van het beroep begonnen zijn en in de loop der tijd geswitcht zijn naar een ander deelgebied. In tegenstelling tot de specialisten hebben deze respondenten zich niet verdiept maar eerder verbreed. Een voorbeeld van een dergelijke loopbaan is de verandering van verpleegkundige in een ziekenhuis naar wijkverpleegkundige.

B5 specialisatie

Het betreft hier respondenten die in een beroep aansluitend bij hun opleiding 'breed' zijn gestart, maar die zich in de loop der tijd gespecialiseerd hebben op een deelgebied van hun beroep. Hun huidige beroep vormt dus nog onderdeel van het start-beroep, maar men heeft zich meer in de diepte ontwikkeld en weet meer van een specifiek onderwerp. Een voorbeeld hiervan is een respondent die begonnen is als algemeen administratief medewerker en financieel specialist is geworden.

C6 Horizontaal loopbaanpatroon

Respondenten met een horizontaal loopbaanpatroon zijn gedurende hun beroepsloopbaan met weinig veranderingen in hun takenpakket geconfronteerd. Zij zijn gaan werken in een beroep dat aansloot bij hun opleiding en zijn daarin blijven werken. Er is in hun beroepsleven geen sprake geweest van een duidelijke niveau-stijging of -daling. Men kan wel van bedrijfstak en/of baan veranderd zijn, maar deze verandering bracht geen verandering van takenpakket met zich mee.

Van de geïnterviewden hadden er 15 een horizontale beroepsloopbaan, 24 een beroepsloopbaan waarin functieverandering is voorgekomen en 18 een beroepsloopbaan waarin beroepsverandering plaatsvond.

Een horizontale loopbaan komt het minste voor bij de economisch-administratief opgeleiden (8%) en relatief vaak bij de technisch opgeleiden (38%). Functieverandering binnen een beroep komt het minste voor bij de technisch opgeleiden (31%) en de medisch-verzorgend opgeleiden (38%) en en het meest bij de economisch-administratief opgeleiden (75%). Beroepsverandering komt het meest voor bij de technisch opgeleiden (31%) en de medisch-verzorgende opgeleiden (44%) en het minst bij de economisch-administratief opgeleiden (17%).

Bij de LBO- en leerlingwezenafgestudeerden gaat het om zeer kleine aantallen, waaraan geen conclusies verbonden kunnen worden. Met betrekking tot het MBO en de inserviceopleidingen in de gezondheidszorg komen alle soorten loopbaanpatronen ongeveer in gelijke mate voor. Alleen het type 'specialist' komt bij de inservice-opgeleiden niet voor. De verdeling van de loopbaanpatronen over mannen en vrouwen hangt grotendeels met de verdeling naar opleidingsrichting samen (respectievelijk de technische en de verzorgende richting). Het loopbaantype 'manager' komt niet voor bij de vrouwelijke respondenten.

7 Mobiliteitspatronen en kwalificatie-eisen

In deze paragraaf worden de hier boven onderscheiden loopbaanpatronen besproken in relatie tot de bruikbaarheid van het oorspronkelijke kwalificatiepakket (de initiële beroepsopleiding), veranderingen in kwalificatie-eisen, scholing en opleiding.*

Beroepsverandering buiten het beroepsdomein

Bij de beroepsveranderaars buiten het domein kunnen twee typen trajecten onderscheiden worden. Sommige respondenten komen terecht op de 'markt voor ongeschoolden'. Ze doen werk op laag of ongeschoold niveau en wisselen nog al eens van baan. Deze respondenten hebben geen aanvullende opleidingen meer

gevolgd. Ze staan niet geheel afwijzend tegen het volgen van opleidingen, maar het initiatief daartoe zou uit moeten gaan van het bedrijf. Andere respondenten, en dit is de meerderheid van deze beroepsveranderaars, verwerven eveneens een baan waarvoor weinig opleiding vereist is, maar voor hen betekent dit de start van een nieuwe loopbaan. Ze kunnen deze nieuwe start maken doordat het bedrijf waar ze terecht komen laag opgeleiden opneemt en zelf verder schoolt. Dit geldt bijvoorbeeld voor: de spoorwegen, de belastingdienst en andere overheidsdiensten. Het feit dat voor deze opleidingen de drempel zeer laag is geeft deze beroepsveranderaars de mogelijkheid een nieuwe start te maken

De belangrijkste steun die deze respondenten ondervonden bij de beroepsverandering is die van collega's die ze wegwijs maakten in de nieuwe functie. Overigens ging het meestal om een korte inwerktijd, men kon het nieuwe werk over het algemeen vrij snel doen. Veel van de oude kennis en vaardigheden heeft men in de nieuwe functie niet meer nodig. 'Persoonlijke' vaardigheden die volgens deze respondenten belangrijk waren bij de beroepsovergang waren in de eerste plaats mensenkennis, in een team kunnen werken en collegialiteit. Dit is niet verwonderlijk gezien het feit dat deze respondenten in eerste instantie erg aangewezen zijn op hun directe collega's voor het ingewerkt worden in een voor hen geheel onbekend terrein. Ze stellen daar blijkbaar zelf een collegiale houding tegenover. Bovendien neemt voor deze respondenten waarschijnlijk de identificatie met de collega's, het team of het bedrijf de plaats in van identificatie met een beroep (dat ze immers niet meer en nog niet hebben).

De respondenten gebruiken de term 'flexibel' als aanduiding van 'eigenschappen' die het hun mogelijk hebben gemaakt om zo'n grote overstap te maken. De beroepsveranderaars die op de ongeschoolden-markt zijn terecht gekomen lijken hiermee vooral te bedoelen dat ze over een tamelijk groot incassingsvermogen beschikken: ze kunnen zich aan nieuwe situaties aanpassen, leggen zich neer bij noodgedwongen veranderingen en zijn bereid zich in de nieuwe functie weer volledig in te zetten. Bij de andere respondenten verwijst de term 'flexibel' vooral naar zich kunnen aanpassen

aan nieuwe collega's en nieuwe taken en het open staan om weer nieuwe dingen te leren en daar zich voor in te zetten.

Beroepsverandering binnen het beroepsdomein

Voor de beroepsveranderaars binnen het beroepsdomein zijn ambitie en opleiding de belangrijkste sleutels geweest in de overgang naar het nieuwe beroep. Daarnaast speelde ook een rol dat ze mogelijkheden hebben gekregen om door te stromen. Veel beroepsveranderaars zijn weliswaar van baan veranderd, maar doordat ze binnen het beroepsdomein gebleven zijn ging het vaak om bedrijven waar ze vanuit hun vorige functie mee te maken hadden. Sommige van deze respondenten zijn binnen hetzelfde bedrijf van beroep veranderd. Het grootste deel van deze beroepsveranderaars heeft een opleiding gevolgd met een diploma op HBO-niveau. Het ging meestal om een opleiding buiten werktijd. Veel van deze respondenten omschrijven zichzelf tot op zekere hoogte als 'ambitieuw'. Sommige van deze beroepsveranderaars geven aan dat ze bij de overstap naar het nieuwe beroep wel op hun tenen hebben moeten lopen. Naast de formele opleiding was ook het zelf informatie verzamelen en bijleren voor deze respondent belangrijk om de nieuwe functie te kunnen uitoefenen. Anderen hebben in deze periode vooral veel gehad aan collega's die de tijd namen om hen in te werken, of die de tijd en gelegenheid gaven om het zelfstandig uit de zoeken. Veel van deze respondenten merken op dat ze goed kunnen studeren en dit ook belangrijk en leuk vinden.

Daarnaast noemen de respondenten 'verantwoordelijkheidsgevoel' en 'sociale vaardigheden' als belangrijke kenmerken die hun overstap tot een succes hebben gemaakt. Tot slot hebben ook enkele van deze respondenten het over flexibiliteit als belangrijke kwalificatie in nieuwe situaties. Met de term 'flexibiliteit' lijken deze respondenten vooral te verwijzen naar het kunnen oppakken van veel soorten taken in wisselende contexten en dit onder druk tot een goed einde weten te brengen.

Functieverandering: manager

Bij deze respondenten gaat het vaak om een intern traject: men is doorgegroeiwd in het bedrijf waarin men al werkzaam was. Dit door-

groeien was een combinatie van eigen loopbaanplanning en de loopbaanmogelijkheden die het bedrijf bood. Bovendien speelden cursussen een rol, voorafgaand aan de functieverandering of daarna.

Alle managers hebben cursussen gedaan aanvullend op hun initiële opleiding. Het betrof vakgerichte cursussen die een aanvulling waren op hun opleiding. Geen van deze respondenten heeft een volledige HBO-opleiding gedaan, hoewel de meesten wel zeggen op minstens HBO-niveau te functioneren. Veel respondenten hebben (ook) opleidingen gedaan specifiek gericht op leiding geven. Men is over het algemeen positief tot zeer positief over het nut van die opleiding voor hun nieuwe functie.

De meeste respondenten zijn tevreden met hun huidige positie en zijn niet van plan nog uitgebreide cursussen te gaan doen. Naast de eigen ambitie, het loopbaanbeleid van het bedrijf en de cursussen die ze gevolgd hebben, noemen deze respondenten een aantal vaardigheden die het hun mogelijk heeft gemaakt over te stappen naar een leidinggevende functie. Vaardigheden die de respondenten noemen zijn: uitstraling en enthousiasme, vooruitzien en meedenken, organiseren, planmatig en zelfstandig werken.

Functieverandering: accent verlegd

Ook bij de 'accentverleggers' gaat het vaak om een intern loopbaanpatroon. De functieverandering waarbij zij het accent in hun beroep hebben verlegd heeft meestal plaatsgevonden binnen het bedrijf waar zij al werkzaam waren. 'Accentverleggers' hebben meestal geen (volledige) HBO-opleiding gedaan. Een aantal van hen heeft wel cursussen gedaan op HBO-niveau, maar dit betrof vaak cursussen aanvullend op hun MBO-opleiding.

Doordat het bij veel van deze respondenten om een interne loopbaan ging, was het loopbaanbeleid van het bedrijf waar ze werkten van belang bij hun overgang van de ene functie naar de andere. De functieverandering is bij de meeste accentverleggers niet alleen een gevolg van het loopbaanbeleid van het bedrijf. Vaak hadden ze zelf ambities en plannen. Meestal ging het om een combinatie van ambitie en de mogelijkheden die het bedrijf bood. Soms hoorde hier ook bij dat men via het bedrijf opleidingen ging doen.

Bij de meeste accent-verleggers, zeker bij degenen voor wie het om een intern traject ging, was de verandering van functie een geleidelijke overgang. Men ervaart het niet als een grote stap. Deze respondenten hechten veel waarde aan het opbouwen van kennis en ervaring in de praktijk. Cursussen en opleidingen zijn voor hen van secundair belang. Cursussen worden door deze respondenten alleen gewaardeerd als ze direct bruikbaar zijn in de praktijk. De kennis en ervaring die men al uit de vorige functie meebracht was voor deze respondenten van belang bij de functieverandering. Bovendien laat men zich door collega's informeren en ondersteunen.

Vaardigheden die deze respondenten belangrijk vinden bij de overgang zijn: inzet, 'er zelf iets van maken' en 'kansen pakken' en sociale vaardigheden.

Functieverandering: specialisatie

Voor alle respondenten die tijdens hun beroepsloopbaan een specialistische functie hebben gekregen geldt dat het daarbij ging om een interne loopbaan: men kreeg die functie binnen het bedrijf waar men al werkzaam was. De veranderingen hebben zich voor deze respondenten over het algemeen meer geleidelijk voltrokken dan voor bijvoorbeeld de accentverleggers en de managers. Het is voor de meeste van deze respondenten moeilijk aan te wijzen op welk moment zich de verandering van een meer algemeen en breed naar een specialistisch takenpakket heeft voltrokken.

Alle respondenten die specialist zijn geworden zeggen nu op HBO-niveau te functioneren. Ze hebben ook allemaal cursussen gevolgd of opleidingen gedaan op HBO-niveau. In de meeste gevallen ging het om specifieke, op hun vak gerichte cursussen. Meestal was men deze cursus al gestart of had men de cursus al afgerond voordat de functieverandering plaatsvond. Vaak was de cursus geen voorwaarde om van functie te kunnen veranderen. Het feit dat men al veel ervaring had in het vak en in het bedrijf, aangevuld met vakspecifieke opleidingen, stelde deze respondenten in staat een dergelijke stap te maken. De respondenten noemen een aantal vaardigheden die hen, naar hun eigen idee, in het bijzonder geschikt maakte om hun huidige functie uit te oefenen: systematisch, accuraat, stapsgewijs problemen oplos-

sen, veel kennis van het vakgebied en op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkelingen.

Een horizontaal loopbaanpatroon

Ook deze respondenten werden tijdens hun beroepsloopbaan met overgangsmomenten geconfronteerd. De belangrijkste daarvan zijn: baanverandering, reorganisatie en herintreden na het krijgen van kinderen. Echter geen van de respondenten vond deze overgangen erg groot. Opvallende overeenkomst tussen de respondenten in dit loopbaanpatroon zijn: de grote nadruk die men legt op leren door ervaring en het plezier dat men heeft in het uitvoerende werk.

Bijna alle respondenten in dit patroon hebben cursussen gedaan na hun initiële opleiding. Het betrof in de meeste gevallen vakgerichte cursussen die nodig waren om 'bij te blijven' in het werk en om met nieuwe apparaten te kunnen werken. Soms waren deze cursussen verplicht.

Over het algemeen vinden de respondenten zichzelf goed in hun vak. Ze zijn, doordat ze het werk al vele jaren doen, geroutineerd geraakt en kunnen snel en efficiënt werken.

8 Transitievaardigheden in de beroepsloopbaan

In het begin van dit artikel is het concept transitievaardigheden als volgt geoperationaliseerd. Individuen die beschikken over transitievaardigheden hebben het vermogen en de houding om:

- oude en nieuwe kennis en vaardigheden te integreren tot een 'persoonlijke' set van vaardigheden (integratie);
- de eigen kennis en vaardigheden te overzien en te sturen (metacognitie en zelfregulatie);
- te zoeken naar algemene principes in verschillende contexten (decontextualiseren);
- oude kennis en vaardigheden in nieuwe situaties te willen toepassen.

In deze paragraaf worden de onderzoeksgegevens gerelateerd aan het begrip transitievaardigheden. Deze exercitie wordt gecompliceerd door de kwestie of beroepsloopbanen en mobiliteit het gevolg dan wel de oorzaak zijn van het beschikken over transitievaardigheden. Het

oorspronkelijke idee van de OSA, de opdrachtgever van het onderzoek, was dat naar het eerste verband gezocht zou worden: de mate waarin het al dan niet beschikken over transitievaardigheden tot grote dan wel kleine mobiliteit leidt. Op de achtergrond speelde hierbij de veronderstelling een rol dat het beschikken over transitievaardigheden zou leiden tot grote(re) mobiliteit. In het onderzoek is de ambitie om een dergelijk causaal verband te vinden echter aanzienlijk naar beneden geschroefd. Bij personen die inmiddels een beroepsloopbaan van meer dan vijftien jaar achter de rug hebben, zijn oorzaak en gevolg in dit opzicht niet meer uit elkaar te houden¹⁰. In het onderzoek zijn de relaties tussen mobiliteit en loopbaanpatronen enerzijds en transitievaardigheden anderzijds dan ook 'slechts' geëxploreerd.

In Figuur 1 werd de veronderstelling weergegeven dat er bij grote veranderingen in de beroepsloopbaan een groter beroep wordt gedaan op het transfervermogen van de betreffende beroepsbeoefenaar dan bij kleine veranderingen in de beroepsloopbaan. Beroepsloopbanen waarin men niet alleen van baan verandert maar tevens van beroep en zelfs van beroepsdomein, zijn getypeerd als loopbanen met de grootste verandering ten opzichte van het oorspronkelijke beroep. Het ging daarbij bijvoorbeeld om veranderingen van verkoper naar buschauffeur. Het merendeel van deze respondenten (zeven van de tien) noemt in de schriftelijke vragenlijst 'oude' kenniselementen en vaardigheden die in het nieuwe beroep bruikbaar waren. Ook bij dit soort grote veranderingen is er blijkbaar van enige mate van transfer sprake. Het gaat echter wel om een specifiek soort vaardigheden, namelijk meer algemene vaardigheden als collegialiteit, mensenkennis, stressbestendigheid, klantvriendelijkheid. Het is de vraag of er bij deze respondenten een groot beroep gedaan wordt op hun integratievaardigheden. Zij moeten een groot deel van hun oude vakspecifieke kennis en vaardigheden vervangen door nieuwe kennis en vaardigheden en bereid zijn zich opnieuw te scholen. Van deze beroepsbeoefenaren wordt vooral gevraagd om hun oude kennis en vaardigheden naar een zeer algemeen niveau te 'vertalen' en

nieuwe kennis en vaardigheden te verwerven. Gesteld kan worden dat er voor deze respondenten een accent ligt op het decontextualiseren.

Aan de beroepsveranderaars die binnen het beroepsdomein gebleven zijn worden geheel andere eisen gesteld. Deze respondenten geven aan dat veel van hun oorspronkelijke vak kennis en vaardigheden nog heel goed bruikbaar is in hun nieuwe functie. Maar deze kennis en vaardigheden moeten op een andere manier worden gebruikt, bijvoorbeeld worden gedoceerd aan studenten. Dit vereist inzicht in de eigen kennis en vaardigheden en het kunnen sturen daarvan (metacognitie en regulatie). Daarnaast moeten ook deze respondenten natuurlijk nieuwe vaardigheden verwerven.

De respondenten die manager geworden zijn (binnen het eigen beroepsdomein) lijken in dit opzicht veel op de vorige groep. Ook zij kunnen een belangrijk deel van hun kennis en vaardigheden nog steeds gebruiken, maar moeten dat op een andere manier doen, bijvoorbeeld op basis ervan organiseren, plannen en taken verdelen. Ook dit vereist kennis van de eigen kennis en vaardigheden en sturing daarvan, naast het verwerven van leidinggevende vaardigheden.

De respondenten die binnen hun beroepsdomein gebleven zijn, maar het accent van hun beroep hebben verlegd (bijvoorbeeld van verpleegkundige in een ziekenhuis naar wijkverpleegkundige), geven aan veel van hun 'oude' kennis en vaardigheden in de nieuwe functie te kunnen gebruiken. Zij gebruiken hun 'oude' kennis en vaardigheden echter, in tegenstelling tot de 'beroepsveranderaars binnen het domein' en de 'managers', niet alleen als een kennisbasis die op een nieuwe manier wordt ingezet, maar moeten er voor een belangrijk deel het nieuwe uitvoerende werk mee doen. Voor hen is het dan ook belangrijk om uit het oude werk meer algemene vaardigheden en principes te halen (bijvoorbeeld: 'kennis van het lichamelijk functioneren' of 'vaardigheden in groepswerk') en deze in de nieuwe situatie in te zetten. Decontextualiseren en recontextualiseren lijkt voor deze groep dan ook een belangrijke vaardigheid net als voor de 'beroepsveranderaars buiten het domein'. De contextuele verschillen tussen het oude en nieuwe beroep zijn voor de accentverleggers echter veel min-

der groot. Daarnaast lijkt het voor accentverleggers van belang dat er een zekere mate van integratie van oude en nieuwe kennis en vaardigheden plaatsvindt. Juist door die integratie lijken zij zich extra verdienstelijk te kunnen maken in hun nieuwe functie, bijvoorbeeld door technische kennis en vaardigheden te combineren met commerciële.

Voor de specialisten en de respondenten met een horizontaal loopbaanpatroon blijkt het moeilijk iets te zeggen over transfer van kennis en vaardigheden. De 'oude' functie en de nieuwe functie liggen zo dicht bij elkaar dat men zich nauwelijks bewust is van veranderingen. Specialisten geven soms aan dat een deel van de oude kennis en vaardigheden niet meer nodig is, wat bij verdere specialisering niet verwonderlijk is.

9 Slot

Het onderzoek naar de relatie tussen beroepsloopbanen, mobiliteit en transitievaardigheden was een eerste poging om het concept 'transitievaardigheden' empirisch te onderzoeken. Die poging is maar gedeeltelijk geslaagd. Het blijkt bijzonder moeilijk om de goede instrumenten te vinden om transitievaardigheden te onderzoeken. Schriftelijke bevraging blijkt hier nauwelijks geschikt voor te zijn. Maar ook interviews met betrekking tot transitievaardigheden hebben grote beperkingen. Van de respondenten wordt gevraagd retrospectief de ontwikkeling van de eigen kwalificaties te beoordelen. Dit blijkt lang niet altijd tot 'rijke' data te leiden. Bovendien is het de vraag of respondenten niet al over een groot transfervermogen moeten beschikken om op dergelijke vragen antwoord te kunnen geven (bijvoorbeeld kennis van de eigen kennis, decontextualiseren). Wellicht biedt een onderzoeksoptzet waarbij men op verschillende momenten in de beroepsloopbaan bevraagd wordt meer perspectief.

Hoewel de resultaten van het besproken onderzoek beperkt zijn en in hoge mate exploratief, kunnen er wel enige conclusies getrokken worden. Deze moeten vooral gezien worden als 'input' voor nieuw onderzoek.

Er blijken geen goede instrumenten voorhanden te zijn waarmee inhoudelijke verande-

ringen in de beroepsloopbaan in kaart kunnen worden gebracht. De instrumenten die hiervoor meestal worden gebruikt, zoals de CBS beroepenclassificatie en de beroepsniveau-indelingen blijken onvoldoende informatie te geven over inhoudelijke veranderingen. Deze informatie is voor onderzoek naar kwalificaties, kwalificatie-eisen en veranderingen daarin wel noodzakelijk. Er is in het besproken onderzoek een nieuwe indeling in loopbaanpatronen gemaakt, gebaseerd op data uit diepte-interviews. Bekeken zou moeten worden in hoeverre deze loopbaanpatronen door middel van schriftelijke standaard-vragen geconstrueerd kunnen worden, zodat ze gebruikt kunnen worden in grootschaliger onderzoek.

In globale zin blijkt de veronderstelling juist te zijn dat bij grote veranderingen in de beroepsloopbaan er een groter beroep gedaan wordt op het transfervermogen dan bij kleine veranderingen. De veronderstelling is echter te globaal. Als de inhoudelijke verschillen tussen het 'oude' en het nieuwe beroep erg groot zijn, zoals bij de beroepsveranderaars buiten het beroepsdomein, wordt er nog maar weinig getransfereerd. Voor beroepsbeoefenaren met een dergelijk loopbaanpatroon lijkt het veel belangrijker om zich snel nieuwe kennis en vaardigheden eigen te maken. Dit betekent ook dat een belangrijk deel van het oude kwalificatiepakket bij dergelijke grote veranderingen verloren gaat. Overigens heeft maar een beperkt deel van de respondenten zulke grote veranderingen doorgemaakt. Voor de overige respondenten geldt dat juist veel van het oorspronkelijke kwalificatiepakket ook na tien tot vijftien jaar nog bruikbaar is. Hierbij moet aangetekend worden dat het gaat om een beroepsloopbaan die zich tussen ongeveer 1980 en 1990 heeft gevormd. Wellicht zullen veranderingen waarmee men na 1990 geconfronteerd wordt groter zijn en sneller op elkaar volgen.

Aan de andere kant van het spectrum, de beroepsbeoefenaren met een horizontaal loopbaanpatroon, doet zich nauwelijks verlies van kwalificaties voor. Maar in een dergelijk loopbaanpatroon blijkt men weinig zicht te hebben op overdraagbaarheid van kennis en vaardigheden. Dit is niet verwonderlijk gezien het feit dat er nauwelijks een beroep wordt gedaan op bijvoorbeeld het vermogen om te decontextualiseren. Dit zou tot immobiliteit kunnen leiden of gebrek aan flexibiliteit.

Voor de beroepsloopbanen die zich tussen deze twee uitersten bevinden blijkt transfer van kennis en vaardigheden en transfervermogen zeer relevant. Maar binnen de onderscheiden loopbaanpatronen liggen er verschillende accenten. In dit artikel is op basis van de interviewdata geconcludeerd dat voor 'beroepsveranderaars binnen het beroepsdomein' en van de 'managers' het accent ligt op metacognitieve en regulatieve vaardigheden. Voor de 'accentverleggers' ligt het accent op de- en recontextualiseren en integreren. Technisch opgeleiden en respondenten met een medisch-verzorgende opleiding switchen relatief vaak naar een beroep buiten het beroepsdomein. In dit onderzoek gold dit voor respectievelijk 21% en 32% van de respondenten. Respondenten met een opleiding in deze richting hebben dus vaak met herscholing te maken gehad.

Economisch opgeleiden zijn relatief vaak tijdens de beroepsloopbaan van functie veranderd: 23% is manager geworden, 23% heeft het accent verlegd en 31% heeft zich gespecialiseerd. Met name ten aanzien van de managers en accentverleggers is geconcludeerd dat er een groot beroep wordt gedaan op metacognitieve vaardigheden, regulatieve vaardigheden en integratieve vaardigheden.

Van de technisch opgeleiden en de medisch-verzorgend opgeleiden heeft respectievelijk 38% en 26% tot nu toe een horizontale loopbaan gehad. Al eerder is geconcludeerd dat een dergelijk loopbaanpatroon het gevaar van immobiliteit en gebrek aan flexibiliteit met zich meer brengt.

Bij deze cijfers geldt de beperking dat het om loopbaangegevens gaat die betrekking hebben op de periode 1975-1990 en dat het om beperkte aantallen respondenten gaat. In de inleiding van dit artikel is gewezen op het belang om aandacht te besteden aan kwalificaties die tijdens de beroepsloopbaan verworven (moeten) worden. Het onderzoek geeft indicaties dat voor het grootste deel van de beroepsbeoefenaren het oorspronkelijke, in de opleiding verworven kwalificatiepakket een goede basis biedt voor het verwerven van nieuwe kwalificaties, ook als deze relatief ver van de oorspronkelijke af liggen. Met name beroepsbeoefenaren die een loopbaan hebben doorgemaakt waarin men wel met duidelijke functienieuwtaakverandering geconfronteerd is, maar die

wel binnen hetzelfde beroepsdomein gebleven zijn, blijken goed in staat te zijn kennis en vaardigheden te transfereren. In dit opzicht kan een loopbaan met veranderingen beschouwd worden als een effectief leerproces voor het leren toepassen van kennis en vaardigheden in verschillende situaties.

Noten

- Deze twee hoofdvragen zijn een samenvatting van de zes onderzoeksvragen die voorafgaand aan het onderzoek waren geformuleerd:
 - welke loopbaanpatronen zijn bij afgestudeerden van het beroepsonderwijs te onderscheiden?
 - welke significante veranderingen hebben zich gedurende de beroepsloopbaan voorgedaan?
 - welke kennis en vaardigheden waren overdraagbaar van de ene situatie naar de andere?
 - in hoeverre waren aanvullende cursussen nodig en behulpzaam tijdens de transitiemomenten?
 - hoe is dit transferproces verlopen?
 - welke transitievaardigheden werden ingezet om op de veranderde situatie in te spelen?
- Bros, L. (1994). De reconstructie van het Enschede-cohort. Een speurtocht naar de oud-leerlingen. Amsterdam, UvA (interne rapportage).
- Het streven was 60 respondenten te interviewen. Door diverse omstandigheden vielen drie respondenten uiteindelijk af. De groep van 60 interviewrespondenten werd geselecteerd uit een grotere groep van ongeveer 150 respondenten die in de schriftelijke vragenlijst hadden aangegeven bereid te zijn mee te werken aan een diepte-interview. De respondenten zijn niet random geselecteerd. Bij de selectie is gestreefd naar spreiding naar: opleidingssector (techniek, verzorging, economie), opleidingsniveau (LBO en MBO), de mate waarin van baan of functie gewisseld is, sekse.
- Ten aanzien van de bruikbaarheid betrof dit concreet de vraag: welke kennis en ervaring uit uw vorige baan of banen kwamen het meest van pas in de volgende baan, welke kennis en vaardigheden waren niet meer nodig.
- De SBI-code bestaat uit vier cijfers: de bedrijfstak, de bedrijfsklasse, de bedrijfsgroep, de bedrijfssubgroep (de feitelijke activiteiten). Er is alleen gebruik gemaakt van de gegevens over de bedrijfstak.
- In 1975 is door het Ministerie van Sociale Zaken een indeling ontwikkeld voor functieniveaus. Huijgen, Riesewijk en Conen (1983) hebben deze indeling als uitgangspunt genomen voor hun indeling naar functieniveau. Het niveau waarin beroepen werden ingedeeld was afhankelijk van aspecten als: aanleertijd, zelfstandigheid, niveau praktische en theoretische scholing. De Ultee-Sixma (US)-schaal is een in 1983 ontwikkelde beroepsprestige-schaal. Het beroepsniveau volgens de US-schaal is een niveau op basis van maatschappelijk aanzien.
- Dit heeft ook te maken met de aard van de Standard Bedrijfsindeling. De categorie 'overige dienstverlening' is een categorie waarin veel soorten bedrijven in de non-profit sector zijn ondergebracht.
- In navolging van Glebbeek (1993) zijn zes soorten patronen onderscheiden:
 - constant stijgend: het niveau van het laatste beroep ligt hoger dan het niveau van het eerste beroep en er is tussentijds geen niveaudaling geweest;
 - grillig stijgend: het niveau van het laatste beroep ligt hoger van het niveau van het eerste beroep en er is tussentijds sprake geweest van een niveaudaling;
 - constant gelijk: men is in een beroep van hetzelfde niveau gebleven;
 - constant dalend: het niveau van het laatste beroep ligt lager dan het niveau van het eerste beroep en er is tussentijds geen niveaustijging geweest;
 - grillig dalend: het niveau van het laatste beroep ligt lager dan het niveau van het eerste beroep en er is tussentijds sprake geweest van niveaustijging;
 - grillig herstel: er is geen verschil tussen het niveau van het eerste en dat van het laatste beroep; tussentijds is er sprake geweest van niveaudaling of -stijging.Zowel bij de US-schaal als bij de Arbi-codering is er van uit gegaan dat een verschil in niveau-score groter dan 0 een verandering van beroepsniveau betekent.
- Dit is waarschijnlijk mede het gevolg van het feit dat in de US-schaal geen onderscheid gemaakt wordt tussen leerlingverpleegkundige en gediplomeerd verpleegkundige. Bij de Arbi-score zien we wel een stijging in niveau. Deze code-

- ring is meer gebaseerd op een niveau-indeling.
- 10 Een betere opzet zou in dit geval zijn om te starten met personen die net ingetreden zijn op de arbeidsmarkt. Het nadeel hiervan is dat een beroepsloopbaan (en de mate waarin men mobiel is) zich pas na enige jaren aftekent.

Literatuur

- Bros, L. (1994). *De reconstructie van het Enschede-cohort. Een speurtocht naar de oud-leerlingen*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam (interne publicatie).
- Elshout-Mohr, M., & Moerkamp, T. (in druk). *Een theoretische verkenning van leren leren: een checklist voor leren-leren projecten; specifieke aandacht voor laaggeschoolden*. 's Hertogenbosch: CINOP.
- Glebbeeck, A.C. (1993). *Perspectieven op loopbanen*. Assen: Van Gorcum.
- Hövels, B.W.M., & Römkens, L. (1994). *Notities over kwalificatie*. Nijmegen: ITS.
- Huijgen, F., Riesewijk, B.J.P., Conen, G.J.M. (1983). *De kwalitatieve structuur van de werkgelegenheid in Nederland: bevolking in loondienst en functieniveaustuctuur in de periode 1960-1977*. 's Gravenhage: Staatsuitgeverij.
- Jong, M.W. de, Moerkamp, T., Onstenk, J.H.A.M., & Babeliowsky, M. (1990). *Breed toepasbare beroepskwalificaties in leerplan en beroepspraktijk*. Een probleemverkenning en begripsanalyse. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- Moerkamp, T. (1996). *Transitievaardigheden en transfer in de beroepsloopbaan. Mobiliteit en flexibiliteit in de loopbanen van 35-jarige LBO-ers en MBO-ers en de betekenis van transfer van kennis en vaardigheden en transitievaardigheden daarbij*. Den Haag: OSA.
- Moerkamp, T., & Bruijn, E. de (1991). *Leren voor een loopbaan. Het verwerven van transitievaardigheden in HAVO en MBO*. Den Haag: OSA.
- Nijhof, W.F., & Remmers, L.M. (1990). Basisvaardigheden in het beroepsonderwijs. Een operationalisering van het begrip basisvaardigheden. *Pedagogische Studiën*, 67, 389-402.
- Nijhof, W.J., & Streumer J.N. (Eds.) (1994). *Flexibility in training and vocational education*. Utrecht: LEMMA.
- Nijhof, W.J., & Streumer J.N. (Eds.) (1998). *Key qualifications in work and education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Onstenk, J. (1997). *Lerend leren werken. Brede vakbekwaamheid en de integratie van leren, werken en innoveren*. Delft: Eburon.
- Onstenk, J.H.A.M., Moerkamp, T., Voncken, E., & Dool, P.C. van den (1990). *Leerprocessen in stages*. Amsterdam: SCO-Kohnstamm Instituut.
- OSA (1992). *Programma 1992-1995*. Den Haag: OSA.
- Pea, R.D. (1987). Socializing the knowledge transfer problem. *International Journal of Educational Research*, 11, 639-663.
- Perkins D.N., & Salomon, G. (1989). Are Cognitive skills context-bound? *Educational Researcher*, 18, p.16-25.
- Polanyi, M. (1962). *Personal Knowledge*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Salomon, G., & Globerson, T. (1987). Skill may not be enough: the role of mindfulness in learning and transfer. *International Journal of Educational Research*, 11, 623-637.
- Simons, P.R.J. (1990). *Transfervermogen (oratie)*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Sixma, H., & Ultee, W. (1983). Een beroepsprestige-schaal voor Nederland in de jaren tachtig. *Mens en Maatschappij*, 58, 360-382.
- Zolingen, S.J. van (1995). *Gevraagd: Sleutelkwalificaties. Een studie naar sleutelkwalificaties voor het middelbaar beroepsonderwijs*. (Academisch proefschrift). Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.

Auteur

T. Moerkamp is onderzoeker bij het SCO-Kohnstamm Instituut van de Universiteit van Amsterdam. Adres: Wibautstraat 4, 1091 GM Amsterdam

Adres: SCO-Kohnstamm Instituut, Wibautstraat 4, 1091 GM Amsterdam. E-mail: trudy@sco.educ.uva.nl

Abstract

Transition skills in job careers

T. Moerkamp. *Pedagogische Studiën*, 1998, 75, 327-342.

In 1990 Nijhof en Remmers introduced the concept 'transition skills' in the Dutch debate on skills and competencies. The concept was used in a research project focussing on the relationship between

transition skills and mobility. Transition skills were specified as the ability to transfer knowledge and skills from old into new situations. 260 respondents were questioned about their job careers; in addition 57 of them were interviewed. Their careers could be classified into six patterns, ranging from careers with big to careers with small changes. The hypotheses was that with regard to big changes more transitions skills would be needed than with regard to small changes. This was roughly confirmed by the data. But in the case of big changes transfer was hardly possible. The acquisition of new knowledge and skills was far more important. In the case of small changes transfer was hardly needed, the differences between the old and the new were too small. In particular job careers characterised by a clear change in job tasks or position make a strong appeal to transition skills.

Onderwijsresearchdagen 1998

Inleiding (E.C. Roelofs, vakgroep Onderwijskunde, Universiteit Utrecht)

Dit jaar vond van 13 tot en met 15 mei de 25e editie van de Onderwijs Research Dagen (ORD) plaats aan de Universiteit Twente (Faculteit der Toegepaste Onderwijskunde). In de programmagids, waarvan delen op te roepen waren op Internet, vermeldt Jules Pieters dat in die 25 jaar de Onderwijskunde zich heeft ontwikkeld tot een zelfstandige discipline. Dat komt volgens hem tot uitdrukking in opleidingen Onderwijskunde aan een aantal universiteiten, in eigen tijdschriften (TOR bestaat ook al bijna 25 jaar) en in een niet geringe omvang van het onderwijskundig onderzoek in Nederland en Vlaanderen. Het volume aan bijdragen was met 188 net als in 1997 inderdaad aanzienlijk te noemen, zeker als dat wordt vergeleken met een willekeurig jaar bijv. 1991, toen er 127 bijdragen op de rol stonden. Naast twee fora, vijf postersessies, en 1 ronde-tafelgesprek betroffen de bijdragen 9 gastlezingen en 183 papersessies en symposiumbijdragen. Interessant is dat de grote aandacht voor interactiviteit in het onderwijs kennelijk niet of nauwelijks geldt voor de wijze waarop wetenschappers hun resultaten aan collega's kenbaar maken.

Het was ondanks dit jubileumjaar geen congres dat bol stond van de terugblikken. Er was onder meer een bijdrage van De Corte die een boeiend overzicht gaf van 25 jaar onderzoek naar leren en instructie. Veel meer was de blik op het heden en de toekomst gericht, met als terugkerende thema's de verschuiving van aandacht bij opleiden en onderwijzen in de richting van begeleid, constructief en reflectief leren. Het meest duidelijk werd deze actuele blik gevormd door het thema Teleleren, een eigen thema van Twente, waarop vele onderzoekers zich inmiddels hebben gestort. Dit, mede vanuit de overtuiging dat vele wenselijk geachte onderwijsvernieuwingen weleens beter gerealiseerd zouden kunnen worden door gebruik te maken van Informatie- en communicatietechnologie. Overigens worden op dit ter-

rein nog veel verschillende termen gehanteerd, zoals telematica, ICT, teleleren, wellicht een gevolg van de groei van ideeën en begripsvorming op dit terrein. In totaal waren er 36 bijdragen op het terrein van ICT, verdeeld over het Twentse thema teleleren met 19 bijdragen en nog eens 17 bijdragen ondergebracht in vijf andere thema's.

In het inleidende en plenaire deel van het congres was na het welkomstwoord ruimte voor een rede van rector magnificus Van Vught, de VOR-voorzitter Verloop, de uitreiking van de VOR-prijs en een presentatie van Collis over Teleleren.

Rector magnificus Van Vught wees in zijn openingsrede op wat hij noemde de perversiteit van de universiteit, die ten grondslag ligt aan de tanende populariteit van de moderne universiteit. Deze is volgens hem te wijten aan drie te ver doorgeschoten kenmerken van universiteiten: ten eerste is professionele expertise is ontwikkeld in de richting van hyperspecialisatie, waardoor specialisten steeds autonomer hun vak bedrijven. Voor gewone burgers is de taal zo specialistisch geworden, dat er soms geen touw meer aan vast te knopen is, aldus Van Vught. Communicatie tussen die specialisten vindt voornamelijk plaats tussen collega's van andere en vaak buitenlandse universiteiten. Ten tweede is sprake van toenemende organisatorische fragmentatie, die onttaardt in balkanisatie. De universiteit bestaat uit een verzameling autonoom opererende cellen. Wetenschappers nemen elkaar de maat niet meer. Die collega is immers met net iets anders bezig. Van academische collegialiteit blijft weinig over, aldus van Vught. Een medewerker verwijst naar zijn twee collega's in San Francisco en in Canberra, als het gaat om vragen van kwaliteit. Een derde kenmerk van universiteiten is de spreiding van beslissingsmacht, die dreigt te onttaarden in een non-interventiementaliteit. De ontwikkeling van specialismen en de sterke autonomie leiden tot een klimaat waarin men elkaar niet aanspreekt op het verrichte werk. Gevolg van deze ontwikkelingen is dat de kloof met de samenleving steeds groter wordt. Thema's als accountability, studeerbaarheid van een opleiding en de roep van de overheid tot de vorming van onderzoeksscholen om meer samenhang te creëren zijn reacties hierop, aldus Van Vught.

Om deze ontwikkelingen ten goede te keren is het volgens van Vught nodig dat de academische collegialiteit wordt hersteld: universiteiten zijn meer dan een verzameling ivoren torens. Een herdefiniëring van het begrip academische vorming zou een collegiale academische dialoog op gang kunnen brengen. Daarnaast zou een grotere maatschappijgerichtheid in onderwijs en onderzoek gewenst zijn. Enig wantrouwen tegen uitsluitend fundamenteel onderzoek is op zijn plaats, omdat dergelijk onderzoek kan ontaarden in onderzoek op de vierkante centimeter, zo betoogde de rector magnificus.

Vervolgens ging VOR-voorzitter Verloop in op de positieve ontwikkelingen in de VOR: het aantal leden stijgt, de (kwantitatieve) aandacht voor verschillende onderwerpen in de divisies neemt toe. Verloop wijst tevens op ontwikkelingen binnen het congres. Sommige 'knorrige oudere heren' verspreiden de klacht dat het congres nu uitsluitend een forum is van beginnende onderzoekers, waar het vroeger een samenkomst van hot-shots en coryfeeën was. De bewering blijkt niet houdbaar na de opsomming van Verloop. Ook op ander gebied zijn de ORD niet sterk veranderd: thema's die in 1974 werden gehanteerd om onderzoeken samen te vatten, zouden ook het onderzoek van nu nog aardig dekken, hetgeen maar aangeeft dat onderwijskundigen zich niet uitsluitend met modieuze zaken bezighouden. In dit jubileumjaar is tevens een nieuwe traditie ingesteld: het uitbrengen van een VOR-jaarboekje. De latere VOR-prijswinnaar kreeg het eerste exemplaar uitgereikt uit handen van de voorzitter.

Ten slotte vestigde Verloop de aandacht op het probleem van twee elkaar beconcurrerende Europese onderzoeksfora EARLI en EERA, die elk in 1999 hun eigen congres organiseren: het EARLI-congres in augustus in Gothenburg (Zweden) en de ECER in september in Lahti (Finland). Zouden de verbanden niet in sterkere mate moeten integreren, was de vraag. Daarnaast lijken Nederlandse onderzoekers zich in toenemende mate af te wenden van de EERA, omdat de criteria voor goed onderzoek niet voldoende strak worden gehanteerd. De voorzitter van de 'executive committee van de EERA' mocht hiertoe uitgenodigd, kort reageren. Döbrich van de universiteit van Frankfurt ver-

zekerde de aanwezigen dat tussen drie en vijf jaar een afwijzingspercentage zou worden gerealiseerd, vergelijkbaar met dat van de AERA. Hij vraagt de Nederlandstalige onderzoekers om vertrouwen, tijd en actieve participatie, te beginnen bij het congres in Ljubljana, dat inmiddels heeft plaatsgevonden tussen 17 tot 20 september.

De VOR-prijs ging dit jaar naar dr. Harm Biemans voor zijn proefschrift, getiteld: "Fostering activation of prior knowledge and conceptual change". Het proefschrift kwam als meest compleet van de vijf inzendingen uit de bus, gelet op de volgende criteria: theoretische inbedding, relevantie voor de praktijk, wetenschappelijke ambachtelijkheid, originaliteit en creativiteit.

Een wetenschappelijke bijdrage in het inleidende deel kwam voor rekening van Collis. Haar presentatie had betrekking op het onderwerp Teleleren, en in het bijzonder op een in Enschede opgezet project, onder de titel Teletop. Het betreft een ontwikkel- en onderzoeksproject, waarbij gebruik gemaakt wordt van theorie over onderwijsvernieuwing en in het bijzonder waar geleerd moet worden van de geschiedenis van mislukkingen inzake informatietechnologie. De bedoeling van het project is tweeledig: de vernieuwing (gebruik van telematica) implementeren op de faculteit Toegepaste Onderwijskunde en het verrichten van actie-onderzoek. Bij het project zijn 65 personen betrokken, waaronder de onderzoeksstaf die deels ook een ondersteunende rol vervult. Collis benadrukt dat teleleren geen eindeloze reeks sessies achter computers betekent, maar dat steeds wordt nagegaan wat het best werkt per situatie. De instructieomgeving behelst naast cursussen via Internet, gezamenlijke werkruimtes, multimedia, video-conferencing, ook meer traditionele leermiddelen en werkvormen zoals 'face to face'-contacten, lezingen, gedrukte materialen (readers, boeken en artikelen). Via het onderzoek trachten Collis c.s. zicht te krijgen op en rekening te houden met implementatie bevorderende en belemmerende factoren. Zo onderscheidt Collis bij de invoering van Telematica eerste-orde-problemen die vooral betrekking hebben op technologische knelpunten tijdens de eerste ervaringen met Telematica. Tweede-orde-problemen doen zich voor als zich, als men bekend is met de

technologie, meer complexe problemen gaan voordoen. Om een goede betrokkenheid van de onderwijsstaf te bereiken, poogt het ondersteunende team tijdens de implementatie voort te bouwen op bestaande ervaringen, een gevoel van gemeenschappelijkheid te kweken, en een juist tempo van vernieuwingen te hanteren. De dynamiek van veranderingen is in beeld gebracht met behulp van het 3G-model: gewin, gemak en genot. Het blijkt dat gedurende de invoering, en dat is niet verrassend, vooral het gebrek aan gemak een belemmerende factor is. Als belangrijkste aandachtspunten komen uit het actieonderzoek naar voren: hoe meet je succes en 'impact'; hoe kun je omgaan met (mis)concepties bij staf en studenten; met welk tempo moeten de vernieuwingen worden doorgevoerd? Een van de meest paradoxale knelpunten is dat het misschien lastig wordt voor de betrokkenen om zelf het succes van de vernieuwing bij te benen. In de sectie Teleleren van deze kroniek wordt nader ingegaan op de 'highlights' van dit thema. Ook voor de andere acht thema's van de ORD worden impressies opgetekend. Achtereenvolgens komen de volgende thema's aan de orde: leren en instructie, curriculum, teleleren, lerarenopleiding en leraarsgedrag, beleid en organisatie in het onderwijs, beroeps- en bedrijfsopleidingen en volwasseneneducatie, hoger onderwijs, onderwijs en samenleving en methodologie en evaluatie. We benadrukken dat het hier om persoonlijke indrukken gaat, die vaak een deel van de sessies beslaan, omdat het fysiek onmogelijk is alle bijdragen te volgen.

Leren en instructie (C.A.J. Aarnoutse, Katholieke Universiteit Nijmegen, en B.H.A.M. van Hout-Wolters, Universiteit van Amsterdam)

Het jaarlijks terugkerende thema 'Leren en Instructie' bestond dit jaar uit vier papersessies, een symposium, een poster en twee gastlezingen. De onderwerpen die aan bod kwamen, weerspiegelen het huidige Nederlandse en Vlaamse L&I-onderzoek: leerstrategieën, leerstijlen, leeropvattingen, metacognitie en zelfregulatie, mentale modellen, transfer, coöperatief leren, reken-, wiskunde-, lees- en schrijfvaardigheden, sociale vaardigheden, directe instructie, cognitive apprenticeship, leren door observeren, leren met hypertext en simulaties.

Deze onderwerpen zien we ook terug in drie L&I-themagroepen van de landelijke onderzoeksschool ICO: 'Interactive learning', 'Domain-related skills', en 'Active and self-directed learning'. Door eigen presentaties en een discussiantschap konden we niet alle L&I-sessies bezoeken. We doen hier verslag van de wel door ons gevolgde sessies.

In de papersessie '*Leren leren en leerstrategieën*' hadden de eerste twee papers betrekking op het voortgezet onderwijs, de volgende twee op het universitair onderwijs. Van der Hoeven-van Doornum (KUN) ging in haar presentatie 'Transfer in het studiehuis' vooral in op haar theorie over transfer en transfervermogen. Jammer genoeg kwamen de instrumentontwikkeling en de resultaten te weinig aan bod. Hopelijk zien we die binnenkort in een tijdschriftartikel. Waeytens (KUL) presenteerde een interessant paper over visies van schooldirecties, docenten en leerlingen op leren leren in het secundair onderwijs. Als leren leren een centrale rol op school speelt (visies directies), blijkt ongeveer de helft van de docenten een 'ruime' visie op leren leren te hebben. Deze visie impliceert dat leren leren niet alleen bedoeld is voor jongere en zwakkere leerlingen, maar dat het een persoonlijk groeiproces is dat in het gehele secundaire onderwijs aandacht dient te krijgen. Vos (RUL) ging in op uitstelgedrag van studenten in het hoger onderwijs. Zijn stelling is dat men uitstelgedrag niet moet proberen te wijzigen door studenten beter te leren plannen, maar door de onderwijsopzet/leeromgeving te wijzigen. Hij adviseert meer spreiding van feedbackmomenten, ofwel tussentijdse toetsing. Een dergelijke gedachte is allerminst nieuw. Ook zijn onderzoeksresultaten waren niet opzienbarend: hij had wel gegevens over een betere tijdspreiding van studenten, maar niet over het feit of dit tot betere studieresultaten leidde. Vertenten (UIA) ging in op de relaties tussen voorkennis, leerstijl/strategieën en studieresultaten van eerstejaarsstudenten voor het vak natuurkunde. Ze had onder meer de hypothese dat men bij een goede voorkennis andere leerstrategieën hanteert, dan bij een gebrekkige voorkennis (dan worden compensatie-strategieën gebruikt). De resultaten waren (nog) niet eenduidig. Discussiant Elshout-Mohr sloot deze papersessie op een heldere, kritische en onderhoudende wijze af.

De Corte (KUL) hield een boeiende gastlezing over *'Vijftientig jaar onderzoek naar Leren en Instructie: een persoonlijk perspectief'*. De lezing was niet alleen interessant voor jongere onderzoekers, maar eveneens voor degenen die deze 25 jaar volledig hebben meegemaakt (er werd ook een zeer jeugdige groepsfoto getoond van een aantal Utrechtse en Leuvense onderzoekers!). De Corte herinnerde ons onder andere aan de, soms heftige, discussies tussen de 'Russische' en de 'Amerikaanse' school in de jaren zeventig, aan de OTG Onderwijsleerprocessen (wat lijkt dat lang geleden...), en aan zijn 'breedspectrumvisie' (1980) die nog steeds van waarde is. In het tweede deel van zijn lezing gaf De Corte zijn visie op het onderzoek naar leren en instructie in de jaren negentig. Hij benadrukte dat wij weliswaar meer inzicht hebben in effectieve leerprocessen in educatieve situaties (dat leerprocessen constructief, cumulatief, zelfgeruleerd, doelgericht etc. zijn), maar dat de huidige constructivistische benaderingen geen bruikbare principes aanreiken voor het ontwerpen van krachtige leeromgevingen. "Er is een meer verfijnde analyse nodig van de aard van de constructieve leerprocessen die kunnen leiden tot competentie in diverse vakgebieden". Veelbelovend voor het onderzoek naar leren en instructie achtte De Corte de 'design experiments' (Brown, 1992; Collins, 1992). Hierbij tracht men meer inzicht te verkrijgen in de (constructieve) leerprocessen, door in nauwe samenhang met practici specifieke onderwijsleeromgevingen te ontwerpen die deze processen uitlokken en op gang houden. Hij wees er zeer terecht op dat het werken aan theorievorming via interventie-onderzoek vraagt om een passende methodologie, die het mogelijk maakt theoretisch valide conclusies uit de empirische gegevens te trekken. Streven naar ecologische validiteit ontslaat ons er namelijk niet van om ook de interne validiteit te waarborgen. De Corte lardeerde zijn lezing met voorbeelden van onderzoek dat door hemzelf en Verschaffel de afgelopen 25 jaar werd uitgevoerd.

In het goed verzorgde symposium *'Leerconcepties en verwerking'* stond de relatie tussen leerconcepties en leerstrategieën binnen diverse onderwijscontexten centraal. Schellings, Lodewijks en Van der Sanden beklemtoonden

in hun theoretische bijdrage, waarin vooral het verschil tussen kennisconcepties en leerconcepties aan de orde kwam, dat opvattingen van de lerenden van invloed zijn op hun leeractiviteiten. Klatter, Lodewijks en Aarnoutse lieten zien dat leerlingen van groep 8 en van klas 1 van het voortgezet onderwijs al verschillende leerconcepties (opvattingen over leren) hebben en dat hun leerconcepties in de loop van de tijd veranderen. Slaats, Van der Sanden en Lodewijks onderzochten door middel van de interviewmethode of MBO-leerlingen met verschillende leerconcepties ook verschillende leerstrategieën gebruikten bij theorie- en praktijkvakken. Alleen bij het leren van theorievakken bleken verschillen in twee van de onderscheiden strategieën voor te komen. Vermetten, Lodewijks en Vermunt onderzochten met behulp van de Inventaris Leerstijlen de samenhang tussen leerconcepties, regulatiestrategieën en verwerkingsstrategieën bij eerste jaars studenten van verschillende faculteiten. Uit de resultaten bleek dat er inderdaad verbanden bestaan tussen leerconcepties en de wijze waarop leerstof verwerkt wordt. Interessant was te horen dat deze invloed voor een groot deel via regulatiestrategieën verloopt. Severiens en Ten Dam tenslotte gingen na in hoeverre het verband tussen leerconcepties en verwerkingsstrategieën is toe te schrijven aan een ontwikkeling in termen van leeftijd of van onderwijsniveau. Ze vonden bij lerenden in het volwassenenonderwijs dat het verband meer een kwestie van ontwikkeling in termen van onderwijsniveau is dan van leeftijd.

In 'de papersessie *'Leeractiviteiten en taalvaardigheden'* rapporteerden Rollenberg, Mayo en Van de Laan over hun zeer zorgvuldig opgezet longitudinaal observatie-onderzoek, waarin 70 kleuters en 7 leerkrachten gedurende veertien maanden werden gevolgd. De verschillen in interacties tussen leerkrachten en kleuters ten aanzien van samenwerken en het inhoudelijk cognitief niveau kwamen aan de orde. Aarnoutse en Van Leeuwe lieten enkele resultaten zien van hun longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van decoderen, begrijpend lezen, woordenschat en spellen bij leerlingen van groep 3 tot en met 8. Uit hun onderzoek blijkt dat de ontwikkelingscurven een groeiend patroon over leerjaren laten zien; de ontwikkeling van decoderen is bijna lineair,

terwijl de toename in ontwikkeling afneemt voor begrijpend lezen, woordenschat en spellen. Braaksma en Rijlaarsdam gingen na welke elementen in de observatietaak van Couzijn er voor zorgen dat het leren schrijven en lezen door het observeren van medeleerlingen zo effectief is. Naast evaluatie is vooral procesgerichte elaboratie van belang. Manders en Aarnoutse gaven verslag van hun observatiestudie naar de activiteiten en (talige) gedragingen van leerlingen van groep 2 van het basisonderwijs. Uit hun onderzoek bleek dat kleuters relatief veel psychomotorische activiteiten uitvoeren en dat zij gemiddeld veel meer luisteren dan spreken. De interacties tussen leerkracht en leerlingen en tussen leerlingen onderling zijn beperkt.

Concluderend: een behoorlijk deel van het onderzoek binnen het thema 'Leren en Instructie' was inhoudelijk interessant en van goed niveau. Er zijn heel wat (buitenlandse) wetenschappelijke artikelen van te maken!

Literatuur

- Brown, A.L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2, 141-178.
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. In E. Scanlon & T. O'Shea (Eds.), *Addition and subtraction: A cognitive perspective* (pp. 2-24). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Curriculum (N.M. Nieveen en J.J.H. van den Akker, TO, Universiteit Twente)

Het thema 'Curriculum' was dit jaar niet rijkelijk gevuld, althans niet binnen het programma van het thema zelf. Er waren twee symposia, twee papersessies en een gastlezing. Daarnaast was het opvallend te constateren dat er veel curriculaire getinte presentaties waren binnen andere programmastromen. Dat verschijnsel was overigens ook herkenbaar op de recente AERA-conferentie in San Diego. We beperken ons in deze bijdrage tot het aanbod binnen het curriculumthema zelf.

Symposia

Technologische aspecten van het thema curriculum kwamen tot uiting in het symposium 'Communicatie met e-mail tussen leerlingen,

leerkrachten en leerplanontwikkelaars'. Het symposium was georganiseerd rond het project "Kid e-mail" (initiatiefnemers: Hogeschool Edith Stein; Universiteit Twente; SLO). De deelnemers deden verslag van drie deelprojecten: interactieve leerplanontwikkeling met e-mail (Loenen, SLO); didactiek van e-mailgebruik in het basisonderwijs (Smit, Hulsbeek en Boersma, allen SLO); en communiceren met e-mail door leerlingen (Van der Meij, UT). De drie deelonderzoeken laten verschillende vormen van e-mailgebruik zien en geven inzicht in problemen en mogelijkheden die deze vorm van communicatie met zich meebrengt. Zo bleek de communicatie zich in veel gevallen te beperken tot het wederzijds mededelen van informatie en ervaringen, in plaats van dat er echte interactie plaatsvond tussen de deelnemers aan de deelprojecten. De deelprojecten hebben echter ook een aantal oplossingsrichtingen opgeleverd. Zo blijkt dat e-mail communicatie beter op gang komt en blijft wanneer werk gemaakt wordt van personificatie (bijvoorbeeld door de deelnemers in een gezamenlijke startbijeenkomst met elkaar in contact te brengen). Andere voorwaarden voor functioneel e-mailverkeer lijken het vooraf bespreken van de taakverdeling en het hanteren van richtlijnen voor de structuur van de e-mail.

De inhoud van curriculaire vernieuwingen kreeg volop aandacht in het tweede symposium, getiteld 'Onderwijsvernieuwingen in vakken in het voortgezet onderwijs'. In dit symposium stond een drietal studies centraal die zijn uitgevoerd in opdracht van het ministerie van OC&W. Het symposium gaf een rijk beeld van de ontwikkelingen die zich hebben voorgedaan in de vernieuwing van verschillende clusters van vakken in het voortgezet onderwijs, te weten: moderne vreemde talen (Smeets, KUN); kunstvakken (Haanstra, UvA); en wiskunde en exacte vakken (Volman en Terwel, beiden VU/UvA; Vermeulen, UvA). Bij de analyses werd bijzondere aandacht besteed aan de discussie rond de rol van het constructivisme bij de onderwijsvernieuwingen. De bijdragen zullen binnenkort gebundeld verschijnen in het Pedagogisch Tijdschrift.

Papersessies

In de papersessie 'Curriculumanalyse' waren een drietal uiteenlopende papers samenge-

bracht. Uit de presentatie van Goegebeur (Vrije Universiteit Brussel) bleek dat zich in Vlaanderen en in Nederland vergelijkbare discussies afspelen over het geschiedenisonderwijs (bijvoorbeeld over het relatieve accent op een chronologische of thematische opzet). Het sociologisch getinte paper van De Wolf (UU) en Van der Velden (ROA) betrof de relatie tussen ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en universitaire curricula. Kuiper, Bos en Plomp (allen UT) rapporteerden over de recente TIMMS-resultaten en plaatsten die in internationaal perspectief.

In de eerste twee papers van de sessie 'Curriculumimplementatie' kwam het inhoudelijke keuzeprocess aan de orde (in welk opzicht verschillen lesmethoden en het gebruik ervan en hoe komen methodekeuzen bij vaksecties tot stand). De eerste bijdrage had als titel: "Implementatie van methoden voor begrijpend lezen" en werd verzorgd door Wolbert en Houtveen (beiden UU). Zij deden verslag van een onderzoek naar de daadwerkelijke implementatie van drie nieuwe methoden voor begrijpend lezen waaraan 297 leerkrachten hebben deelgenomen. Er is nagegaan in welke mate de leerkrachten de inhoud van de methode daadwerkelijk aanbieden en in hoeverre de voortgang in de klassen overeenkomt met de jaarplanning. De resultaten laten grote verschillen zien in de mate waarin de drie methoden worden geïmplementeerd. Als belangrijke oorzaak wordt aangegeven dat de nieuwe methodiek die ten grondslag ligt aan de methoden zonder begeleiding moeilijk implementeerbaar is. Het tweede paper handelde over "Het methodenkeuzeprocess van vaksecties" (verzorgd door Witziers, UT en Moen, SLO). Uit interviews (met leden van zes vaksecties) en simulaties (met drie vaksecties) blijkt dat het methodenkeuzeprocess bij leerkrachten vaak minder rationeel verloopt dan soms wordt verondersteld. Leerkrachten gebruiken weinig informatiebronnen en de doorslaggevende criteria blijven vaak impliciet.

De mogelijkheden van technologie in het curriculumdomein kwamen aan de orde in de laatste twee papers van de sessie 'Curriculumimplementatie'. Moonen en Voogt (beiden UT) gaven hun bijdrage de titel mee: "De inzet van informatie- en communicatietechnologie bij docentennetwerken". In een ontwerpergericht

onderzoek wordt nagegaan hoe docentennetwerken als een strategie van nascholing kunnen bijdragen aan de professionele ontwikkeling van docenten. Door de toevoeging van ICT aan docentennetwerken wordt het mogelijk geacht dat de nascholingscomponenten 'feedback' en 'coaching' in nascholingsactiviteiten geïntegreerd kunnen worden. De deelnemende docenten doorlopen drie fasen: een bekendmakingsfase, een oefening en reflectiefase, en een fase van zelfstandigheid. Het onderzoek wordt uitgevoerd in twee docentennetwerken (Frans en Duits) en lijkt succesvol te zijn. Dat ICT ook mogelijkheden biedt voor curriculumontwikkelaars werd door Nieveen (UT) aan de orde gesteld in haar bijdrage "CASCADE: potentie van een ICT-tool voor curriculumontwikkelaars". In dit onderzoek werd nagegaan hoe een computersysteem eruit zou moeten zien dat SLO-medewerkers zou kunnen ondersteunen bij het verbeteren van hun formatieve evaluatieactiviteiten. Vijf opeenvolgende prototypes werden ontworpen en getoetst op hun validiteit, bruikbaarheid en effectiviteit. Uit het onderzoek blijkt dat gebruik van het computerondersteuningssysteem kan leiden tot een flinke tijdsbesparing; een grotere consistentie van de formatieve evaluatie-activiteiten; en verhoogde motivatie van ontwikkelaars om daadwerkelijk een formatieve evaluatie uit te voeren.

Gastlezing

Gastspreker Hopkins (University of Nottingham) bracht in zijn boeiende voordracht 'Curriculum improvement: Linking national policies and local practices' vele lijnen samen. Hij maakte duidelijk hoezeer curriculumverbetering pas kans van slagen heeft indien er sprake is van een omvattende benadering met verbindingen naar schoolverbetering en professionele ontwikkeling van docenten. Hij putte in zijn betoog ruimschoots uit zowel theorie en empirische onderzoeksbevindingen, als uit zijn praktische ervaringen als (naar eigen zeggen) "educational activist".

Teleleren (M.P. van Geloven en I.N. van de Kamp, Universiteit Twente, Onderwijskundig Centrum)

Tijdens de 25e ORD is voor het eerst een apart thema 'Teleleren' in het programma opgeno-

men. Eerdere jaren vielen onderzoeken die betrekking hadden op de inzet van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in het onderwijs onder de overige thema's. Niet vreemd natuurlijk, omdat ICT als middel en niet als doel wordt ingezet in het onderwijsproces.

Dit jaar bevatten zoals eerder vermeld de meeste andere thema's presentaties waarin ICT aan de orde was. Reden om een apart thema 'teleleren' op te nemen is volgens de organisatoren (Toegepaste Onderwijskunde, Universiteit Twente) om het telematica-profiel van de Universiteit Twente te benadrukken. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de meeste bijdragen aan dit thema van deze universiteit afkomstig waren. De posters die gepresenteerd werden hadden alle betrekking op teleleren, maar door de gekozen plaats en tijd voor de presentaties vielen ze weg tegen vele andere activiteiten.

Veel van de bijdragen hadden betrekking op de daadwerkelijke toepassing van ICT in het onderwijs. Er viel een duidelijke verschuiving waar te nemen van theoretisch onderzoek naar 'gewoon doen', en direct daaraan gekoppeld action research. Hoewel 'gewoon doen' lang niet zo eenvoudig is als het lijkt, is het een goede manier om te ervaren hoe ICT optimaal ingezet kan worden. Velen constateren goede mogelijkheden om het onderwijs te verbeteren, waarbij gebruik gemaakt kan worden van nieuwe technische ontwikkelingen.

Een goed voorbeeld van action research is door Collis e.a. (Toegepaste Onderwijskunde, UT) gepresenteerd in een symposium over het Teletop-project (<http://teletop.to.utwente.nl>). Dit project behelst een volledige onderwijskundige herziening van het curriculum, waarbij op een integrale manier ICT-toepassingen worden ingezet. Een centrale rol hierin spelen Interactive Classrooms (lokalen met pc's in een netwerk, video- en audioconferencing-faciliteiten, etc.). Reden om ICT op deze manier in te zetten is dat men niet alleen studenten in Twente, maar ook voltijdstudenten op een dislocatie (i.c. de Vestiging Friesland van de UT) en deeltijdstudenten in het hele land wil bedienen.

Tijdens het symposium werd niet alleen besproken welke technische voorzieningen er zijn, maar ook welk didactisch concept centraal staat. Actieve werkvormen en scaffolding zijn hierbij de kernbegrippen. Studenten komen

eens in de twee weken met alle drie de groepen samen. Verder zijn er bijeenkomsten in de Interactive Classrooms en werken studenten thuis, via het web ondersteund. In het symposium kwam verder de implementatiestrategie aan bod. De aanpak is breed: alle docenten herontwerpen hun vak, gestimuleerd door het bestuur van de faculteit. Een ander kenmerk van de aanpak is dat de docenten ondersteund worden door een heel team van onderwijskundige en technische medewerkers, die voorzien zijn van verschillende ontwerptools. Spannend is nog hoe de nieuwe werkvormen studenten gaan bevallen. En hoe groot zal de werkdruk voor docenten worden?

Een tweede voorbeeld van action research werd gepresenteerd door gastspreker Davis (Exeter). Zij vertelde over een aantal scholen waar heel veel ICT-voorzieningen geïnstalleerd zijn. De betrokken docenten hadden allen weinig ervaring met ICT. Door docenten van verschillende scholen met dezelfde toepassingswensen aan elkaar te koppelen, werden goede resultaten bereikt. Docenten bespraken via videoconferencing met elkaar hun ervaringen en ideeën. Davis leverde haar bijdrage via videoconferencing. Het was inspirerend om te zien hoe goed dit medium werd ingezet. In andere settings zie je dit nog heel erg vaak fout gaan.

Van den Dool (OC&W), Moonen en Kraan (beiden UT) presenteerden hun Programmeringsstudie Onderwijstechnologisch Onderzoek. De ProgrammaRaad OnderwijsOnderzoek (PROO) wil meer aandacht voor onderwijstechnologisch onderzoek. Deze studie had als doel kennisvraag en -aanbod in kaart te brengen, mede gerelateerd aan activiteiten elders in Europa en de VS. De onderzoekers maken zich zorgen over de snelheid waarmee ICT verandert. Daarom stellen ze meerjarig onderzoek voor in combinatie met kortlopende programma's. Het onderzoek zou vanuit meer disciplines de relatie onderwijskunde-ICT moeten bekijken. De nieuwe generatie stimuleringsprogramma's moet zich richten op technische en conceptuele problemen, want de toepassing van ICT blijft voorlopig nog ingewikkeld.

Van de Kamp, Ruijter en Verheij (UT) bekeken vanuit drie invalshoeken de relatie tussen ICT en studeerbaarheid. Op vakniveau

zijn er goede mogelijkheden voor inzet van ICT. Het uitstelgedrag van studenten kan verminderd worden, onder andere doordat het onderwijs aantrekkelijker kan worden en er meer afhankelijkheden en deadlines in opgenomen worden. Via het web zijn nieuwe samenwerkingsvormen mogelijk en docenten kunnen plaats- en tijdonafhankelijk meekijken in de elektronische werkomgevingen van studenten. Veel moeilijker lijkt het te zijn om op curriculumniveau de studeerbaarheid te verbeteren. Wanneer een vak duidelijk verbeterd wordt en studenten heel intensief studeren voor dat vak, zie je dat dit vaak ten koste gaat van andere vakken. ICT kan op curriculumniveau een rol vervullen doordat de transparantie van het onderwijs (via het web) vergroot kan worden. Een andere interessante functie van ICT is dat het als breekijzer kan dienen bij onderwijsvernieuwingen. De implementatie van ICT is dan een goede aanleiding voor docenten om opnieuw over hun onderwijs na te denken.

De derde invalshoek bij dit symposium was flexibiliteit van onderwijs. Flexibel onderwijs stelt bepaalde groepen studenten in staat beter te studeren. Het bieden van de juiste stimulanzen blijft daarbij natuurlijk belangrijk. Flexibiliteit heeft overigens niet alleen betrekking op tijd en plaats, maar ook op mate van begeleiding. Door in dit laatste te variëren, kun je studenten op maat bedienen.

Discussiant Moonen (UT) ziet bij dit symposium een groot probleem: we zijn het met elkaar eens hoe we ICT moeten inzetten, maar in de praktijk lukt het nooit. De problematiek is te ingewikkeld. De oplossing die hij voorstelt luidt: maak het eenvoudiger, neem maatregelen waarvan het effect makkelijk meetbaar is, want een goed resultaat motiveert. In de discussie met het publiek kwam verder aan bod dat ICT niet alleen studie belemmerende factoren weg kan nemen, maar vooral ook nieuwe toevoegt. ICT kan docenten ontlasten, maar ook verder belasten. Nieuw onderwijs met ICT is leuk voor de pioniers, maar erg ingewikkeld voor de rest.

Gezien het aantal ICT-gerelateerde projecten in het hoger onderwijs is een apart thema hiervoor gerechtvaardigd. We kunnen tot ons genoegen constateren, dat velen zich actief met dit onderwerp bezighouden, en dat onderzoek in toenemende mate is gerelateerd aan echte

onderwijssettings. Een groot vraagteken blijft de schaalbaarheid van ICT-toepassingen in het onderwijs. Kleine successen zijn wel te behalen, maar het effect op curriculumniveau is nog onduidelijk. Zowel praktische toepassingen op dit niveau als aanpalend onderzoek zijn hard nodig. Het is in dit opzicht dan ook erg interessant om het Teletop-project van Toegepaste Onderwijskunde te blijven volgen.

Lerarenopleiding en Leraarsgedrag (S. Dijkstra, Universiteit Twente, TO; T. Bergen, Katholieke Universiteit Nijmegen, Vakgroep Onderwijskunde; S. Janssens, Katholieke Universiteit Leuven, Afdeling Didactiek)

Het thema 'Lerarenopleiding en Leraarsgedrag' heeft tijdens de Onderwijsresearch Dagen 1998 veel belangstelling gekregen, zowel van de onderzoekers als van de deelnemers uit Nederland en Vlaanderen. Er werden vier symposia ingediend, alsmede verschillende individuele bijdragen die door de coördinatoren gebundeld werden in drie subthema's: (a) opleiden van leraren; (b) didactiek en (c) professionele ontwikkeling van leraren. In totaal omvatten de symposia en subthema's 26 presentaties. Daarnaast vond onder leiding van Stevens en Van Westrhenen een rondetafel-discussie plaats over het vernieuwde curriculum van de pedagogische academies en de tweedegraads lerarenopleidingen. De meeste bijdragen waren afkomstig van de wetenschappelijke staf van de universitaire lerarenopleidingen en hadden verschillende deelgebieden van deze opleidingen tot onderwerp. Daarmee is sprake van een duidelijke trend binnen dit jaarlijks op de onderwijsresearch dagen terugkerende thema, nl. een toename van de wetenschappelijke publicaties vanuit de lerarenopleidingen zelf over verschillende aspecten van de opleiding en een afname van de publicaties door de instituten voor onderwijsresearch. Sinds de afzonderlijke visitaties van de universitaire lerarenopleidingen in Nederland, waarbij onderzoek, onderwijs, nascholing en contacten met scholen integraal beoordeeld worden, is de status van deze opleidingen sterk toegenomen en hebben ze binnen de universitaire instellingen een zelfstandige positie verworven. Dat heeft het wetenschappelijk onderzoek gestimuleerd en de wetenschappelijke productie bevor-

derd. Naast de bijdragen uit de universitaire lerarenopleidingen werden ook onderzoeksresultaten gepresenteerd over de gewenste vaardigheden van docenten in het basisonderwijs en over de functie en effectiviteit van de stages binnen de pedagogische academies en de tweedegraads lerarenopleidingen. De bijdragen vanuit de universitaire lerarenopleidingen waren overwegend gericht op drie deelgebieden: (a) de leerprocessen en de begeleiding van leraren in opleiding, alsmede van leraren in het eerste jaar van hun beroepspraktijk; (b) het zelfstandig leren in het studiehuis en (c) de vakdidactiek. Naast deze onderwerpen vormde het curriculum van de pedagogische academies en van de tweedegraads lerarenopleidingen een interessant discussiethema.

Opleiding

In de onderzoeken waarvan tijdens het congres verslag is gedaan wordt met name aandacht besteed aan het sociale leerproces van de leraar in opleiding, waarbij de ontwikkeling van de interpersoonlijke stijl, de relatie tussen leraar en klas, object van onderzoek is. De onderzoeken vinden plaats met de leraren in opleiding en met docenten in de eerste jaren van hun beroepsloopbaan. De theoretische bijdrage van deze onderzoeken wordt gevormd door toetsing van een model voor interpersoonlijk leraarsgedrag. Daarnaast worden aspecten van interpersoonlijk gedrag geordend aan de hand van de dimensies macht en nabijheid. In dit kader past ook onderzoek waar de werktheorie van de leraar in opleiding bestudeerd wordt, dat is de theorie die de aanstaande leraar hanteert bij het voorbereiden, uitvoeren en evalueren van onderwijs. De werktheorie is opgebouwd uit persoonlijke en professionele ervaringen en blijkt tijdens een in-functie opleiding te wijzigen. De meeste onderzoekers geven aan dat het eerste jaar van de beginnende docent als moeilijk ervaren wordt (de 'praktijkshock'). Uit rapporten van de inspectie blijkt dat de beginnende docenten in het basisonderwijs en voortgezet onderwijs in de beginperiode nauwelijks of geen begeleiding ontvangen. Tijdens het congres is gerapporteerd over een onderzoek naar het effect van speciale begeleidingsprogramma's voor beginnende leraren door het inzetten van mentoren. Vooral wanneer de mentoren een training in begeleiding

van beginnende leraren ontvangen blijkt hun begeleiding effectief op aspecten als bevorderen van autonoom leren, geven van feedback en stimuleren van zelfreflectie. Naast de studies over het leerproces van de leraar in opleiding en in de beginjaren van het arbeidsproces zijn verder onderzoeken gepresenteerd waarin de evaluatie van het leerproces het onderwerp van onderzoek vormde. Het blijkt dat de portfolio in opmars is bij de lerarenopleidingen, waarbij overigens nog verschillende onzekerheden zijn over het gebruik. Wat zijn de criteria voor gebruik, hoe betrouwbaar en valide is de beoordeling en in hoeverre is de leraar in opleiding in staat tot een adequate zelfevaluatie te komen in verschillende rapporten voor een portfolio?

Zelfstandig leren

De congresbijdragen toonden dat er uiteenlopende opvattingen zijn over wat zelfstandig leren nu eigenlijk is. Enerzijds werd de nadruk gelegd op de aard van de opgaven, waardoor zelfstandig leren bevorderd wordt en als resultaat heeft dat zorgvuldige begripsvorming tot stand komt, zodanig dat de kennis ook daadwerkelijk kan gaan functioneren. Daarbij komen vragen aan de orde hoe de studenten/leerlingen de kennis opbouwen in een samenhangend netwerk van begrippen en reflecteren op wat geleerd is. Anderzijds werd duidelijk uit de praktijk in het studiehuis dat het zelfstandig leren ook opgevat wordt als leren een plan te maken hoe het huiswerk gestructureerd kan worden, welke begeleiding daarbij geboden kan worden in de zin van het verstrekken van studiewijzers en andere planningsdocumenten. Uit onderzoek naar de (na)scholing van ervaren HAVO/VWO docenten bleek dat de docenten in de gang naar het zelfstandig leren op school vooral op vele organisatorische problemen wijzen en minder vragen hebben over een nieuwe didactiek. De meeste onderzoeken toonden aan dat wat betreft de invoering van zelfstandig leren en het ontwikkelen van algemene vaardigheden bij leerlingen in HAVO/VWO veel onzekerheden zijn en dat in de komende jaren verschillende problemen in het voortgezet onderwijs om een oplossing zullen vragen. Interessant op het gebied van zelfstandig leren was een studie in het MBO waarin de opvatting van leraren over de wijze waarop zij de studen-

ten stimuleren tot 'leren leren' en de opvatting van studenten over het instructiegedrag van de leraren in dit opzicht geïnventariseerd zijn.

(Vak)didactiek

Het terrein van de vakdidactiek heeft traditioneel een sterke belangstelling binnen het thema lerarenopleiding. Aan de orde kwamen vooral de opzet van praktijkopdrachten en profielwerkstukken in het voortgezet onderwijs. Over de invoering hiervan blijkt onzekerheid te bestaan, met name over de aard van de opdrachten en de beheersbaarheid van de uitvoering. Ook is aandacht voor de nieuwe rol van de docent aan wie nieuwe eisen gesteld worden op het gebied van formuleren van onderzoeksvragen, de begeleiding ervan en de beoordeling van het eindresultaat. Naast de bijdragen die verband houden met de tweede fase in het voortgezet onderwijs waren er ook dit jaar weer bijdragen over typisch vakdidactische en meer algemeen didactische vraagstukken. Onder andere werd een studie over de ontwikkeling van didactische kennis voor het vak scheikunde besproken. In een andere studie werd het gebruik van analogieën bij begripsvorming behandeld. De uitgangspunten voor curriculum van de lerarenopleidingen voor de basisschool en voor de tweedegraads lerarenopleidingen zoals ontwikkeld door de beide taakgroepen in het kader van het procesmanagement lerarenopleiding werden in een rondetafeldiscussie door de beide voorzitters Stevens en Van Westrhenen toegelicht en besproken. De implementatie van de curricula-voorstellen in de opleidingen zelf zal de komende jaren centraal moeten staan. Kortom, het echte werk voor de opleidingen begint nu.

Beleid en organisatie in het onderwijs

(J. Braster, Erasmus Universiteit Rotterdam)

Tijdens de ORD '98 omvatte het programma van de divisie 'Beleid en Organisatie in het Onderwijs' in totaal 18 bijdragen, verdeeld over twee symposia en twee papersessies. Blijkens het programmaboek was er een derde symposium gepland, waarin de eerste resultaten zouden worden gepresenteerd van het door het OCTO uitgevoerde onderzoek naar de invoering van informatie- en communicatietechnologie in het onderwijs. Dit symposium

vond echter geen doorgang.

In het eerste symposium werd invulling gegeven aan het concept onderwijskundig leiderschap en de relatie met de kwaliteit van onderwijsinstellingen. Om te beginnen werd duidelijk dat dit concept op meer actoren betrekking heeft dan op schoolleiders alleen. Binnen de context van een schoolorganisatie kan bijvoorbeeld ook worden gedacht aan de zogenaamde docentbegeleiders die een vliegwiel functie kunnen vervullen bij de invoering van onderwijsinnovaties. De competenties die van belang zijn voor deze 'teacher leaders' stonden centraal in een bijdrage van Elzerman, Rozendaal en Tijsseling (RUL). Didactische kennis kwam daarbij naar voren als één van de kerncompetenties. Naast de docentbegeleiders kunnen ook de vaksecties binnen het voortgezet onderwijs een object zijn waarop de aandacht van de leiding van de schoolorganisatie zich richt. Zo werd de kwaliteit van deze vaksecties door Van Vilsteren (UT) gerelateerd aan het onderwijskundig leiderschap binnen een school. Eén van de bevindingen was dat schoolleiders met aantoonbaar meer sectiegericht onderwijskundig leiderschap in hun scholen geen betere vaksecties hebben. In een bijdrage van Geijssel, Slegers en Van den Berg (KUN) kwam onder andere naar voren dat transformatief leiderschap, als één van de componenten van het innovatief vermogen van een school, wel een positieve invloed heeft op de invoering van de basisvorming, maar dat de gevonden samenhang niet sterk is. Beide onderzoeksresultaten deden de vraag rijzen welke relatie er precies bestaat tussen onderwijskundig leiderschap en schooleffectiviteit. In het Nederlandse onderwijsbeleid is er, in navolging van de Verenigde Staten, inmiddels de nodige aandacht voor de verbetering van het onderwijskundig management ter verhoging van de onderwijskwaliteit. Empirische evidentie ter ondersteuning van deze beleidslijn is echter nauwelijks te vinden. Een door Witziers en Bosker (UT) uitgevoerde meta-analyse van onderzoeken waarin leerprestaties werden gecorreleerd met criteria voor onderwijskundig leiderschap illustreerde dit duidelijk: de gemiddelde correlatie was niet hoger dan 0,07. Dat betekent dat onderzoekers op zoek moeten gaan naar een causaal model met interveniërende variabelen die zowel samenhangen met lei-

derschapskennmerken als onafhankelijke variabelen en criteria voor schooleffectiviteit als afhankelijke variabelen. Een goede poging daartoe werd in de laatste sessie van het symposium gepresenteerd door Kruger (UvA) en Witziers (UT). Uitgangspunt van de analyse was een theoretisch model van Bossert e.a. waarin niet alleen leiderschapsvariabelen en indicatoren voor schooleffectiviteit waren opgenomen, maar ook contextkenmerken, alsmede variabelen die betrekking hadden op aspecten van schoolorganisatie en schoolcultuur. Door de introductie van dergelijke schoolkenmerken kon inzicht worden gegeven in de wijze waarop schoolleiders kunnen bijdragen aan een verbetering van de prestaties van school en leerlingen.

In een tweede symposium getiteld *'Dat is nou een goede school'* was het vizier gericht op de effectiviteit van de schoolorganisatie. De meeste bijdragen in deze sessie waren gecentreerd rond een systeemmodel dat aansluit bij organisatiekundige studies waarbij de 'competing values approach' van Quinn e.a. werd gebruikt. Het uitgangspunt van het gehanteerde systeemmodel zijn de vier functies die een organisatie moet vervullen om in stand te blijven. In de eerste plaats moet een school bereid zijn om zich aan te passen aan de verwachtingen van relevante actoren in de omgeving. In de tweede plaats moet een school het vermogen bezitten om personeel en leerlingen aan de organisatie te binden. In de derde plaats moet een school zorg dragen voor de coördinatie tussen groepen en eenheden binnen de organisatie. In de vierde plaats tenslotte moet een school activiteiten ontplooiën die zijn gericht op het realiseren van doelen. Samengevat gaat het dus om aanpassing, binding, coördinatie en doelbereiking, hetgeen de reden is waarom deze vier functionele vereisten door het leven gaan als het ABCD-model. Boerman en Van der Horst (Alpha Omega Advies) gebruiken een vragenlijst die is gebaseerd op het ABCD-model om de organisatie-effectiviteit van een school voor voortgezet onderwijs in kaart te brengen. De antwoorden worden vervolgens gebruikt als input voor een discussie op schoolniveau om te komen tot aanpassing van de schoolstructuur. Ook in België is een meetinstrument ontwikkeld aan de hand waarvan scholen richting kunnen geven aan hun beleid.

In de bijdrage van Van Petegem (Universiteit Antwerpen) wordt de ontwikkeling van dit instrument voor de zelfevaluatie van scholen (IZES) beschreven en wordt aangegeven hoe scholen de verzamelde gegevens kunnen gebruiken om vorm te geven aan een pro-actief schoolbeleid. Vermeulen (PVK Advies) gebruikte het 'competing values' model om een relatie te leggen met de arbeidsbeleving van leraren als outputmaat. De uitvoering van schoolmanagementrollen bleek inderdaad gerelateerd te zijn aan de mate waarin leerkrachten hun arbeid positief beoordelen, maar ook aan de mate waarin er binnen de school personeelsbeleid is ontwikkeld. Majoor (ABKO) liet vervolgens zien dat autonomievergroting van scholen invloed heeft op organisatieverandering, indien wordt voldaan aan een aantal randvoorwaarden waarvan de interne organisatiekwaliteit van een school, gemeten met behulp van criteria uit het ABCD-model, één van de belangrijkste is. Ax en Van Wieringen (UvA) gebruikten de typologie van Quinn e.a. tenslotte om de relaties te onderzoeken tussen door schoolleiders gehanteerde effectiviteitscriteria, schoolleidersrollen, organisatie-effectiviteit, schoolomgeving en schoolcultuur. De diverse bijdragen lieten zien dat het ABCD-model kan worden gebruikt als afhankelijke, onafhankelijke en interveniërende variabele.

In de twee papersessies kwamen uiteenlopende onderwerpen aan de orde, zoals autonomievergroting en beleidsuitvoering door basisscholen (Hooge, UvA), de effecten van begeleiding op de implementatie van realistisch rekenonderwijs (Van Zoelen e.a., UU), samenwerking tussen basisonderwijs en speciaal onderwijs (Maes e.a., KUL), werkdruk en arbeidsorganisatie in het onderwijs (Steyaert e.a., Stichting Technologie Vlaanderen), veranderingscapaciteiten en basisvorming (Klerks, UU), gevolgen van schoolkeuze in comparatief perspectief (Teelken, KUN), schoolcultuur in het voortgezet onderwijs (Maslowski, UT) en de determinanten van leerprestaties in het voortgezet onderwijs (Veenstra e.a., RUG). Naast de symposia en papersessies was er binnen het programma van de Divisie 'Beleid en Organisatie van het Onderwijs' voorzien in een gastlezing van MacBeath van de University of Strathclyde. Het onderwerp van zijn voordracht had betrekking op

een grootschalig project in Schotland, waarin met behulp van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens van scholen, leerlingen, leerkrachten en ouders werd gewerkt aan schoolverbetering.

Beroepsonderwijs, Beroepsopleidingen en Volwasseneneducatie (M. Mulder, Landbouwuniversiteit Wageningen/Universiteit Twente)

Invited speaker bij de Divisie BBV dit jaar was Eraut, hoogleraar en voormalig decaan van de Universiteit van Sussex. De titel van zijn bijdrage was *'Developing knowledge and skills in the workplace'*. De zaalvoorzitter merkte in zijn introductie op dat Eraut zich in het verleden op het standpunt had gesteld dat de competentie van beroepsbeoefenaren eigenlijk was samen te vatten onder de term 'professional knowledge', terwijl Onstenk in zijn proefschrift brede vakbekwaamheid opvat als een geïntegreerd pakket van vaardigheden. Beiden zien respectievelijk kennis of vaardigheden als de kern van persoonlijke competentie. In zijn reactie op deze typering van twee diametraal tegenovergestelde zienswijzen stelde Eraut dat de titel van zijn bijdrage aan de ORD'98 aangaf dat de definiëring van de term competentie toch iets ingewikkelder lag en dat hij in zijn inleiding zou aantonen dat in de beroepspraktijk zowel kennis als vaardigheden in het geding zijn.

In zijn inleiding benadrukte hij het belang van het onderzoek naar de wijze waarop werkenden in de beroepspraktijk leren. Hij maakt daarbij onderscheid in reactieve en deliberatieve leervormen, reflectie op en review van episodes uit het verleden, incidentele en opportunistische momentane ervaringen en noodzakelijke en geplande toekomstige doelen. Verder onderscheidde hij drie perspectieven op het leren op de werkplek: de 'human performance technology', die hij opvat als een vorm van 'social engineering', het leerproces-perspectief, dat naar zijn mening veel voorkomt in de volwasseneneducatie en zelfgestuurd leren en het activiteiten-theoretisch perspectief, waarbij collectieve leerprocessen worden betrokken, alsmede noties over internalisatie en externalisatie van kennis en ervaring.

De basisgedachte achter zijn huidige conceptualisering van leren in organisaties is dat formeel onderwijs en daarop volgend niet-

regulier onderwijs slechts in beperkte mate bepalen wat er tijdens werk wordt geleerd. Vandaar dat hij diverse projecten heeft uitgevoerd naar het leren van anderen tijdens het werk. 'Tacit knowledge', impliciet leren en niet-formeel leren zijn daarbij voor hem belangrijke aandachtsgebieden. Op basis van diverse interviews en analyses van transcripties heeft hij diverse categorieën onderscheiden van wat werkenden hebben geleerd: inzicht (in situaties, in de persoon zelf, collega's, de organisatie en strategisch inzicht), kennisbronnen (mensen, netwerken, cursussen, materialen), vaardigheden (technisch, interpersoonlijk, leren, denken) en propositioneel leren. Hiermee maakte Eraut inderdaad duidelijk dat waar het de ontwikkeling van competenties van werkenden betreft, gaat om meer dan kennis alleen. Hij onderscheidde ook de categorie vaardigheden en voegde daar zelfs de categorieën kennisbronnen en propositioneel leren aan toe.

Vervolgens kwam Eraut met een aantal observaties die ervaren BBV-onderzoekers bekend in de oren klonken. Er worden in veel organisaties veel korte cursussen aangeboden met een zeer gevarieerde inhoud. Als deze op het juiste moment worden aangeboden, zijn ze uitermate effectief, maar in de praktijk blijkt de timing van de deelname problematisch te zijn. In veel gevallen komt een cursus te vroeg of te laat met alle problemen van dien. Een groot probleem wordt ook gevormd door een gebrek aan follow-up. Opvallend was verder dat ter beschikking gestelde materialen nauwelijks worden gebruikt, sterker nog, veel geïnterviewde beroepsbeoefenaren vermijden het gebruik van materialen en de overgrote meerderheid leerde van anderen. Voor organisaties is het een uitdaging verder vorm te geven aan het leren van het werk zelf. In principe wordt werken deels leren, maar veel organisaties zijn zich hier nog niet van bewust.

Vervolgens gaf Eraut een overzicht en analyse van de mogelijkheden voor georganiseerde ondersteuning van het leren zoals bijvoorbeeld inductie, mentoring, coaching, schaduwen en rotatie. Hij stelde dat er vier groepen verborgen theorieën zijn te onderscheiden die de basis vormen van het leren van werkenden in de praktijk; dit zijn theorieën met betrekking tot inductie en integratie, exposure en osmose,

zelfgestuurd leren en gestructureerde persoonlijke ondersteuning voor het leren. Verder werkte Eraut de mogelijkheden voor de ondersteuning van het leren van werkenden uit op het gebied van de consultatie en samenwerking binnen de werkgroep, consultatie buiten de werkgroep en het werk zelf. Tot slot besprak hij de individuele factoren die het leren beïnvloeden, alsmede de invloed van managers op het leren op de werkplek. Individuele factoren die van belang zijn voor het leren, zijn: zelfvertrouwen, motivatie, capabiliteit en voorkennis. Factoren met betrekking tot het management die van invloed zijn op het leren, zijn: organisatie-beleid, de rol van managers (als ontwikkelaars van medewerkers) en de informele invloed van managers als rol-modellen, experts en leidinggevende professionals op het vormgeven van een micro-klimaat dat al dan niet bevorderlijk is voor het leren. Dit laatste aspect is het meest belangrijk, vooral in de mid-career fase van medewerkers.

Andere hoogtepunten van het programma waren de forumdiscussie over *'Beroepspraktijkvorming in school en bedrijf'* voorgezeten door Vermeulen van het IVA te Tilburg en waarin participeerden: Mulder, Ockels (Randstad Opleidingscentrum te Diemen), Onstenk (SCO-KS te Amsterdam), Van der Sanden (Katholieke Universiteit Brabant te Tilburg en Technische Universiteit Eindhoven) en Kolkman (ROC Oost Nederland). Enkele conclusies van deze forumdiscussie waren dat beroepspraktijkvorming in het onderwijs slechts zin heeft als tijdens de loopbaan actief wordt gewerkt aan verdere competentie-ontwikkeling, dat de beroepspraktijkvorming een zware wissel trekt op de leermogelijkheden in arbeidsorganisaties, dat de vraag of de specifieke leersituatie in de beroepspraktijkvorming effectief is voor een belangrijk deel afhangt van de doeloriëntatie van de lerende, dat het leervermogen in alledaagse omstandigheden van groot belang is voor het daadwerkelijk leren in de beroepspraktijkvorming en dat er veel aanvullende middelen nodig zijn voor onderwijsinstellingen om de beroepspraktijkvorming gestalte te geven terwijl de overheid op dit punt zeer terughoudend is.

Verder vonden de gebruikelijke symposia en papersessies plaats. Thema's van de sessies waren: 'aspecten van BBV-onderzoek', 'leren

van docenten in veranderende organisaties', 'beleid, kwaliteit en effectiviteit van bedrijfsopleidingen', 'aspecten van kwalificatiestructuur in het MBO en ICT in het beroeps-onderwijs'. Zoals gebruikelijk varieerde de specifieke thematiek van de individuele bijdragen en de kwaliteit van de gepresenteerde onderzoeken sterk.

Tenslotte is het interessant te vermelden dat dit jaar voor het eerst een poging is gewaagd een symposium te organiseren gezamenlijk met een andere divisie, namelijk de divisie 'Lerarenopleiding en leraarsgedrag'. De thematiek van de nascholing en professionele ontwikkeling van leraren, alsmede de thematiek van de school als lerende organisatie, raakt het onderzoeksterrein van de divisie BBV. Blijkens de inhoud van en belangstelling voor dit symposium uit de kringen van beide divisies kan worden geconcludeerd dat het aanbeveling verdient bij volgende ORD's opnieuw te proberen symposia te organiseren te zamen met andere divisies.

Hoger Onderwijs (A. Pilot, Universiteit Utrecht, IVLOS)

Het thema 'Hoger Onderwijs' op de ORD98 omvatte drie symposia, een forum en drie papersessies met als belangrijkste trefwoorden: innovatieprocessen, projectonderwijs, academische vorming en kwaliteitszorg.

Het symposium *'Ontwikkeling en invoering van projectonderwijs'* was gericht op een zeer relevante problematiek. In de afgelopen jaren zijn zowel in het universitaire onderwijs als in het hoger beroepsonderwijs vele onderwijsvernieuwingprojecten gestart, die gericht zijn op het invoeren van projectonderwijs. Centraal in dit symposium stond dan ook de vraag: wat kan /moet er gebeuren om het projectonderwijs te ontwikkelen en in te voeren en hoe kan/moet dit gebeuren? De bijdragen waren gericht op het ontwikkelen en toetsen van aanwijzingen en regels voor een systematische aanpak van dit type onderwijs(kundige) problemen. Die moeten met name bruikbaar zijn voor de ondersteuning van de innovatieprojecten door onderwijskundige diensten bij initiatie, implementatie en incorporatie van projectonderwijs. In zijn inleiding ging Terlouw met name in op de positie van projectonderwijs ten opzichte van ver-

wante onderwijsorganisatievormen, en schetste hij een theoretisch kader voor de invoering en ontwikkeling van projectonderwijs en het ordenen van ervaringen en onderzoeksresultaten. Daarin stelde hij met name het begrip innovatiefunctie centraal. Alle papers in dit symposium waren afkomstig van het Onderwijskundig Centrum en verschillende faculteiten van de Universiteit Twente (Vos, Smit en Van Riemsdijk, en Grunefeld, Van Beckum en Vos), waar veel faculteiten projectonderwijs invoeren. Ze betroffen drie invoeringstrajecten voor projectonderwijs in een of meer vakken resp. multidisciplinair projectonderwijs. Tot slot presenteerden Grunefeld en Ruijter een meer algemeen paper over succesfactoren voor zichzelf versterkende veranderingen en reageerde Pilot (UU, IVLOS) als discussiant, waarna een levendige discussie volgde.

Het tweede symposium betrof *'Bestuurlijke aspecten van innovatie van hoger onderwijs'*. De drie bijdragen waren alle afkomstig van het CSHOB van de Universiteit Twente en betroffen de ontwikkeling van onderzoeksscholen, nieuwe studierichtingen en specialisaties, en tenslotte overheidssturing en curriculuminnovaties. In het paper van Bartelse over de ontwikkeling van 'graduate schools' werd dat gedaan vanuit een meer algemene theoretische aanpak, die gericht is op de vraag op welke wijze een specifieke innovatie zich al dan niet zal ontwikkelen in een werkelijke institutie. Het paper van Huisman richtte zich op innovaties, waarbij nieuwe opleidingen of specialisaties ontstaan in de Nederlandse universitaire sector. Op grond van de resultaten van een grootschalige studie wordt geconcludeerd dat de paradigmatische ontwikkeling van een discipline, waartoe de opleiding behoort, evenals de mate van afhankelijkheid van de belangengroep, die de opleiding verzorgt, een bijdrage leveren aan het verklaren van het ontstaan van nieuwe opleidingen en nieuwe specialisaties binnen de opleidingen. In het paper van Jenniskens stond de vraag centraal: is er een verband tussen vormen van overheidssturing en curriculuminnovaties binnen een hoger onderwijsstelsel, en, zo ja, hoe kan dit verband worden verklaard? In een vergelijking van vier hoger onderwijsstelsels (Nederland, Frankrijk, Engeland en Pennsylvania) en twee tijdperiodes werd gekeken naar het aantal innovaties op

programma- en specialisatieniveau, waarbij het overheidsbeleid werd gekarakteriseerd in resp. geen, beperkende en verruimende sturing.

Het derde symposium betrof *'Academische vorming'* met bijdragen uit verschillende universiteiten. De belangstelling voor dit onderwerp was groot en rechtvaardigt inderdaad de oprichting van een speciale werkgroep van CRWO/VOR-divisie HO (contactpersoon is Pilot, UU, IVLOS, die ook de inleiding op het symposium gaf). De bijdrage van Van den Berg, Van Eijl en Pollman (UU) betrof een onderzoek om het begrip academische vorming te verhelderen, met name door te analyseren wat in een bepaalde faculteit door docenten en studenten wordt verstaan onder dit begrip. Daarnaast werd het verschil in kaart gebracht tussen ideaal en werkelijkheid in het betreffende curriculum. In het paper van Nedermeijer en Vos (RUL) werd onderzoek gepresenteerd naar de representativiteit van een propedeuse wat betreft academische vorming door een analyse van het gerealiseerde curriculum, mede met het oog op de invoering van een bindend studieadvies. De vormgeving van onderwijsactiviteiten via het gebruik van telematica was onderwerp van een bijdrage van Collis en Winnips (UT), met name de wijze waarop scaffolding het verwerven van academische vaardigheden kan ondersteunen. De vierde en laatste bijdrage betrof de toetsing van academische vorming en de bruikbaarheid van verschillende instrumenten daarvoor op curriculumniveau (Moerkerke, OU). Terlouw (UT) besprak tenslotte de afzonderlijke papers en het symposiumthema als geheel.

In een papersessie over de *'Kwaliteitszorg in het hoger onderwijs'* kwam met name interne kwaliteitszorg aan de orde, zowel een instrument voor de beoordeling daarvan door studenten (De Vries, LUW), als de predictie van studiesucces al vroeg in de propedeuse Vreeburg, Hs Holland). Een Vlaamse bijdrage (Vanthuyne, Staessens en Vandenberghe, KUL) presenteerde de resultaten van een kwalitatief onderzoek naar de interne kwaliteitszorg in de Vlaamse universiteiten. Tenslotte was er een bijdrage over het beoordelen van algemene beroepsgerichte vaardigheden (Van Woerkom en Lokman, STOAS).

Een tweede papersessie was gericht op *'Curriculumaspecten in het hoger onderwijs'*.

Over de effecten van invoering van blok- en projectonderwijs werd gerapporteerd op basis van uitgebreide evaluatie van het onderwijsproces, de studieresultaten en studiemotivatie (Van Woerden, Grunefeld en Ruijter, UT). Onderzoek met de Inventaris LeerStijlen (ILS) binnen het hoger technisch onderwijs werd gepresenteerd door Floris (Hs Eindhoven); hij ging na of de ILS een betrouwbaar en bruikbaar instrument is voor diagnose, advies, begeleiding en beleid in een HBO-opleiding. Ook onderzocht hij in welke mate de oorspronkelijk geconstateerde leerstijlen binnen de KUB ook voorkomen bij de betreffende HBO-opleiding en of de samenhang tussen verwerkingsactiviteiten, regulatieve activiteiten, mentale modellen, en leeroriëntaties bij beide groepen studenten vergelijkbaar zijn. Meer op microniveau was een bijdrage van Van Dijk, Van den Berg en Van Keulen (TUD) over een exploratief onderzoek naar werkvormen in colleges om studenten te activeren, uitgevoerd via vier case-studies in het Mechanica onderwijs van de TU Delft. De laatste bijdrage (Klaassen en Snippe, TUD) betrof de problematiek van instructie in het Engels, met name de aanwijzing dat een goede beheersing van de Engelse taalvaardigheid weliswaar een noodzakelijke maar onvoldoende voorwaarde lijkt te vormen voor de kwaliteit ervan. Met als conclusie dat compenserende didactische handelingen een evenzo belangrijke component vormen voor de informatieoverdracht.

In de derde papersessie presenteerde Sluijtmans een paper over het gebruik van 'self-, peer- en co-assessment in het hoger onderwijs'; op basis van literatuuronderzoek gaf zij een overzicht van de stand van zaken en aanbevelingen voor verdere ontwikkeling.

Onder leiding van Van Hout (UvA) werd tenslotte in een forum gediscussieerd over het thema 'Terug- en vooruitblik onderzoek hoger onderwijs', met name over de thema's, prioriteiten en organisatie van onderzoek en ontwikkelingsactiviteiten.

Samenvattend: het thema 'Hoger Onderwijs' kreeg veel belangstelling en was op deze ORD goed vertegenwoordigd met drie symposia, een forum en drie papersessies met in totaal 24 bijdragen, nog afgezien van de vele bijdragen in andere ORD-thema's. Zie daarvoor elders in deze kroniek.

Onderwijs en Samenleving (H. Dekkers, ITS Nijmegen en R. Bosker, Universiteit Twente).

Met drie symposia, negen losse papers en een key-note lezing was het thema 'Onderwijs en Samenleving' kwantitatief, maar ook kwalitatief, sterk bezet.

Leune gaf in zijn key-note lezing een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen in de samenleving die onvermijdelijk repercussies zullen hebben op de toekomstige inrichting en vormgeving van het onderwijs. Alhoewel Leune zelf aangaf dat de meeste consequenties uiteindelijk niet dramatisch zijn ('oude wijn in nieuwe zakken'; zo vertaalt het vraagstuk van de multiculturele samenleving zich bijvoorbeeld uiteindelijk in de bekende roep om de integratiefunctie van het onderwijs), toch zijn er ook enkele noviteiten: De opkomst van ICT en het bijgevolg verminderende belang van traditionele kennisoverdracht in het onderwijs, de herbezinning op de overheidstaken bij toenemende deregulering en decentralisering (en eventuele verdergaande privatisering), en de toenemende druk op de school als opvoedende instantie bij het afnemend belang van traditionele socialiseringskaders als vereniging, buurt en kerk.

Alsof bedoeld om deze laatste stelling te adstrueren, werd er dit jaar in een aantal papers aandacht besteed aan programma's voor bevordering van sociale competentie en naar variaties in de sociaal-emotionele ontwikkeling van leerlingen in het primair onderwijs. De conclusie van een bijdrage van Peetsma en Roeleveld over dit onderwerp: hoe beter het psychosociaal functioneren van leerlingen, hoe beter hun prestaties en omgekeerd. Dit laatste paper kwam aan de orde in een symposium rond het PRIMA-cohort, waarin na al die jaren OVB-beleid eindelijk eens onderzoek werd gepresenteerd (door Van Langen, Vierke en Dekkers) naar verschillen in succes van het beleid tussen de Onderwijsvoorrangsgebieden. De vraag bleef echter of het gemiddelde niveau van presteren wel een deugdelijke indicator was voor succes, en of het niet beter zou zijn met name de relatieve of absolute onderwijspositie van de achterstandsgroepen daartoe te hanteren. Een belangrijke plaats in het symposium werd ingenomen door de achterstandsproblemen van de autochtone leerlingen.

Driessen concludeerde dat de taal- en rekenprestaties van Friese kinderen het zwakst zijn en die van Limburgse kinderen het best. Voorts bleek uit zijn onderzoek het gebruik van de streektaal niet systematisch samen te hangen met de taalvaardigheid van leerlingen. Dronkers en Dekkers hielden een pleidooi voor een nauwkeuriger bepaling van de sociale en economische achterstand van leerlingen dan momenteel met de gewichtenregeling gebeurt. Deze nauwkeurigere aanpak bleek desgevraagd echter nauwelijks betere voorspellingen op te leveren voor de achterstand in de prestaties van de leerlingen. Van de Grift presenteerde gegevens waaruit bleek dat het percentage basisscholen met een meerderheid van leerlingen met het gewicht 1.25 (autochtoon, laag milieu) vooral onder invloed van de gewijzigde gewichtenregeling daalde van 22% in 1993 naar 4% in 1997. Een sterke concentratie van deze scholen, waarin door de aanscherping van de gewichtenregeling sprake is van een stringenter problematiek, doet zich voor in de noordelijke provincies.

Het tweede grote cohortsymposium betrof het voortgezet onderwijs onderzoekscohort VOCL. De bijdragen richtten zich op intercohortvergelijkingen, de voorspelling van prestaties in HAVO-5 en VWO-5, de vergelijking van cohort 1989 en 1993, en de relatie tussen gezinskenmerken en prestaties. Dat zittenblijven in de eerste fase van het voortgezet onderwijs veelvuldig voorkomt en bovendien niet helpt, was de slotsom van een bijdrage van Reezigt en Guldmond: vergeleken met vergelijkbare leerlingen die niet doubleerden hebben de zittenblijvers een verhoogde kans op afstroom naar een lager schooltype, op het niet behalen van een diploma, en op een stopzetting van de onderwijsloopbaan na de eerste fase. Op de MAVO en het VWO hebben ze bovendien – net als de niet-zittenblijvers – ook nog eens een kans van 1 op 3 om in de bovenbouw te doubleren. Den Boer presenteerde gegevens over voortijdig schoolverlaten, waaruit bleek dat 2 op de 3 drop outs uiteindelijk werk vinden of terugkeren in het onderwijs. Hier bleek overigens ook het nadeel van grootschalig cohortonderzoek: aangezien het CBS in het VOCL-cohort alleen de leerlingen in het voltijds dagonderwijs volgt, blijft het schimmig welke leerlingen nu wel of niet echte schoolverlaters

zijn. Den Boers conclusie dat meer dan 10% der leerlingen uiteindelijk geen startkwalificatie zal halen, leek dan ook zwaar aangezet. Dat bleek bijvoorbeeld uit een bijdrage van Portengen en Dekkers die intensief voortijdige schoolverlaters uit een ander grootschalig cohortonderzoek (LEO-OVB) volgden, en ontdekten dat veel van hen terugkeerden in een of andere vorm van onderwijs. Uertz, Dekkers en Dronkers presenteerden, op basis van een secundaire analyse van de VOCL-gegevens een onderzoek waarin werd nagegaan of de relatieve vaardigheid in rekenen (relatief t.o.v. de taalvaardigheid) de keuze van exacte vakken kon verklaren. Dat bleek deels het geval, al bleef de vraag hangen of die relatieve vaardigheid zijn voorspellende waarde niet zou verliezen als ook de absolute vaardigheid in het voorspellingsmodel zou worden opgenomen. Wolbers en Van der Velden richtten zich ook op de vakkenpakketten, maar dan op de vraag in hoeverre die voorspellend zijn voor (ervaren) aansluitingsproblemen in het hoger onderwijs. Niet de samenstelling van het pakket echter, maar wel de prestaties op de vakken bleek daarmee samenhang te vertonen.

Belangwekkend was dit jaar ook de Vlaamse inbreng in het thema. Met name de presentaties over de evaluatie van het zorgverbredingsbeleid boden interessante vergelijkingsmogelijkheden met het Nederlandse onderwijsachterstanden- en het Weer Samen Naar School beleid. Zo worden in Vlaanderen beide initiatieven in één verenigd, waar in Nederland een duidelijk onderscheid wordt gemaakt in de bestrijding van individuele (WSNS) en collectieve achterstanden (OVV/GOA). Onmiskenbaar bleek uit de presentaties van Verhaeghe, Vanobbergen en Vansieleghem hoe problematisch het is de werking van het beleid aan te tonen bij ontstentenis van goede vergelijkingsmogelijkheden. De conclusie dat ook het Vlaamse zorgverbredingsbeleid niet erg doelmatig is geweest, zouden we dan ook niet graag voor onze rekening willen nemen.

Dat het thema Onderwijs en Samenleving meer behelst dan de bestudering van de ongelijke kansen in het onderwijs werd al duidelijk bij de bespreking van Leune's key-note lezing, en het werd nog eens duidelijk in een symposium gewijd aan het openbaar maken van resul-

taten van scholen. Daarin leverde Luyten empirische ammunities voor de stelling dat vakken verschillen in moeilijkheidsgraad en dat dit consequenties behoort te hebben bij de berekening van schoolgemiddelde examencijfers. In een andere bijdrage lieten Lam en Hendriks voorbeelden zien van buitenlandse ervaringen bij het publiceren van schoolresultaten en wezen ze op de onbedoelde neveneffecten: verhoogde selectiviteit. Tevens presenteerden ze de resultaten van een onderzoek waaruit bleek dat ouders die voor een schoolkeuze staan zich amper door dergelijke gegevens laten leiden. Vos demonstreerde dat een faire vergelijking van scholen alleen met statistische technieken mogelijk is, omdat het in veel gevallen onmogelijk is vergelijkbare scholen te vinden om groepsgewijze vergelijkingen te maken. Bosker tenslotte liet zien dat de berekening van de door scholen toegevoegde waarde veronderstelt dat van individuele leerlinggegevens gebruik kan worden gemaakt. Wijzend op de gevaren van indicatoren (o.a. inperking innovatief vermogen, fixatie op de indicatoren), concludeerde hij dat het voor kiezende ouders verstandiger ware als men een indicator zou ontwikkelen voor de toegevoegde waarde die scholen in de brugperiode leveren.

Methodologie en Evaluatie (P. Sanders, Cito, Arnhem)

In de twee papersessies '*Onderwijskundig meten*' had een groot aantal onderwerpen betrekking op schriftelijke examens. Glas en Albers beschreven hoe, met behulp van een referentie-examen en de toepassing van item-responstheorie, voor verschillen in de vaardigheid van examenkandidaten van verschillende jaren en verschillen in de moeilijkheidsgraad van examens uit verschillende jaren gecontroleerd en gecorrigeerd kan worden. In een andere presentatie liet Glas zien hoe met behulp van item-responstheorie examens geanalyseerd kunnen worden waarvan de antwoorden op vragen door beoordelaars beoordeeld zijn. Door Kremers werd uitgebreid verslag gedaan van de afname van de tweede generatie afsluitings-toetsen basisvorming in het schooljaar 1996-1997. De afsluitingstoetsen omvatten behalve schriftelijke toetsen ook practica, onderzoeksopdrachten en werkstukken. De toetsen van de

eerste generatie waren gelijk voor alle schooltypen, terwijl die voor de tweede generatie waar nodig aangepast waren aan de verschillende schooltypen. Bij de basisvorming onderzocht Kleintjes met behulp van de item-responstheorie hoe groot de steekproef zou moeten zijn om een evaluatie op basis van pretestgegevens zinvol en verantwoord te laten zijn. Kuhlemeier e.a. onderzochten het effect van moeilijkheid en spreiding van itemmoeilijkheden op de betrouwbaarheid van de afsluitingstoetsen basisvorming. Zeer relevant voor het voortgezet onderwijs was de 'modelgedragscode toetsen, beoordelen en beslissen' die door Cremers-Van Wees e.a. gepresenteerd werd. In de gedragscode zijn de kwaliteitsstandaarden opgenomen waaraan de praktische uitvoering van het toetsen, beoordelen en beslissen in het voortgezet onderwijs moeten voldoen. Met een dergelijke code zou op schoolniveau en door organisaties van beroepsbeoefenaren beleid moeten kunnen worden gevoerd met betrekking tot het beoordelen van leerprestaties. Over onderzoek naar het mondeling tentamineren in het hoger onderwijs werd door Starren gerapporteerd. Uit zijn onderzoek bleek dat bij de voorbereiding voor een mondeling tentamen een groot aantal studieactiviteiten significant meer worden toegepast dan bij de voorbereiding van een meerkeuzetoets. Melse en Kuhlemeier rapporteerden over onderzoek naar schrijfproducten die met en zonder ankers beoordeeld werden. Jansen ten slotte, deed verslag van haar onderzoek naar de (on)mogelijkheden van schaalconstructie in het kader van evaluatie-onderzoek naar het effect van WSNS maatregelen.

In het symposium '*Adaptief toetsen per computer*' werden vier papers gepresenteerd. Als het doel van een adaptieve toets het classificeren van een kandidaat in een beperkt aantal categorieën is, heeft het bepaalde voordelen om bij adaptief toetsen gebruik te maken van toetsingsalgoritmen. De huidige toetsingsalgoritmen gebruiken procedures voor de selectie van items die de Fisher-informatie maximaliseren. Eggen onderzocht het gebruik van Kullback-Leibler informatie of relatieve entropie. Door Van der Linden werd beschreven hoe CAT (Computer Adaptive Testing) niet alleen adaptief gemaakt kan worden met betrekking tot de te meten vaardigheid van de kandidaat

maar eveneens met betrekking tot de (verwachte) responstijden die nodig zijn om de geselecteerde items te beantwoorden. Veel literatuur op het gebied van adaptief toetsen betreft het afleiden van optimale beslisregels voor beheersingstoetsen waarbij op basis van een toets beslist moet worden of studenten de leerstof al of niet beheersen. De paper van Vos betrof het afleiden van optimale regels bij beheersingstoetsen met variabele toetslengte die ook wel aangeduid worden als adaptieve beheersingstoetsen. Over de bruikbaarheid van bestaande en nieuwe 'person fit' maten binnen adaptief toetsen werd verslag gedaan door Van Krimpen en Meijer.

In het symposium 'Schoolzelfevaluatie in het basisonderwijs' presenteerde Sanders 'het' CIPO-model (context, input, proces, output) dat ten grondslag ligt aan het te ontwikkelen ZEBO (zelfevaluatie basisonderwijs) instrumentarium. In de presentatie van Moelands werd het Leerlingvolgsysteem (LVS) van het Cito beschreven. De toetsen van het LVS maken het mogelijk vorderingen van individuele leerlingen in de tijd te volgen. Door leerlingresultaten te aggregeren kunnen ook groepen leerlingen in de tijd gevolgd worden (schoolvolgsysteem). Bij het volgen zal rekening gehouden worden met factoren die het onderwijsproces en de resultaten van dat proces – prestaties op toetsen van het LVS – beïnvloeden. In de bijdrage van Ouborg werden de eisen geformuleerd waaraan een schoolbeleidsinformatiesysteem moet voldoen waarin de gegevens met betrekking tot input-, proces-, en outputfactoren verzameld en geïntegreerd kunnen worden. Voorgesteld wordt voornoemd beleidsinformatiesysteem te ontwikkelen volgens het concept van een Data Warehouse (DWH): dat wil zeggen een aparte opslagplaats voor diverse gegevens uit verschillende bronnen (leerling- en toetsadministratiepakketten), met een geheel eigen structuur, speciaal ten behoeve van het verschaffen van schoolbeleidsinformatie. Binnen ZEBO speelt de ontwikkeling van leerlingen een belangrijke rol. De bijdrage van Engelen over multi-level modellen voor schoolzelfevaluatie, behandelde de vraag hoe deze tijdsfactor gemodelleerd kan worden. Twee mogelijke modellen, evenals hun consequenties, werden besproken: 'fixed occasion'-modellen en groei-modellen. Een

voorbeeld van school(zelf)evaluatie in de gemeente Groningen werd door Knuver en Mulder gepresenteerd. In het Groningse systeem van kwaliteitsindicatoren wordt een onderwijsindicator opgevat als een kengetal dat informatie verschaft over een relevant deel van het onderwijs. Onder kwaliteit worden in eerste instantie de eindresultaten van de school begrepen: voor de basisschool de resultaten van groep acht en voor het voortgezet onderwijs de examenresultaten. Bij het geven van een schoolbeoordeling wordt rekening gehouden met de sociale achtergrond en de schoolloopbaan van de leerlingen.

Aan deze kroniek werd meegewerkt door:
*C.A.J. Aarnoutse, J.J.H. van den Akker,
T. Bergen, R. Bosker, J. Braster, H. Dekkers,
S. Dijkstra, M.P. van Geloven, B.H.A.M. van
Hout-Wolters, S. Janssens, I.N. van de Kamp,
M. Mulder, N.M. Nieveen, A. Pilot,
E.C. Roelofs, P. Sanders*

De eindredactie werd verzorgd door
E.C. Roelofs